

Curso 2012/13
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES/22
I.S.B.N.: 978-84-15939-26-9

MARÍA DEL CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ

**El implante coclear en niños:
su eficacia funcional desde la perspectiva
de las familias y los profesionales**

Directores

OLGA M.^a ALEGRE DE LA ROSA
MARÍA SUÁREZ RODRÍGUEZ
DAVID PÉREZ JORGE



SOPORTES AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS
Serie Tesis Doctorales

***“Las cosas más bellas y
mejores en el mundo,
no pueden verse ni tocarse
pero se sienten en el corazón”***

Hellen Keller

A mis hijas Sara y Alejandra

Por vuestro amor, cariño,
comprensión y apoyo constante
en todos estos años, sin
vosotras no habría podido
conseguir este objetivo

A mis padres y mi hermano

Porque verán cumplido su sueño
Gracias por vuestro cariño y apoyo incondicional
Por la confianza depositada en mí y por estar presente
en los momentos difíciles de esta andadura

A mis abuelos

Que aunque no están presentes, desde algún lugar
me ayudan en el día a día

A toda mi familia

**A mis amigos y en especial a mis amigas Eva.
C, María José, Estrella, Marina, Bea, Balbiy Eva. H**

Por todo el tiempo que me habéis
dedicado, por los buenos y los malos
momentos, pero sobre todo por estar
siempre ahí
cuando lo he necesitado

A los niños implantados y sus familias

porque han sido la inspiración de esta
investigación y por haber renunciado a
horas de su tiempo de ocio durante
tantos meses

A todos, mi más sincero agradecimiento y cariño

AGRADECIMIENTOS

Debo expresar, en primer lugar, mi más sincera gratitud y reconocimiento a mi directora de Tesis, Dra. Olga M^a Alegre de la Rosa, a mi codirectora Dra. María Suárez Rodríguez y mi codirector Dr. David Pérez Jorge por sus consejos, orientaciones, apoyo incondicional y ánimos manifestados durante la realización de esta investigación y lo más importante la amistad incondicional que me habéis ofrecido desde que me conocisteis.

Quiero hacer especial mención a los profesionales que integran el Programa de implantes cocleares de Canarias (Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria) y con un cariño especial a mis amigos el Dr. Ángel Ramos, Dr. Juan Carlos Falcón, Dra. Silvia Borkoski, Dr. Ángel Osorio, Dña. Margarita Torres, Dña. Isabel Chicharro y a Dña. Uche.

Asimismo quiero agradecer a D. Julio Rodrigo, director de MED-El España y en especial a Marta Bastarrica su colaboración.

A la Casa Comercial Advanced Bionics, y en especial a D. José Carlos Cañadas y Mar Benaventu su colaboración desinteresada y apoyo en este último trayecto de mi investigación.

De igual modo reitero mi agradecimiento al equipo de logopedas que han venido compartiendo mis incertidumbres, alegrías, desánimos que todo trabajo de Tesis supone, y en especial a los profesionales del Centro Logopédico de Canarias (CLC), del Centro del Lenguaje Terapia y la Voz, del Centro SORHA y el Centro GLAUVE, a todos ellos gracias.

A mis amigos y compañeros de trabajo, Francisco Díaz, Elena Lealy Ana Coello, mil gracias por vuestra amistad incondicional y por vuestra ayuda desde los inicios de esta andadura hasta el final de la misma.

Un agradecimiento especial a Mari Paz Sandín y M^a Dolores Morera por su valiosa y desinteresada ayuda en el asesoramiento metodológico y en el análisis de los datos que le proporcionamos.

A los profesionales (profesores-tutores, maestros de audición y lenguaje y directores) de los centros educativos donde se desarrolló parte de esta investigación por su colaboración desinteresada y su gran disponibilidad en todo momento.

Al Dr. Juanjo Artazkoz, por su colaboración y apoyo en la organización de esta investigación.

Al Dr. Enric Perelló, por su amistad, por sus acertados consejos y por abrirme las puertas de su gran biblioteca para recopilar información para esta investigación.

Al Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacitados Auditivos (E.O.E.P.D.A.) de la Provincia de S/C de Tenerife, por su colaboración en estos años de trabajo.

A mis amigos Maru y Joaquín por su amistad, por el apoyo constante y lo más importante siempre habéis estado ahí.

A Daniel García porque es un ser excepcional y me ha brindado su apoyo en los momentos claves.

A Marcos López, por su ayuda en el inicio de esta Tesis.

Y por últimos a mis amigos Nancy, Antonio, Carmen Reyes, Carmen, Carolina, Ángeles por animarme día tras día en el cole cuando iba a recoger a mis hijas diciéndome “ya queda menos”.

Hago extensivo mi agradecimiento a los compañeros del Departamento de Didáctica e Investigación Educativa que me han ayudado y que siempre me han estado animando y aconsejando.

Y por último a todas aquellas personas que han compartido alguna etapa de mi vida.

A todos ellos, gracias por estar siempre presentes.

RESUMEN

La mayoría de las investigaciones sobre la implantación coclear pediátrica se ha centrado en la evaluación de la percepción del habla, el desarrollo del habla y el lenguaje y la comunicación a través de métodos clínicos. Solo unos pocos de todos los estudios que han analizado los procesos y los efectos de la implantación coclear se han centrado en las perspectivas de los padres en relación con los resultados de la implantación.

Esta Tesis Doctoral se centra en el estudio realizado en la isla de Tenerife con niños con implante coclear, sus familias y los profesionales del ámbito educativo. El estudio realizado recoge las opiniones tanto de los padres como de los profesionales sobre la eficacia funcional del implante coclear. Aborda uno de los campos menos tratados del proceso de implantación, nos referimos a los procesos de toma de decisiones, afrontamiento y expectativas de los padres, así como, de la coordinación entre los profesionales y las respuestas educativas que precisan.

El estudio presentado analiza las respuestas dadas por un total de 28 niños implantados, 23 familias y 21 profesionales, mediante el contraste de resultados obtenidos a través de cuestionarios de opinión a padres y profesionales, entrevistas y pruebas estandarizadas de la competencia lingüística de los niños implantados.

Los resultados obtenidos en base al objetivo general de esta tesis nos ha permitido verificar la eficacia funcional del implante coclear en los niños, especialmente en edades tempranas y en relación al lenguaje hablado y la habilidad comunicativa. Además se ha podido constatar que tras la implantación coclear, son necesarios continuos esfuerzos de re/habilitación con el fin de que el implante sea realmente funcional.

Palabras clave: implante coclear, eficacia del implante coclear, implante coclear y familia, implante coclear y educación

ABSTRACT

Most research on the outcomes of pediatric cochlear implantation has focused on speech perception, speech and language development, and communication assessed by formal clinical methods. Only a fraction of all studies exploring the process and effects of cochlear implantation have focused on parental perspectives regarding the outcome of implantation.

This Doctoral Thesis focus on the study carried on in the island of Tenerife with children with cochlear implants, families and professionals of the educational area. The study gathers the opinions both from parents and from professionals about the functional efficiency of the cochlear implant. The situation of detection of the deafness and of later confrontation and expectations on the part of the families is an object of analysis of this investigation.

The presented study analyzes the answers given by a total of 28 implanted children, 23 families and 21 professionals, by means of the contrast of results obtained across questionnaires of opinion to parents and professionals, interviews, standardized tests of the linguistic competence of the implanted children.

The results obtained on the basis of the general aim of this thesis have allowed us to check the functional efficiency of the implant cochlear in the children, especially in early ages and in relation to the spoken language and the communicative skill. In addition it could have been clear that after the cochlear implantation, continuing efforts of re/habilitation are needed that the implant is actually functional.

Key words: cochlear implant, efficiency of the cochlear implant, cochlear implant and family, cochlear implant and education

INDICE

Agradecimientos

Resumen

Abstract

Índice de Tablas

MARCO TEÓRICO

Tabla 1. Incidencia de hipoacusia severa o profunda	27
Tabla 2. Clasificación de Hipoacusia.....	30
Tabla 3. Tests evaluación del lenguaje oral	42
Tabla 4. Distribución de la población por modalidad educativa y centros educativos	125
Tabla 5. Población de sujetos con implante coclear.....	127
Tabla 6. Muestra entrevistada	130
Tabla 7. Instrumentos aplicados a los participantes de la investigación	155
Tabla 8. Aspectos significativos de la recogida de información.....	155
Tabla 9. Etapas del diseño de la investigación.....	166
Tabla 10. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Programador del implante coclear..	170
Tabla 11. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Otorrinolaringólogo.....	173
Tabla 12. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Familia.....	177
Tabla 13. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Director-Centros Educativos.....	179
Tabla 14. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Logopeda.	181

Tabla 15. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Trabajador social del E.O.E.P.D.A..	184
Tabla 16. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Maestro de audición y lenguaje de los centros educativos	187
Tabla 17. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Profesor-tutor.	190
Tabla 18. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definiciones. Psicólogo del E.O.E.P.D.A.	193
Tabla 19. Perfil Psicolingüístico.....	198
Tabla 20. Categorías comunes por informantes (E. Semiestructuradas).	207
Tabla 21. Criterios de credibilidad en la investigación naturalista (Guba, 1989:53).....	209
Tabla 22. Análisis de las investigaciones	212
Tabla 22.a. Ordenación criterial por tipo de fuente documental utilizada	256
Tabla 22.b. Ordenación criterial por aportación conceptual	268
Tabla 23. Sujeto DAE 1	300
Tabla 24. Sujeto DAE 2.....	304
Tabla 25. Sujeto DAE 3.....	308
Tabla 26. Sujeto DAE 4.....	312
Tabla 27. Sujeto DAE 6.....	317
Tabla 28. Sujeto DAE 7.....	321
Tabla 29. Sujeto DAE 8.....	325
Tabla 30. Sujeto DAE 9.....	329
Tabla 31. Sujeto DAE 10.....	333
Tabla 32. Sujeto DAE 11.....	338
Tabla 33. Sujeto DAE 12.....	342
Tabla 34. Sujeto DAE 13.....	346

Tabla 35. Sujeto DAE 14	350
Tabla 36. Sujeto DAE 15	354
Tabla 37. Sujeto DAE 16	359
Tabla 38. Sujeto DAE 17	363
Tabla 39. Sujeto DAE 18	367
Tabla 40. Sujeto DAE 20	371
Tabla 41. Sujeto DAE 21	375
Tabla 42. Sujeto DAE 22	379
Tabla 43. Sujeto DAE 23	383
Tabla 44. Sujeto DAE 24	387
Tabla 45. Sujeto DAE 26	391
Tabla 46. Sujeto DAE 27	395
Tabla 47. Sujeto DAE 28	399
Tabla 48. Diferencias por edad auditiva en las opiniones de los padres sobre capacidad de adaptación escolar (EDU) de los niños implantados.	416
Tabla 49. Diferencias por edad biológica en las opiniones de los padres sobre los ítems específicos de las dimensiones (AP), (ANS), (RS), (USI) y (EDU).	418
Tabla 50. Diferencias por edad auditiva en las opiniones de los padres sobre los factores: capacidad de Autoconfianza (AC), adaptación escolar (EDU) y Apoyo Familiar al niños (AP)	420
Tabla 51. Diferencias por edad biológica en las opiniones de los padres sobre los el factor de Apoyo familiar (AP)	421
Tabla 52. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE1	434
Tabla 53. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 2.....	434
Tabla 54. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 3.....	434
Tabla 55. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 4.....	434
Tabla 56. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 6.....	435

Tabla 57. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 7.....	435
Tabla 58. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 8.....	435
Tabla 59. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 9.....	436
Tabla 60. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 10.....	436
Tabla 61. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 11.....	436
Tabla 62. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 12.....	436
Tabla 63. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 13.....	437
Tabla 64. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 14.....	437
Tabla 65. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 15.....	437
Tabla 66. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 16.....	437
Tabla 67. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 17.....	437
Tabla 68. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 18.....	438
Tabla 69. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 20.....	438
Tabla 70. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 21.....	439
Tabla 71. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 22.....	439
Tabla 72. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 23.....	440
Tabla 73. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 24.....	440
Tabla 74. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 26.....	440
Tabla 75. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 27.....	440
Tabla 76. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 28.....	441

Índice de Figuras

MARCO TEÓRICO

Figura 1. Anatomía del oído-Thibodeau y Harcourt Brace (1998)	29
Figura 2. Procesador retroauricular. Foto de Advanced Bionics	32
Figura 3. Procesador corporal. Foto de archivo de la doctoranda.....	33

Figura 4. Parte interna del implante coclear. Receptor-estimulador. Foto de archivo de la doctoranda	34
Figura 5. Parte interna del implante coclear. Guía de electrodos. Foto cedida por Advanced Bionics.....	35
Figura 6. Modelo de implante coclear. Nucleus ® 24 Contour	61
Figura 7. Modelo de implante coclear. Nucleus Freedom ™	62
Figura 8. Modelo de implante coclear. Cochlear Nucleus ® 5 CR 100 Series. Foto de archivo de la doctoranda	66
Figura 9. Modelo de implante coclear. OPUS 2XS.....	69
Figura 10. Modelo de implante coclear. Harmony Hiresolution Bionic Ear.....	69
Figura 11. Modelo de implante coclear. NEPTUNE	70
Figura 12. Evolución cronológica de los productos de ADVANCED BIONICS. 70	
Figura 13. Distribución de la población por género	126
Figura 14. Distribución en función del tipo de familia	131
Figura 15. Distribución en función de la edad del padre	129
Figura 16. Distribución en función de los estudios del padre	132
Figura 17. Distribución en función de la situación laboral del padre.....	132
Figura 18. Distribución en función de la edad de la madre	133
Figura 19. Distribución en función de los estudios de la madre	134
Figura 20. Distribución en función de la situación laboral de la madre.....	134
Figura 21. Distribución en función del número de hijos.....	135
Figura 22. Distribución en función del lugar que ocupa entre los hermanos ..	135
Figura 23. Distribución en función de la asistencia a programas de formación	136
Figura 24. Distribución en función de si tienen familiares sordos o no.....	136
Figura 25. Distribución en función del tipo de lenguaje que utiliza la familia ..	137
Figura 26. Etapas del diseño de investigación	163
Figura 27. Figura Peabody.....	200

Figura 28. Perfil psicolingüístico DAE 1	300
Figura 29. Peabody DAE 1.....	303
Figura 30. Perfil psicolingüístico DAE 2	304
Figura 31. Peabody DAE 2.....	307
Figura 32. Perfil psicolingüístico DAE 3	308
Figura 33. Peabody DAE 3.....	311
Figura 34. Perfil psicolingüístico DAE 4	312
Figura 35. Peabody DAE 4.....	316
Figura 36. Perfil psicolingüístico DAE 6	317
Figura 37. Peabody DAE 6.....	320
Figura 38. Perfil psicolingüístico DAE 7	321
Figura 39. Peabody DAE 7	324
Figura 40. Perfil psicolingüístico DAE 8	325
Figura 41. Peabody DAE 8.....	328
Figura 42. Perfil psicolingüístico DAE 9	329
Figura 43. Peabody DAE 9.....	332
Figura 44 Perfil psicolingüístico DAE 10	333
Figura 45. Peabody DAE 10.....	337
Figura 46. Perfil psicolingüístico DAE 11	338
Figura 47. Peabody DAE 11.....	341
Figura 48. Perfil psicolingüístico DAE 12	342
Figura 49. Peabody DAE 12.....	345
Figura 50. Perfil psicolingüístico DAE 13	346
Figura 51. Peabody DAE 13.....	349
Figura 52 . Perfil psicolingüístico DAE 14	350
Figura 53. Peabody DAE 14.....	353

Figura 54. Perfil psicolingüístico DAE 15	354
Figura 55. Peabody DAE 15.....	358
Figura 56. Perfil psicolingüístico DAE 16	359
Figura 57. Peabody DAE 16.....	362
Figura 58. Perfil psicolingüístico DAE 17	363
Figura 59. Peabody DAE 17.....	366
Figura 60. Perfil psicolingüístico DAE 18	367
Figura 61. Peabody DAE 18.....	370
Figura 62. Perfil psicolingüístico DAE 20	371
Figura 63. Peabody DAE 20.....	374
Figura 64. Perfil psicolingüístico DAE 21	375
Figura 65. Peabody DAE 21	378
Figura 66. Perfil psicolingüístico DAE 22	379
Figura 67. Peabody DAE 22.....	382
Figura 68. Perfil psicolingüístico DAE 23	383
Figura 69. Peabody DAE 23.....	386
Figura 70. Perfil psicolingüístico DAE 24	387
Figura 71. Peabody DAE 24.....	390
Figura 72. Perfil psicolingüístico DAE 26	391
Figura 73. Peabody DAE 26.....	394
Figura 74. Perfil psicolingüístico DAE 27	395
Figura 75. Peabody DAE 27.....	398
Figura 76. Perfil psicolingüístico DAE 28	399
Figura 77. Peabody DAE 28.....	402
Figura 78. Identificación sordo oyente	413
Figura 79. Edad del implante con factores	422

Figura 80. Edad cronológica con factores	407
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO 1:EL IMPLANTE COCLEAR.....	25
1.1. Definición de hipoacusia o sordera	26
1.2. Clasificación de Hipoacusia	29
1.2.3.1.Audición normal. Umbral auditivo medio entre 0 y 20 dB.....	30
1.3. Definición de implante coclear	31
1.3.1. Componentes básicos del implante coclear	32
1.4. Indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de la técnica del implante coclear.....	35
1.4.1. Indicaciones del implante coclear.....	35
1.4.2. Contraindicaciones	36
1.5. Selección de candidatos	37
1.5.1. Adultos postlocutivos	38
1.5.2. Niños.....	40
1.5.3. Poblaciones especiales	44
1.6. Factores que indican si un niño es candidato a implante coclear	45
1.6.1. La edad de implantación.....	46
1.6.2. La intensidad de la pérdida auditiva.....	47
1.7. Programación del implante coclear	48
1.8. Intervención.....	48
1.8.1. Programas de intervención	49

1.8.2. Factores que afectan a la evolución del programa de intervención .	49
CAPÍTULO 2: HISTORIA DEL IMPLANTE COCLEAR	53
2.1 Historia del Implante Coclear	54
2.2.1. La década de los sesenta.....	56
2.2.2. El primer implante coclear portátil.....	57
2.2.3 El informe Bilger	58
2.2.4 La década de los 80	60
2.2. El implante coclear nucleus.....	60
2.3. El implante coclear MED-EL	62
2.4. El implante coclear Advanced Bionics.....	67
2.5. Historia del implante coclear en España	70
2.5.1. Historia del Programa de Implantes Cocleares de Canarias. Unidad de Hipoacusia del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil	71
2.6. Cuestiones y avances tecnológicos	74
2.7. Eficacia del implante coclear	77
CAPÍTULO 3: LA FAMILIA Y LOS PROFESIONALES ANTE EL IMPLANTE COCLEAR	82
3.1. Impacto en la familia ante el diagnóstico de la sordera.....	83
3.2. Primeras reacciones ante la sordera.....	85
3.3. Proceso de adaptación o ajuste familiar.....	88
3.4. La familia ante el proceso de implantación	92
3.5. Estrés ante la sordera y el implante coclear.....	93
3.6. El proceso de toma de decisión de los padres.....	95

3.7. Proceso de re/habilitación	101
3.8. Expectativas de las familias después de la implantación	105
3.9. Coordinación entre profesionales y la familia	108
ESTUDIO EMPÍRICO.....	113
CAPÍTULO 4: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	114
4.1. Planteamiento del problema.....	115
4.2. Objetivos de la investigación.....	122
CAPÍTULO 5: MÉTODO.....	123
5.1. Sujetos	124
5.2. Instrumentos	136
5.2.1. Pruebas no estandarizadas	138
5.2.2. Pruebas estandarizadas	141
5.3. Procedimiento	151
5.3.1. Pruebas no estandarizadas	151
5.3.2. Pruebas estandarizadas	157
5.4. Diseño	158
5.4.1. Metodología mixta	158
5.4.2. Etapas del diseño	162
5.5. Análisis de datos	166
5.5.1. Procedimiento del Análisis de datos	166
5.5.2. Pruebas estandarizadas	196
5.6. Triangulación.....	200
CAPÍTULO 6: RESULTADOS	209

6.1. Resultados vinculados al objetivo Específico 1: Realizar un análisis de las investigaciones y los estudios previos nacionales y extranjeros sobre los implantes cocleares en niños, fundamentalmente los vinculados a las opiniones de las familias y los profesionales.	210
6.2. Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 2: Conocer las reacciones de las familias con niños sordos en relación al proceso de detección, diagnóstico y toma de decisiones.	279
6.2.1. Reacciones de las familias vinculadas a la salud y la rehabilitación del implante coclear.....	285
6.3.Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 3: Describir las características psicolingüísticas de los niños implantados.....	297
6.4.Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 4: Analizar los recursos comunicativos utilizados por los niños implantados	402
6.5. Resultados obtenidos vinculados al objetivo Específico 5. Conocer la opinión de las familias respecto a la evolución del niño implantado.	410
6.6. Resultados obtenidos vinculados al Objetivo específico 6. Conocer la opinión de los profesionales respecto a la evolución del niño implantado. .	422
6.7. Resultados obtenidos vicnulados al Objetivo específico 7. Valorar el tipo de relación entre los diferentes profesionales que intervienen con el niño implantado y su familia.....	468
CAPÍTULO 7: CONTRASTE DE RESULTADOS Y ESTUDIOS PREVIOS....	479
CAPÍTULO 8: ALCANCE Y PROPUESTAS DE MEJORA.....	501
CONCLUSIONES.....	506
BIBLIOGRAFIA	509
ANEXOS	552

INTRODUCCIÓN

Presentamos en esta Tesis una investigación que se desarrolla en la isla de Tenerife durante un período de dos años y a través de la cuál pretendemos conocer las opiniones de las familias y los profesionales respecto a la eficacia funcional del implante coclear. Estas opiniones han sido analizadas con el objetivo de descubrir y reflexionar sobre las repercusiones del implante coclear en el ámbito familiar y en el contexto escolar.

La investigación que presentamos está organizada de la siguiente manera: un primer bloque, compuesto por tres capítulos, que suponen la contextualización y exploración teórico-conceptual del ámbito de estudio; un segundo bloque en el que se recoge el estudio empírico llevado a cabo y que incluye sus objetivos, método y resultados y, finalmente un apartado en el que desarrollamos la discusión vinculando nuestros resultados con lo obtenido por otros autores expresados en el marco teórico, para finalmente, presentar nuestras conclusiones así como las fuentes teóricas de referencia utilizadas.

El primer capítulo, *“El Implante Coclear”* constituye un trabajo previo de clarificación conceptual de los términos “implante coclear”, “hipoacusia”, “sordera”. Asimismo, describimos las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de la técnica del implante coclear, los criterios que se han de tener en cuenta para la selección de candidatos y los factores que indican si una persona cumple los requisitos para ser candidato a implante coclear.

Por otra parte, explicamos cómo se lleva a cabo el programa de intervención en el implante coclear, la coordinación entre los profesionales y los factores que afectan a la evolución del mismo, fundamentado en la bibliografía nacional y extranjera de referencia.

En el segundo capítulo, *“Historia del Implante Coclear”*, se incluyen todos los apartados relativos a su evolución cronológica desde sus inicios hasta la actualidad, a nivel mundial y nacional y describimos los diferentes modelos de implante y sus prestaciones. Al final de este capítulo, analizamos las cuestiones y avances tecnológicos más destacados, así como el análisis del concepto clave presente en el título de esta tesis, la eficacia del implante coclear.

En el capítulo tercero, “*La Familia y los Profesionales ante el implante coclear*” argumentamos, el proceso de detección de la sordera y posteriormente, abordamos el impacto que produce el diagnóstico, las primeras reacciones de las familias, la actitud de los padres, el proceso de adaptación ante la misma y todo lo que conlleva el tomar la decisión de realizar un implante coclear a su hijo, la re/habilitación y la importancia de la coordinación entre la familia y los profesionales que intervienen con el niño.

El segundo bloque está conformado por el “*Estudio empírico*” donde en el capítulo cuarto, se recoge de forma detallada, el planteamiento del problema y los objetivos que fundamentan nuestro interés investigador.

El capítulo cuarto, incluye los apartados relacionados con el método: sujetos y procedimiento de selección; instrumentos de evaluación utilizados (Cuestionario de Evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear, Test de Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas, Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody), Test sociométrico y Entrevistas semiestructuradas), el diseño del estudio y el tipo de análisis de datos.

El capítulo cinco incluye todos aquellos apartados relacionados con el método: sujetos y procedimiento de selección; instrumentos de evaluación utilizados (Cuestionario de Evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear, Test de Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas, Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody), Test sociométrico y Entrevistas semiestructuradas) el diseño del estudio y el tipo de análisis de datos.

El capítulo sexto, recoge los “*Resultados*”, para ello, presentamos los resultados más destacados al estudiar y comparar la información disponible de todos los datos obtenidos a través de los diferentes instrumentos utilizados en la investigación en relación a los objetivos propuestos en la misma.

El bloque relativo a la Discusión consta de dos capítulos en los que contrastamos nuestros resultados con los resultados con los de otras investigaciones (Capítulo siete “*Contraste de Resultados y estudios previos*”) estableciendo las limitaciones y el alcance de la investigación realizada. También sugerimos propuestas para investigaciones futuras y para la mejora

del desarrollo global de los niños implantados (Capítulo ocho “Alcance y propuestas de mejora”).

Las “Conclusiones” sintetizarán los principales logros alcanzados y su relación con los objetivos propuestos.

La Bibliografía con las referencias de nuestra investigación ocupan el siguiente apartado, en ella citamos todos los autores que aparecen en el documento, siguiendo las normas internacionales de la American Psychological Association del año 2010.

Los anexos recogen la aportación de los documentos y análisis que se citan en el texto.

El sentido último de esta tesis se enmarca dentro de los trabajos que mi directora de Tesis, la Dra. Olga María Alegre de la Rosa dirige relacionados con la inclusión y la interculturalidad, como ha sido el último proyecto de investigación nacional I+D+I (EDU2009-08109) desarrollado en varias universidades españolas y cuyos resultados han sido publicados recientemente en Alegre (2012). Destacamos que en un aspecto que tiene un componente técnico y clínico, como es en nuestro caso, el implante coclear, los elementos vinculados a la funcionalidad y a las opiniones de las familias y los profesionales para la mejora y el avance equilibrado personal y académico de los niños y niñas implantados cocleares tiene que ver con valores y principios que se acercan al modelo inclusivo que *implica un desarrollo sistémico que exige cambios que involucran la totalidad del sistema en dimensiones como crear culturas, políticas y prácticas inclusivas* (Villar y Alegre, 2008: 13).

CAPÍTULO 1

EL IMPLANTE COCLEAR

“Las palabras más hermosas carecen de sonido,
se escuchan con los ojos
se dicen con latido”

Ana M^a Tomás Olivares

1.1. Definición de hipoacusia o sordera

Se define *Hipoacusia* como un déficit funcional con pérdida parcial o total de la audición y que, como consecuencia de la misma, producen problemas en la adquisición y desarrollo del lenguaje oral. Es una de las alteraciones sensoriales más frecuentes en el ser humano (Willens, 2000).

Se define *audición* como la percepción de estímulos sonoros que captados y transformados en potenciales bioeléctricos por el oído interno, llegan, a través de la vía auditiva, al área cerebral correspondiente, y permite a la persona toma conciencia de ellos (Rasmussen, 1940).

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) (2001), un niño sordo es aquel cuya agudeza auditiva es insuficiente para permitirle aprender su propia lengua, participar en actividades y seguir el curriculum escolar con normalidad.

La hipoacusia infantil es un importante problema de salud, dadas las inmediatas repercusiones que tiene sobre el desarrollo intelectual, cognitivo, emocional, lingüístico, ocasionando por ello serias dificultades de la comunicación y psicológicas tanto para el niño como su familia (Álvarez, Álvarez, Ambel y Barrantes, 1999; Herranz, 2005; Manrique, Morera y Moro, 1994; Moro, 2009), su repercusión es valorada por diferentes organismos para poder justificar la implementación de la detección universal de la hipoacusia, (American Academy Pediatrics (AAP) (1999)), la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil (CODEPEH) (1999), la European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing (1998).

Según Moro (2009), la incidencia de hipoacusia severa o profunda en el recién nacido es del uno por mil, ascendiendo al tres por mil si se incluyen las hipoacusias moderadas y al cinco por mil cuando se tienen en cuenta los distintos grados de hipoacusia. Véase *tabla 1*.

Tabla 1. Incidencia de hipoacusia severa o profunda

Hipoacusia profunda (>70 dB)	1/1000 recién nacidos
Hipoacusia moderada (> 40 dB)	3/1000 recién nacidos
Hipoacusia de cualquier grado	5/1000 recién nacidos

La Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil (CODEPEH) se constituyó en el año 1995 (CODEPEH, 1999); Trinidad, Alzina, Jáudenes, Núñez y Sequí (2009), con el objeto de promover la detección neonatal de la hipoacusia en España. En 1996 proponen un protocolo de diagnóstico precoz en niños con riesgo de hipoacusia con el objetivo de diagnosticar como mínimo a todos los que presentaran hipoacusias bilaterales con umbral mayor o igual a 40 dB en el mejor oído, exigiéndose como mínimo una cobertura del programa del 95% y utilizando la técnica de Otoemisiones Evocadas Automatizadas (OEAT), los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEATC) o la combinación de ambos (Sánchez, 1997).

El 26 de marzo de 1999, se aprueba en el Congreso de los Diputados una Proposición no de Ley, que solicita al gobierno articular el Plan Nacional de Prevención de la Sordera Infantil en coordinación con las Comunidades Autónomas. Este Plan incluye acciones dirigidas a la identificación, seguimiento, prevención de los factores de riesgo de hipoacusia neonatal, protocolos de exploración encaminados a evaluar la audición, el tratamiento, la re/habilitación y la coordinación entre las áreas sanitarias, educativas y sociales, con el objetivo de facilitar una atención integral a los niños con discapacidad auditiva (CODEPEH y Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003).

El 17 de febrero de 2000 la CODEPEH presenta una propuesta y es aceptada de nuevo en la Comisión de Salud Pública. Se acordó que la Dirección General de Salud Pública constituiría un grupo de trabajo con las Comunidades Autónomas para iniciar la normalización de los programas de detección de hipoacusia infantil en todas las Comunidades Autónomas, Trinidad, Alzina, Jáudenes, Núñez y Sequí (2009).

En España, según datos del estudio multicéntrico “*Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil en Recién Nacidos de Alto Riesgo*” (CODEPEH y Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003), la incidencia hallada de hipoacusia de cualquier tipo es de 2,8 por mil recién nacidos en población general (grado > 30 dB).

Según datos de la CODEPEH (1999) publica que cada año en España nacen alrededor de dos mil niños con problemas auditivos de distintos grados, incluyendo los casos leves (5‰ recién nacidos). Uno de cada mil recién nacidos presenta sordera severa o profunda. Más del 90% de los niños sordos nacen en el seno de familias oyentes y sólo el 50% de los recién nacidos con sordera se identifican de riesgo, de los cuáles los antecedentes familiares son los más difíciles de detectar y tienen un impacto muy elevado de asociación con la hipoacusia. El 80% de las hipoacusias o sorderas permanentes infantiles están presentes en el momento de nacer. El 50-60% de las sorderas infantiles tienen origen genético y alrededor de 400 síndromes genéticos descritos en la literatura incluyen pérdida auditiva. Además hay que considerar que el 40% de los niños con sordera severa y profunda serán candidatos a implante coclear (Bixquert, Jáudenes y Patiños, 2003; Marco et al., 2004; Moro, 2009).

En noviembre de 2003, igualmente la CODEPEH elabora el Libro Blanco sobre “*Detección Precoz de la Hipoacusia en recién nacidos*” donde se analiza la situación del problema en España, abarcando los campos de la incidencia y repercusiones, prevención, estrategias de detección, técnicas de detección (OEAT, PEATC,...etc.), diagnóstico de la hipoacusia, tratamiento de la misma y control de los programas de detección. En la actualidad se considera que el objetivo del cribado se debe realizar antes del mes, diagnóstico a los tres meses y el tratamiento a los seis meses para que de esta forma el niño reciba una atención temprana, con intervención logopédica y audiotprotésica, pueda acceder al lenguaje oral en las primeras edades, facilitando de esta manera el desarrollo de los aprendizajes posteriores (Trinidad-Ramos et al., 2010).

Observando estos datos no es de extrañar que la hipoacusia sea considerada como una discapacidad relevante en la actualidad, no sólo por sus consecuencias, sino también por el número de personas que la presentan. Por ello, y siguiendo a Rivero (2005), hoy en día, los implantes cocleares se

vislumbran como una solución esperanzadora para todos aquellos pacientes que presentan hipoacusia profunda y severa, y el audífono les deja de ser funcional.

1.2. Clasificación de Hipoacusia

Según Gotzens y Marro (2001), el funcionamiento del sistema auditivo es un proceso complejo porque intervienen diferentes estructuras anatómicas que cumplen distintas funciones. Un correcto funcionamiento del mismo hace posible que los estímulos sonoros recibidos a través del oído, se puedan finalmente interpretar y codificar en las estructuras corticales cerebrales, provocando la comprensión del mensaje sonoro.

La audición es un mecanismo sensorial que presupone una integridad anatómica y fisiológica del sistema auditivo (oído externo, medio e interno) y de sus vías neurológicas, así como del área auditiva del cortex cerebral (Casanova, 2001), (ver figura 1). Es la vía para adquirir el lenguaje oral y que sirve para comunicarnos, permitiendo el desarrollo de un pensamiento lógico de forma directamente proporcional a la capacidad lingüística. Cuando la deficiencia auditiva ocurre al inicio de la vida va a condicionar el desarrollo del habla y del lenguaje (Marchesi, 1995; Marchesi, Coll y Palacios, (2002); Orris, 1998; Silvestre y Laborda, 2005).

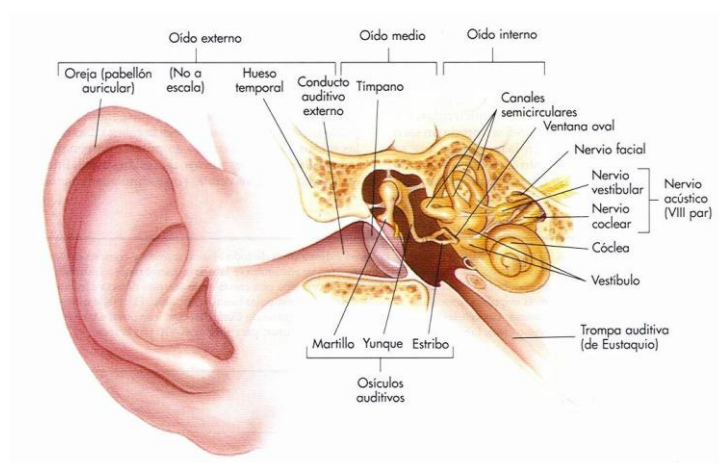


Fig 1. Anatomía del oído -Thibodeau y Harcourt Brace (1998)

Siguiendo a Perelló (1992), presentamos en la tabla 2 la clasificación de la Hipoacusia.

Tabla 2. Clasificación de Hipoacusia

<p>1.2.1. Según la localización de la lesión</p>	<p>1.2.1.1.Hipoacusia de Conducción o transmisión. Se produce por lesión del aparato transmisor de la energía sonora. Suele deberse a lesiones localizadas en el oído externo (malformaciones con atresia de conducto) asociadas o no a patologías del oído medio (malformaciones con ausencia total o parcial de la cadena osicular, otitis,...etc.). Constituyen hipoacusias de conducción porque la vía ósea está totalmente conservada, y la audición de la vía aérea está dañada, el sonido no llega bien al oído interno, por las causas citadas anteriormente. Esta pérdida es reversible, en la mayoría de los casos.</p> <p>1.2.1.2.Hipoacusia de percepción o neurosensorial. Se produce cuando existe una lesión de las fibras nerviosas auditivas, la alteración se encuentra en el órgano de Corti (sordera coclear) o en las estructuras que llevan la información desde este órgano hasta el Sistema Nervioso Central para procesar la información (sordera retrococlear).</p> <p>1.2.1.3. Hipoacusias mixtas. Es aquella en la que se combina una hipoacusia de conducción y neurosensorial. Está ocasionada por lesiones coexistentes que afectan al mismo tiempo al oído medio e interno, cóclea, vías auditivas y centrales. (Wilson y Lawson, 1995)</p>
<p>1.2.2. Según el momento de la aparición (edad de inicio)</p>	<p>1.2.2.1.Hipoacusias prelocutiva. La lesión se produce antes de la adquisición del lenguaje, durante los tres meses y los dos años.</p> <p>1.2.2.2.Hipoacusias postlocutiva. Cuando la pérdida auditiva se presenta después de la adquisición del lenguaje, niños mayores de cinco años y en adultos.</p> <p>1.2.2.3.Hipoacusia perilocutiva. Se produce durante la etapa de adquisición del lenguaje, entre los dos y cinco años.</p> <p>1.2.2.4.Hipoacusia congénita se considera dentro de la hipoacusia prelocutiva.</p>
<p>1.2.3.Según la pérdida auditiva (Bureau Internacional d' Audiophonologie) (BIAP, 1997)</p>	<p>1.2.3.1.Audición normal. Umbral auditivo medio entre 0 y 20 dB</p> <p>1.2.3.2.Hipoacusia leve. Umbral auditivo medio entre 21 y 40 dB. Aparecen problemas de audición con voz baja y ambiente ruidoso. Desarrollo del lenguaje es normal.</p> <p>1.2.3.3.Hipoacusia moderada. Umbral auditivo medio entre 41 y 70 dB. Se aprecian dificultades con la voz normal. Existen problemas en la adquisición del lenguaje.</p> <p>1.2.3.4.Hipoacusia severa. Umbral auditivo medio entre 71 y 90 dB. Sólo oye cuando se produce un grito. Sin ayuda técnica no se desarrolla el lenguaje.</p> <p>1.2.3.5.Hipoacusia profunda. Umbral auditivo medio > de 90 dB. No se percibe la conversación.</p> <p>1.2.3.6.Cofosis. Pérdida total de la audición. No se percibe nada.</p>

1.3. Definición de implante coclear

En un oído con audición normal, las ondas sonoras pasan a través del conducto auditivo externo hasta llegar al oído medio. En el oído medio provocan la vibración de la membrana timpánica y de los tres huesecillos que se encuentran en él: martillo, yunque y estribo. De esta manera, estas vibraciones originan que líquidos contenidos en el oído interno entren en movimiento, originando que miles de células ciliadas del Órgano de Corti transformen las vibraciones mecánicas en impulsos eléctricos que se transmiten a través de fibras nerviosas auditivas hasta la corteza cerebral. La mayoría de las sorderas profundas son consecuencia de una destrucción de las células ciliadas del Órgano de Corti y no una lesión del nervio auditivo. El implante coclear lo que hace es sustituir estas células que se encuentran dañadas, y estimular el nervio auditivo que envía la señal al cerebro (Manrique et al., 1993).

En opinión de Portillo (2002) y de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) (2003), el implante coclear es un dispositivo electrónico que transforma los sonidos y ruidos del medio ambiente en energía eléctrica que es capaz de actuar sobre las aferencias del nervio coclear, produciendo la sensación auditiva en el paciente. A diferencia del audífono, requiere intervención quirúrgica para su colocación en el interior del oído, y está prescrito en individuos que presentan una sordera neurosensorial severa o profunda bilateral de asiento coclear, y que con ayudas técnicas obtienen poco o ningún beneficio (Manrique, 2002; Ramos y Cenjor, 2007).

Este tratamiento de las pérdidas auditivas, que afectan de forma importante a la adquisición del lenguaje oral, está en constante evolución, y no está exento de controversias. Los nuevos modelos de implantes cocleares (procesadores más pequeños, sumergibles,...etc.) superan continuamente a los anteriores. La rápida evolución de la tecnología del implante hace que se pueda pensar en un futuro próximo en un implante coclear que no tenga partes externas y que no utilice pilas, es decir, totalmente implantable (Esharghi, Nazarian, Telischi, Rajguru, Truy y Gupta, 2012; Thouthenhoofd et al., 2005).

Los implantes cocleares son productos sanitarios implantables activos regulados a nivel europeo por la Directiva 90/385/EEC, adaptada a la

legislación española mediante el Real Decreto 414/1996 y sus posteriores modificaciones.

1.3.1. Componentes básicos del implante coclear

El implante coclear consta de *partes externas e internas*.

1.3.1.1. Partes externas

1.3.1.1.1. Un micrófono. Ubicado en una carcasa que está colocada en la región retroauricular del pabellón auditivo, su función es recoger las señales sonoras, transformarlas en señales eléctricas y transmitir las al procesador del habla, que lo podemos encontrar en la misma carcasa (procesador retroauricular). Véanse en la figura 2, ejemplos de procesadores retroauriculares y en la figura 3, el procesador corporal.



Figura 2. Procesador retroauricular. Foto Advanced Bionics

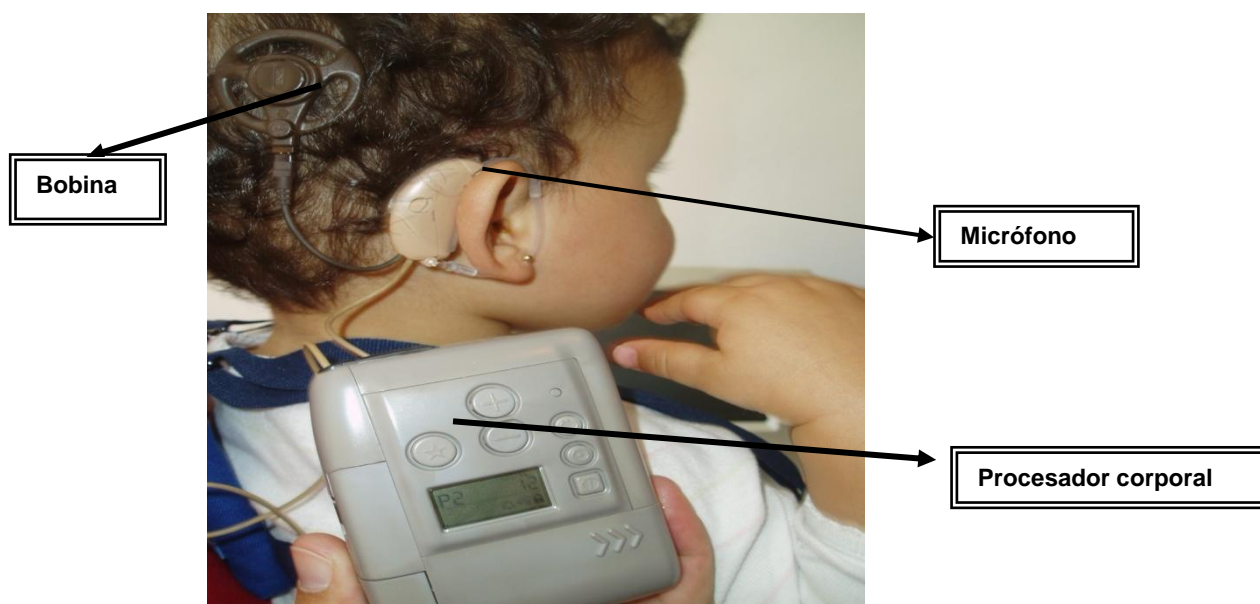


Figura 3. Procesador corporal. Foto de archivo de la doctoranda

1.3.1.1.2. Procesador del habla

Según Battmer et al. (1999) el procesador del habla codifica la señal eléctrica haciendo uso de las diferentes estrategias de codificación de las señales acústicas basadas en la forma de la onda; 1. Analógica Comprimida (CA), 2. Analógica simultánea (SAC), 3. Muestreo secuencial continuo (CIS), 4. Pulsátil en pares (PPS). Extracción de formantes 1. F0/F1, 2. vF0/F1/F2, 3. MPEAK, 4. SPEAK. Mixtas 1. ACE, 2. Estimulación pulsátil híbrida (HAP), F04 y HighRes.

De la Torre, Roldán, Bastarrica y Sainz (2002) y Portillo (2002) argumentan que la estrategia de codificación es el conjunto de operaciones que se realizan con la señal de audio desde su adquisición por el micrófono hasta la determinación de los estímulos a generar en cada uno de los electrodos en cada instante de tiempo.

1.3.1.1.3. Bobina transmisora

Una vez que la señal ha sido codificada, es enviada a la bobina transmisora, colocada en la región temporo-parietal, la cual se comunica con la parte interna a través de un imán insertado detrás de la piel, y las señales son transmitidas a través de la piel por radio frecuencia modulada (FM). Éstas son

recogidas por el receptor-estimulador, que está ubicado entre el conjunto piel, músculo, periostio y el hueso mastoides. Véase figura 2, la estructura señalada y descrita con anterioridad.

1.3.1.2. Partes internas

1.3.1.2.1. Receptor-estimulador

el receptor-estimulador se implanta dentro del hueso temporal y un electrodo que parte desde el receptor hacia dentro de la cóclea a través de una apertura que se realiza quirúrgicamente en la ventana redonda del oído medio. Recoge dichas señales y decodifica el mensaje, enviándolo a cada uno de los electrodos implantados en el interior de la cóclea. Éstos, a su vez, estimulan las fibras del nervio auditivo. Finalmente, la información llega al cerebro, donde es interpretada, originando la sensación auditiva. Véase figura 4 y 5, donde quedan reflejados los elementos anteriormente citados.

1.3.1.2.2. Electrodo

Se encuentran distribuidos a lo largo de la guía portadora de electrodos, que tiene forma alargada y flexible. Véase figura 4.

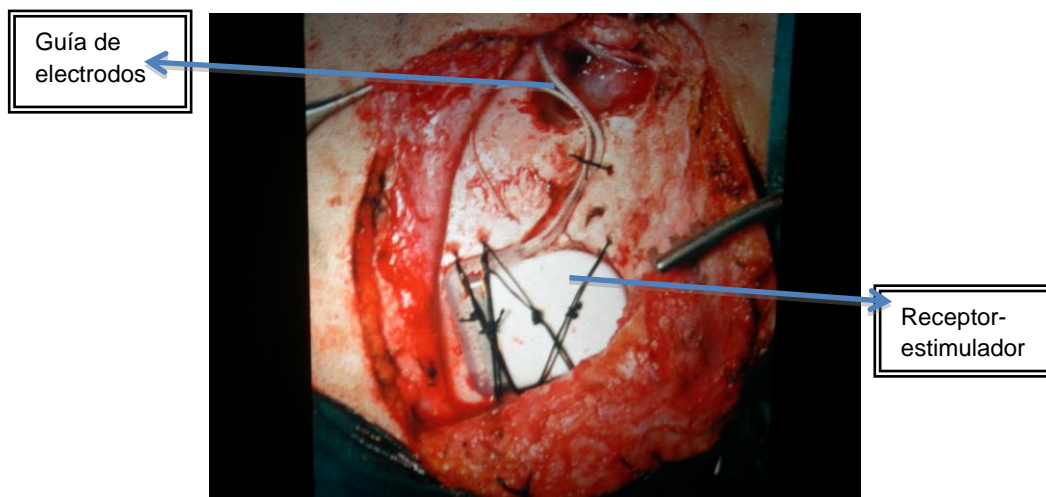


Figura 4. Parte interna del implante coclear. Receptor-estimulador. Foto de archivo de la doctoranda

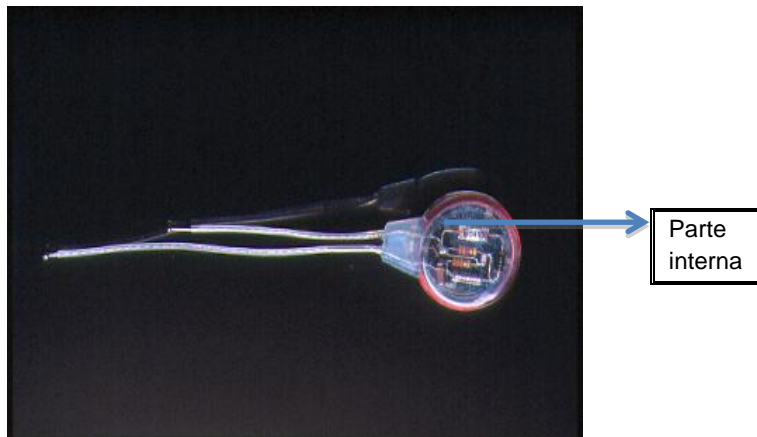


Figura 5. Parte interna del implante coclear. Guía de electrodos. Foto cedida por Advanced Bionics

Es importante destacar que existen varios tipos de implantes cocleares en función de tres características básicas: ubicación de los electrodos cocleares, cantidad de canales de estimulación (mono o multicanales), y forma de tratar las señales sonoras. En la actualidad existen varias empresas que se encargan de fabricar estos implantes entre las cuales se encuentran Advanced Bionics, Corporación Cochlear, MED-EL y Neurelec.

1.4. Indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de la técnica del implante coclear

1.4.1. Indicaciones del implante coclear

Los implantes cocleares fueron aprobados en el año 1984 por la Federal Food and Drug Administration (FDA), (AETS, 2003), los implantes sólo se aprobaron para adultos sordos postlinguales que no aprovechaban sus restos auditivos con sus prótesis. A medida que se ha demostrado con el paso de los años, los beneficios del mismo, los criterios se han ido modificando en base al grado de pérdida auditiva tanto en adultos como en niños, es a mediados de los años ochenta cuando las indicaciones se extendieron a niños con sordera postlocutiva y a principio de los noventa se comenzó a utilizar en niños con sordera congénita prelingual, (Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas (AATRM, 2006)).

En el año 1995, The National Institutes of Health (NIH) (Brimacombe et al., 1989) estableció las indicaciones para el implante coclear y estudió la situación, beneficios y perspectivas futuras del implante coclear. En el mismo año, en España, el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la AETS publicó un informe en el que se establecían las indicaciones del implante coclear. Estas indicaciones, así como otras consideraciones, han sido consensuadas, actualizadas y revisadas en el año 2003 y son las expuestas a continuación:

- Sordera neurosensorial bilateral profunda o total y severa profunda bilateral.
- Imposibilidad de beneficiarse de una prótesis auditiva convencional.
- Convicción del paciente de que la mejoría auditiva que le aporte el implante coclear le beneficia personal y socialmente (AATRM, 2006).

Teniendo en cuenta los criterios de la FDA, ésta indicación se concreta en el caso de los adultos con umbrales auditivos bilaterales superiores a 90 dB de media en las frecuencias 500 Hz, 1 KHz y 2 KHz, y además, que en campo libre presenten umbrales superiores a 55 dB y una discriminación de la palabra inferior al 40%, utilizando listas abiertas. En el caso de la implantación pediátrica está indicada en pérdidas auditivas neurosensoriales profundas bilaterales superiores a 90 dB en el mejor oído y no haber tenido beneficio con los audífonos (AETS, 2003; Deggouj, Gersdoff, Garin, Castelein y Gérard, 2007; Sampaio, Araújo y Oliveira, 2011).

1.4.2. Contraindicaciones

Se considera contraindicado en las siguientes situaciones:

- a) Malformaciones congénitas que cursan con una agenesia bilateral de la cóclea.
- b) Ausencia de funcionalidad de la vía auditiva o presencia de enfermedades que originen una hipoacusia de tipo central.
- c) Enfermedades psiquiátricas severas.
- d) Problemas con la anestesia general.
- e) Incumplimiento de los criterios audiológicos (AETS, 2003).

e.1. Presentar umbrales auditivos superiores a 90 dB de media en las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz y 2000Hz en los dos oídos o de estas características en uno y con umbrales superiores a 80 dB de media en el otro.

e.2. Que además presentan en campo libre con utilización de audífonos, una discriminación de la palabra inferior al 40% empleando listas abiertas de palabras bisílabas.

e.3. En el caso de los niños menores de dos años, la falta de lenguaje hace que tengamos en cuenta que en la audiometría tonal se aprecien umbrales auditivos superiores a 90dB en las frecuencias 2000 Hz y 4000 Hz.

Posteriormente, en el año 2000, la FDA realiza modificaciones en la edad de implantación en niños y aprueba que se realice a partir de los doce meses (Levine y Smith, 2001).

1.5. Selección de candidatos

Según Morera y Cavallé (2002), un programa de implantes cocleares consta de las siguientes etapas: selección, cirugía, programación, re/habilitación y seguimiento.

Cada una de estas fases son relevantes para el éxito del implante. De nada sirve realizar una operación satisfactoria si posteriormente el resto del proceso no se lleva a cabo de forma correcta. De este modo, es necesaria una adecuada selección de los pacientes, una intervención quirúrgica eficaz, un posterior proceso de re/habilitación, coordinación entre profesionales y evaluación del paciente. Podemos confirmar que estos aspectos conforman la realidad indispensable para que el implante coclear resulte exitoso.

Respecto a los requisitos necesarios para acometer un programa de implante coclear, éstos serían tres (Morera y Cavallé, 2002): por un lado, 1) conocimiento de las necesidades poblacionales, 2) exigencias sanitarias y 3) disposición de un equipo de profesionales cualificados. Por otro lado, la demanda poblacional debe ser de tal magnitud que implique la necesidad de

establecer un equipo de trabajo que realice una actividad de forma regular. Por último, pero no por ello menos importante, es inevitable contar con un equipo multidisciplinar de profesionales cualificados para garantizar el correcto desarrollo de la implantación. Este equipo no se limita a personal médico, así, en el caso de los programas de implantación infantiles es una premisa disponer de la colaboración no sólo de otorrinolaringólogos, foniatras, logopedas, audiólogos, psicólogos,...etc. sino también de educadores y de la propia familia del paciente (Furmanski, 2003; Morera y Cavallé, 2002).

Algunas de las pruebas empleadas en el proceso de selección también son utilizadas en el período post-implantación para analizar los resultados y la evolución del paciente.

Se han clasificado los procedimientos de selección atendiendo a tres grupos de población:

1.5.1. Adultos postlocutivos

1.5.1.1. Evaluación médica

El otorrinolaringólogo, es el responsable de la evaluación médica. Debe realizar la comprobación de la inexistencia de cualquier tipo de característica personal que pueda presentar el paciente y que implique algún tipo de conflicto con la operación o con la posterior re/habilitación y que pueda poner en peligro el éxito de la implantación.

Para ello ha de realizar, al menos, una anamnesis, una exploración otorrinolaringológica, un TAC de ambos huesos temporales y también se recomienda la realización de una tomografía computarizada (TC) y complementarla con una resonancia magnética (RM) en aquellos casos que presenten antecedentes de otitis media crónica y meningitis, o cuando en la TC se evidencia una malformación ótica o signos de obliteración coclear (Manrique, 2002; Ramos y Cenjor, 2007).

A través de los datos obtenidos se pueden definir una serie de aspectos anatómicos para poder realizar la intervención quirúrgica.

1.5.1.2.Evaluación audiológica-audioprotésica

El audiólogo y el audioprotesista han de valorar si el paciente cumple los criterios audiológicos para la indicación del implante coclear. Para ello, se pasa una batería de pruebas que incluyen: a) Audiometría tonal liminar con auriculares, para detectar los umbrales auditivos en tonos puros pertenecientes al espectro; b) Audiometría tonal liminar en campo libre con audífonos; c) Test promontorial, se realiza en casos de osificación coclear total; d) Audiometría vocal con auriculares y e) Audiometría vocal en campo libre con audífonos conversacional (Huarte, Artieda, González y Pérez, 2002), (Manrique et al., 2008).

1.5.1.3.Evaluación foniátrica-logopédica

La evaluación foniátrica de los pacientes adultos postlocutivos consiste en evaluar la percepción y comprensión del lenguaje oral con y sin lectura labial, con el objetivo de establecer una línea base para comprobar posteriormente su evolución y recoger datos para la programación de las sesiones de re/habilitación con el fin de adecuar los materiales al nivel sociolingüístico del paciente.

Los instrumentos utilizados habitualmente son:

- Prueba de lectura labial.
- Muestra de lenguaje espontáneo, de lectura y expresión escrita.
- Una prueba de "closing" (como el CLT) que puede resultar interesante para evaluar la capacidad de suplencia mental de los pacientes.
- Registrar el nivel vocal de forma objetiva (analizador vocal), si su voz y su articulación ya se encuentran deterioradas por la pérdida de audición, (Huarte et al., 2002; Manrique, 2002).

1.5.1.4.Evaluación psicológica-psiquiátrica

Los objetivos del estudio psicológico y psiquiátrico son detectar contraindicaciones por enfermedades psiquiátricas graves y evaluar la

motivación del candidato y/o su entorno familiar. También es fundamental que el paciente esté informado del proceso de re/habilitación, fases y duración.

Las pruebas que se sugieren para realizar esta valoración son:

- Entrevista Psiquiátrica, para detectar la existencia de algún trastorno severo que pudiera obstaculizar el resultado del implante coclear en el paciente.
- Exploración a nivel intelectual mediante la Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-IV, 2012), y para niños (WISC-IV, 2012). Así podremos estudiar la existencia de alteraciones de carácter neuropsicológico.
- Exploración de la personalidad mediante el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2, 2002). La existencia de un trastorno de personalidad no implica una contraindicación para la implantación, pero sí puede aparecer algún obstáculo en el tratamiento re/habilitador y en la adaptación del paciente tras el implante.

1.5.2. Niños

La selección de candidatos la realiza un equipo multidisciplinar (otorrinolaringólogo, foniatra, logopeda, psicólogo, ...etc.), y el protocolo se aplicará a niños:

1. Entre cero y seis años de edad, con sordera congénita, prelocutiva o perilocutiva.
2. Niños mayores de seis años, hasta la preadolescencia, en el caso de haber seguido educación de base oralista y haber utilizado audífonos de manera regular, con adquisiciones lingüísticas.
3. Todo niño postlocutivo mayor de cinco años de edad (Manrique, 2002).

1.5.2.1.Evaluación médica

El procedimiento de valoración médica incluye los mismos aspectos que en el caso de los adultos postlocutivos.

1.5.2.2.Evaluación audiológica- audioprotésica

Dada la dificultad de evaluar a niños con edades inferiores a los 3 años, es necesario realizar pruebas objetivas (potenciales evocados de latencia media, PEATC, audiometría vocal adaptada a la edad y desarrollo cognitivo del niño en campo libre con y sin audífonos, impedanciometría y OEAT).

La valoración de la aplicación del audífono en el niño es una de las medidas incluidas en la evaluación audiológica. Su resultado debe suponer un elemento de juicio para decidir si es oportuna la implantación. En el caso de pacientes infantiles, la prueba del audífono resulta más compleja que en los adultos, ya que es preferible, para obtener resultados seguros, realizar varias pruebas en distintos momentos y así realizar un análisis temporal que permita discernir si la implantación es la mejor opción.

1.5.2.3.Evaluación Foniátrica-logopédica

Esta valoración permite conocer la capacidad del niño respecto al desarrollo del lenguaje. Conocerla ayuda a predecir el nivel de eficacia del implante coclear. Esta evaluación se lleva a cabo mediante tres pruebas según Molina y Huarte(2002): a) análisis de la voz; b) articulación de la palabra y c) estudio general del lenguaje. Respecto a la primera prueba, consiste en la exploración funcional de la voz del paciente, con el fin de evaluar diferentes características de la misma, tales como intensidad, tono, ritmo, entonación, ...etc. La segunda prueba consiste en valorar la capacidad articulatoria del habla que presenta el paciente, para poder posteriormente medir el desarrollo que experimenta una vez realizado el implante e iniciado el aprendizaje. Por último, mediante el estudio general del lenguaje del paciente se analizan elementos como la morfología y la sintaxis. Para realizar esta prueba se utilizan diversos tests, entre ellos cabe destacar los referidos en la tabla 3, la Prueba

de Lenguaje Oral de Navarra (PLON-R, 2004), el Test de Vocabulario de Imágenes Peabody (1986), el Test de Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (1968), Grammatical Analysis of Elicited Language (GAEL-P, 1987) y la Escala Reynell (1997). Véase *tabla 3*.

Tabla 3. Tests de evaluación del lenguaje oral

Pruebas	Autor/es (Año)	Objetivo	Dirigido
Prueba del Lenguaje Oral de Navarra-R	G. Aguinaga, M. L. Armentia y A. Fraile 2004	Valora las dimensiones del lenguaje	4 a 6 años
Test de vocabulario de imágenes Peabody	L.M.Dunn 1986	Valora el vocabulario del niño (semántica)	2 a 18 años
Test de Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas	S.M. Kirk y J.J. Mc Carthy y W.D. Kira 1968	Evalúa las funciones psicolingüísticas implicadas en el proceso de la comunicación	5 a 10 años
Grammatical analysis of elicited language (GAEL-P)	Moog, J.1987	Evalúa el lenguaje comprensivo y expresivo	3 a 6 años
Escala Reynell	S. Edwards, Fletcher, M. Garman, A. Hughes, C. Letts, I. Windsor 1997	Comprensión y la expresión	3 a 7 años

1.5.2.4. Evaluación neuropediátrica

Los neurólogos serán los encargados, entre otras tareas, de realizar un diagnóstico neuropsicológico y los pediatras de hacer un examen general del niño (peso, talla, perímetro craneal, oídos,...etc.). Además, como ya hemos mencionado anteriormente, hay que descartar las posibles contraindicaciones que hicieran desistir de la posibilidad de colocar el implante.

Según Aicardi (1998) y Zapata (2002), la evaluación neuropediátrica comprende una serie de pruebas que oscilan entre las estrictamente médicas y tests (Test de Matrices Progresivas Raven (1993) y Escalas de desarrollo como la de Gessell (1925), Escala de Leiter (1996),...etc.) así como otras que tienen como objetivo analizar el entorno familiar del niño, y que recogen información a través de una entrevista (Schlumberger y Narbona, 2002). Dentro del primer

grupo existen diferentes análisis: por un lado los relativos a la revisión general, y por otro el estudio neurológico (fuerza, reflejos, equilibrio, coordinación,...etc.), análisis neuropsicológico (memoria, atención conjunta,...etc.) y pruebas complementarias (radiología de huesos, examen genéticos,...etc.). Respecto a la segunda clase de pruebas, relacionadas con elementos familiares del niño, cabe destacar la entrevista familiar (Gabilán et al., 1995; Mckenna, 1986; Zapata, 2002), en la que se intenta obtener información sobre antecedentes de sordera, o de cualquier otra enfermedad que pudiera tener relación con la misma, en la descendencia del paciente. Así, también se analiza el transcurso del embarazo y de los primeros meses de vida del niño, con el objetivo de discernir los factores que han podido influir en la sordera.

1.5.2.5. Evaluación psicológica-psiquiátrica

La valoración psicológica del paciente se estructura básicamente en dos partes. Por un lado, un análisis que permita confirmar la inexistencia de patologías de índole psicológico que pudieran hacer inadecuado el implante, también contactar con la familia del paciente para conocer sus expectativas respecto al implante y sus consecuencias.

La segunda parte, una vez realizada la intervención quirúrgica y que el paciente esté en rehabilitación, hacer un seguimiento del mismo para ver como se está adaptando a la nueva situación auditiva (Van Hoesel y Clark, 1997).

Los estudios de índole psicológica son fundamentales en la programación del implante coclear, ya que algún tipo de enfermedad o anomalía psiquiátrica, tales como trastornos psicóticos, implicaría la inviabilidad del implante. Esto es así porque dichas anomalías impedirían un aprendizaje post-implante adecuado (Zapata, 2002). Además según diferentes autores la motivación y expectativas que tanto el paciente como su familia presentan hacia el implante es otro elemento que debe ser valorado, ya que la carencia de una motivación suficiente o expectativas negativas respecto al mismo se interpreta como una circunstancia disuasoria que conduce al abandono del proceso, para ello el psicólogo del equipo multidisciplinar entrevista a la familia.

Debe informarse al paciente y a su familia de todo lo relacionado con el procedimiento, desde los pasos previos (las evaluaciones) que deben ser llevados a cabo para efectuar el implante hasta el tiempo estimado para la re/habilitación. También debe informarse, sobre todo si se trata de un niño, de los diferentes modelos de implantes cocleares disponibles, el gasto que implica la implantación, cuidado y uso del mismo. El objetivo es crear expectativas ajustadas a la realidad, que se ciñan a los acontecimientos más probables, basándose en la experiencia adquirida. Originar falsas expectativas o la estimación inexacta del tiempo de aprendizaje puede suponer un obstáculo que el paciente tal vez no pueda superar y que retrase su re/habilitación de manera considerable. La familia y el entorno social son aspectos muy relevantes en el proceso posterior al implante especialmente si el paciente es un niño (Suárez y Rodríguez, 2006). Un entorno social y familiar que muestre apoyo a la persona implantada supondrá un condicionante positivo en el desarrollo del paciente, mientras que un entorno que dificulte la integración del individuo será un hándicap notable para su evolución, restando efectividad al implante.

Por lo tanto, la evaluación psicológica previa al implante es un procedimiento indispensable para valorar no sólo la buena salud de las facultades mentales del paciente y sus expectativas respecto a la implantación coclear, sino también las características de la estructura familiar y social en cuyo contexto se encuentra el sujeto, estimando si esa estructura es adecuada o no para el proceso posterior al implante. También es aconsejable hacer un seguimiento desde el punto de vista psicológico, con respecto a la adaptación del implante en los aspectos familiar, social y escolar (Andersson, Freijd, Baguley y Idrizbegovic, 2009).

1.5.3. Poblaciones especiales

El implante coclear exige una indicación individualizada, esta regla alcanza mayor énfasis cuando hacemos referencia a grupos de población como, adolescentes y adultos prelocutivos, sujetos con déficit sensorial y otras patologías asociadas como: Síndrome de Down, Parálisis Cerebral Infantil,...etc. Las pruebas utilizadas son las mismas que en los casos

anteriores y los sujetos tienen que estar altamente motivados y presentar un buen desarrollo del lenguaje oral (Scharmm, Fitzpatrick y Seguin, 2002). En el caso de las personas sordociegas, el programa ha de especializarse desarrollando contenidos especiales para las fases de selección y re/habilitación, siendo imprescindible incluir en el mismo a profesionales que trabajen el déficit auditivo y visual apoyando al sujeto desde el punto de vista psicológico.

1.6. Factores que indican si un niño es candidato a implante coclear

Este apartado se centrará en la selección de candidatos a recibir un implante coclear en el contexto de la población infantil. Es decir, en conocer los criterios que se utilizan para decidir si un niño debe ser implantado o no. La experiencia ha demostrado que la implantación coclear en niños, principalmente en aquellos de corta edad, ha proporcionado unos resultados muy favorables, repercutiendo en una mejora de la calidad de vida de los pacientes. Diversos estudios han manifestado que la implantación coclear en bebés de muy temprana edad, e incluso en casos en los que se había superado considerablemente el primer año de vida, ha supuesto una mejora relevante en la capacidad auditiva de estos niños, siendo su nivel de desarrollo similar al de sujetos de la misma edad que no presentan sordera (McConkey, 2003; Schwart, Watson y Backous, 2012). Este hecho implica la relevancia de un implante coclear temprano, en el caso de que éste sea idóneo. Pero no debe obviarse el reto que supone para el equipo de especialistas que afronta la implantación y la posterior re/habilitación, así como el que establece la familia del propio niño. Es evidente que su entorno desempeña un rol fundamental para que su desarrollo sea el esperado, y si bien, la juventud del paciente puede ser una dificultad añadida para la familia, no es menos cierto que la satisfacción de percibir el progreso de la capacidad auditiva, y todo lo que ello implica puede derribar muchas barreras.

En cualquier caso, corresponde a la familia del niño con hipoacusia decidir si es preferible la utilización de métodos hasta hoy más convencionales, como el audífono, o bien apostar por el implante coclear. Esta decisión básica de los padres es la que debe prevalecer sobre cualquier otra, escuchando el

diagnóstico y recomendación del especialista. A continuación definiremos los principales criterios que se consideran a la hora de diagnosticar si un niño debe ser o no implantado.

Los denominados criterios de selección de candidatos a implante coclear según (Barón, (1994) y el Comité Español de Audiofonología (CEAF), (2005)), han variado a lo largo de los últimos años, debido a la evolución acontecida en el ámbito de la implantación, principalmente en todos aquellos aspectos relacionados con la tecnología, pero sin despreciar los avances propiciados por estudios vinculados con el lenguaje y otras materias afines (Holman et al., 2013; Furmanski, 2003). En la actualidad, dos son los factores principales que se analizan para indicar si un niño es candidato a implante coclear:

1.6.1. La edad de implantación.

1.6.2. La intensidad de la pérdida auditiva.

1.6.1. La edad de implantación

La edad mínima para recibir un implante coclear es una cuestión que ha alcanzado un cierto consenso entre los especialistas, estableciéndose una edad mínima de doce meses (Holman et al., 2013; Furmanski, 2003). Este criterio está íntimamente conectado con el desarrollo del sistema auditivo. La capacidad auditiva de un ser humano se desarrolla en los primeros años de su vida. Según los estudios, este proceso abarca los primeros diez años de vida, presentando este desarrollo un especial dinamismo durante los cinco primeros años (Manrique et al., 1998).

Durante las treinta primeras semanas de gestación, diversos indicadores del desarrollo del sistema auditivo evolucionan, como los somas neuronales y el nivel de mielinización neuronal. Así, los somas neuronales alcanzan un grado evolutivo similar al de la edad adulta durante las primeras treinta semanas de gestación. Las investigaciones han permitido conocer que *la mielinización total del conducto auditivo pretalámico se produce entre el sexto y el duodécimo mes post-parto, mientras que en el caso de la vía auditiva postalámica alcanza su madurez aproximadamente al quinto año (Manrique et al., 1998, p.53)*. Entre el quinto y el décimo año se produce la conclusión del

proceso evolutivo del sistema auditivo mediante *la mielinogénesis de las áreas corticales de integración auditivo-verbal*. Estos resultados parecen mostrar la importancia de implantar a niños que padecen hipoacusia prelingual durante los primeros años de su vida, período en el que el sistema auditivo no se ha desarrollado completamente pero sí se encuentra en la etapa más dinámica. Como ya hemos mencionado, la edad mínima establecida en la actualidad para implantar es de doce meses, este hecho deriva de lo comentado con anterioridad respecto a la evolución del sistema auditivo y de los resultados obtenidos en diferentes investigaciones. Así, por ejemplo, un estudio realizado en niños afectados de sordera prelingual de duración media igual a 1,5 años, implantados a la edad media de 2,3 años, demostró la existencia de resultados más positivos que en otra experiencia acometida en la que los pacientes implantados eran niños de 6,1 años cuya sordera prelingual tenía una duración media de 4,8 años. La experiencia ha demostrado la importancia de realizar el implante en cuanto se determine el diagnóstico que hace adecuado el mismo, y que está vinculado a la intensidad de la pérdida auditiva (Manrique et al., 1998).

1.6.2. La intensidad de la pérdida auditiva

Un nivel de pérdida auditiva de carácter bilateral neurosensorial profunda de 90 dB HL, es el establecido como mínimo para proceder a la implantación coclear (AETS, 2003; Furmanski, 2003). Además, como ya mencionamos al inicio de este capítulo, el implante coclear está prescrito para individuos que padeciendo una sordera de este tipo obtienen escasos beneficios derivados del uso de audífonos. Este último indicio supone una dificultad añadida respecto a la decisión de implantar a un niño o colocarle un audífono, especialmente si el paciente tiene una edad inferior a cinco años. Diferentes estudios realizados por (Ramos, Cuyás de Torres y Goenaga, 2002) han determinado que una pérdida media en frecuencias conversacionales entre 0,5 KHz y 2KHz superior a 90 dB HL, hace prever resultados más satisfactorios, en pacientes infantiles, mediante la implantación coclear que a través de la utilización de audífonos. De todas formas, este criterio audiométrico está sujeto a posibles revisiones, dependiendo de los resultados que se obtengan en futuras experiencias.

1.7. Programación del implante coclear

La programación del implante coclear consiste en la elección del modo y la estrategia de estimulación, para lograr la activación de los electrodos del implante y permitir el funcionamiento adecuado de éste. Un mes después de la intervención quirúrgica, deben adecuarse los elementos externos: micrófono, procesador y transmisor (Huarte, 2002; Falcón, 2012). Tras la pertinente comprobación del correcto funcionamiento de los electrodos y del receptor, comienza la selección del modo y la estrategia de estimulación. Para acometer esta tarea se consideran tanto el modelo del implante coclear como el número de electrodos situados en la cóclea. Los diferentes fabricantes de implantes cocleares utilizan según el modelo una estrategia determinada. Estas estrategias de estimulación o de codificación, pueden clasificarse en tres categorías, según el aspecto en el que más enfaticen (Moore y Teagle, 2002). Las primeras se centran principalmente en la representación exacta de los componentes de la frecuencia del habla, como las estrategias F0/F1/F2, Mpeak o Speak. El segundo tipo de estrategias son aquéllas que inciden en la interpretación fiel de las características temporales del habla, como la CA, CIS o SAS, y el tercer grupo incluye aquellas estrategias que suponen una combinación de las incluidas en los dos grupos anteriores. Podríamos destacar en esta categoría la estrategia ACE.

1.8. Intervención

Como se comentó a comienzos de este capítulo, el éxito de un implante coclear no se restringe a una correcta cirugía, ya que existen otros procesos que son relevantes para su satisfactoria culminación, para ello es imprescindible que los niños reciban un tratamiento específico (Furmansky, 2003) ya que de forma espontánea el niño puede obtener información acústica, pero sólo una re/habilitación específica es lo que permitirá que el niño obtenga el máximo beneficio de su implante (Archbold et al., 2000; Deltenre y Van, 2013). El desarrollo de la percepción auditiva para el habla y el lenguaje se inscribe como un hecho posterior a la implantación, necesario para que el

paciente pueda desarrollar las oportunidades que le brinda el implante coclear. Las expectativas en el tratamiento logopédico varían si el niño recibe el implante a edad escolar o en edad preescolar (Furmansky, 2003).

1.8.1. Programas de intervención

Los programas de intervención se definirán atendiendo principalmente a las circunstancias expuestas en el anterior epígrafe, es decir, el momento del origen de la hipoacusia y el momento de la implantación. Pero también deben considerarse los otros factores ya comentados, que deben ser analizados para orientar adecuadamente el tratamiento, y que repercuten en el propio devenir de la intervención.

1.8.2. Factores que afectan a la evolución del programa de intervención

El desarrollo del proceso de intervención en un niño implantado está influenciado por una serie de factores de diversa índole, que pueden ser clasificados en tres grupos (Furmanski, 2003). Muchos de estos factores también deben ser analizados en el momento de decidir si el niño es un candidato adecuado para recibir el implante. La clasificación de los factores más relevantes es la siguiente:

1.8.2.1. Factores profesionales

- *Disponibilidad de servicios.* El niño debe disponer, durante todo el proceso que gira en torno a la implantación, del asesoramiento profesional correspondiente. El trabajo de estos profesionales influye en gran medida sobre los resultados de la intervención.
- *Capacitación.* La experiencia y los conocimientos sobre las materias relacionadas con la re/habilitación de los niños implantados y la formación de los profesionales que atienden al paciente, deben ser amplios, para contribuir de manera favorable a un positivo desarrollo de su labor.

- *Tipo de abordaje a implementar con el paciente.* Cada niño, considerando las circunstancias en las que se encuentra, debe recibir un tratamiento específico por parte de los profesionales que lo atienden.

1.8.2.2. Factores familiares

- *Dinámica y participación.* Una actitud positiva de la familia del niño en general, y de los padres en particular, supone un elemento muy favorable para el progreso del paciente. La participación de los padres en el proceso de intervención es un evidente apoyo para el niño. Por otro lado, problemas de distinto índole en el seno familiar pueden implicar un deterioro notable del progreso.
- *Expectativas.* Se considera fundamental informar a los padres sobre el proceso global de la implantación coclear, enfatizando en la situación del niño tras ser implantado. Es conveniente que los padres conozcan toda la verdad sobre las posibilidades que ofrece a su hijo un implante coclear, así como las dificultades que entrañan las predicciones sobre la duración del proceso de re/habilitación o de aprendizaje. También es imprescindible que los padres sepan que la evolución de su hijo está sujeta a una serie de factores, que pueden acelerar o frenar el proceso, y que pueden interferir en los resultados finales. En definitiva, los padres deben ser conscientes que el implante coclear por sí solo no va a devolver o a conceder, según el caso, la capacidad auditiva a su hijo, ya que es necesario que transcurran de manera adecuada una serie de hechos para que el proceso, más o menos duradero, culmine exitosamente.

1.8.2.3. Factores personales (referidos al niño)

- *Edad cronológica.* Como ya se mencionó en este capítulo, la edad es un factor que debe analizarse para valorar las posibilidades de éxito de un implante coclear, hecho demostrado en distintas experiencias, en las que quedaba patente que los niños implantados a una edad más

temprana obtenían mayores beneficios. Respecto a la intervención, la edad es un factor que debe ser considerado, ya que dependiendo de la misma, los profesionales, la familia y el niño deberán afrontar diferentes tipos de obstáculos.

- *Tiempo de sordera.* Existe mayor probabilidad de que los resultados de la intervención sean más positivos cuanto menor sea el tiempo de duración de la sordera, es decir, cuanto menor tiempo se haya producido entre la aparición del problema y la aplicación del implante (Furmanski, 2003).
- *Resultados radiológicos.* Algunas características corporales del niño, como malformaciones, relacionadas principalmente con la región coclear, así como distintas enfermedades, como la meningitis, pueden impedir o dificultar la implantación coclear, o interferir negativamente sobre el proceso de intervención.
- *Discapacidad múltiple.* La intervención puede verse considerablemente afectada en el caso de que el niño padezca algún otro tipo de discapacidad, ya que tal circunstancia podría suponer un condicionante para el progreso del niño.
- *Habilidades auditivas.* Es muy probable que el hecho de que un niño implantado haya adquirido previamente ciertas capacidades auditivas favorezca el proceso de intervención, contribuyendo de manera favorable a la evolución del niño implantado.
- *Habilidades comunicativas.* El grado de desarrollo del lenguaje obtenido por el niño implantado con antelación al momento de la cirugía es un aspecto que afecta en buena medida al tratamiento. Este factor debe ser analizado antes de proceder al implante; en primer lugar para definir ciertos elementos de la intervención pedagógica, y en segundo término, para valorar en su justa medida el progreso en el ámbito del lenguaje y del habla experimentado por el niño durante ese proceso.

Como puede observarse, estos factores que han sido enumerados no son independientes entre sí, sino que en algunos casos están interrelacionados, confiriendo al proceso de intervención, y en general al

proceso de implantación coclear, de una estructura dotada de una considerable complejidad.

En Síntesis:

Nuestro objetivo de conocer las opiniones de las familias y los profesionales respecto a la eficacia del implante coclear nos ha llevado en este primer capítulo a consolidar el concepto de implante coclear, lo que se entiende por déficit auditivo y sus niveles, así como la consideración de que la hipoacusia es, básicamente, un déficit funcional y donde las distintas evaluaciones y exploraciones destacan dicho enfoque funcional y que nosotros hemos destacado en nuestro estudio.

CAPÍTULO 2

HISTORIA DEL IMPLANTE COCLEAR

"El silencio es el ruido más fuerte, quizá el más fuerte de todos los ruidos"

Miles D. Davis

2.1 Historia del Implante Coclear

Los orígenes del implante coclear se remontan a finales del siglo XVIII. Aunque no se puede hablar de implante coclear propiamente dicho, hasta que se produjo el primer intento conocido para estimular el sentido auditivo mediante estímulos eléctricos. El responsable de tal experimento fue Alessandro Volta (1745-1827), físico italiano que inventó el endiómetro, el electróforo y la denominada pila de Volta, primera pila eléctrica. Mediante esta pila intentó estimular diferentes órganos sensoriales, como los ojos, la lengua y los oídos. Así, colocó un electrodo en cada uno de sus oídos, conectados a su vez a una batería de 50 V, teniendo como consecuencia sensaciones auditivas (Jacob, 2002 ; Schwartzman, 2002).

Tuvieron que pasar muchos años para que se produjera el primer estudio sistemático que versase sobre la estimulación auditiva mediante el empleo de la electricidad. El hecho sucedió en la ciudad alemana de Leipzig. Brenner (1868) analizó los efectos de la polaridad alterna, de la frecuencia e intensidad del estímulo y de la ubicación de los electrodos en relación con la sensación auditiva producida (Clark et al., 1977).

Según (Jacob, 2002, p.1) *“los resultados señalaron que la audición era mejor con un estímulo eléctrico que produjera una polaridad negativa en el oído, y que los efectos poco placenteros asociados a la estimulación podían ser reducidos con la correcta colocación de los electrodos”*.

Los siguientes avances científicos en la materia no se produjeron hasta finales del primer tercio del siglo XX, concretamente en 1930, año en el que los científicos Wever y Bray probaron que la cóclea funcionaba *“como un transductor acústico de energía eléctrica que se transmitía a través del nervio auditivo de una manera relativamente inalterada”* (Jacob, 2002, p.1). Esta

demostración permitía vislumbrar un horizonte tan interesante como optimista, que sugería la posibilidad de originar audición artificial mediante la estimulación previa del nervio auditivo. Durante los siguientes años de la década se desarrollan estudios con la intención de discernir acerca de esa cuestión. De este modo, se publicó el trabajo “Excitabilidad eléctrica del oído humano” y surgen estudios realizados por los investigadores rusos Andreev, Gersuni y Volokhov, que al igual que otros científicos como los *norteamericanos* Stevens y Jones investigaron las posibilidades que entrañaba la estimulación coclear (Niparko y Blake, 2000).

La década de los cincuenta supuso un cambio cualitativo en las investigaciones. El inicio de la evolución científica que tuvo lugar en la década sucedió cuando Lundberg en 1950 realizó la primera estimulación directa del nervio auditivo en un humano. Los resultados no fueron del todo satisfactorios, ya que el paciente sólo fue capaz de escuchar ruidos tras la prueba. En 1954, el francés Djourno realizó experimentos basados en la estimulación eléctrica de distintos nervios, siempre en cuerpos de animales. Hasta que en el año 1957, un médico otorrinolaringólogo llamado Eyries le propuso realizar una intervención quirúrgica que consistía en la colocación de un electrodo en el nervio auditivo y un electrodo indiferente en el músculo temporal de un paciente que había sufrido sordera como consecuencia de una intervención quirúrgica. La cirugía del implante se realiza el 25 de febrero de 1957, los resultados iniciales fueron satisfactorios y la paciente volvió a escuchar sonidos e incluso, gracias al entrenamiento, fue capaz de percibir el ritmo del lenguaje y algunas palabras, pero con el tiempo dejó de funcionar, se le vuelve a implantar, pero nuevamente deja de funcionar acabando así esta experiencia.

En 1958, Maspétiol realizó una intervención similar en Francia a una paciente de origen vietnamita, siendo los resultados muy parecidos a los que obtuvieron Djourno y Eyries en 1957. Pero Djourno no desistió, y continuó investigando en la estimulación del oído y el resultado es el Test de Estimulación del Promontorio, que se utiliza para saber si el implante tiene posibilidad de éxito, al seleccionar a los pacientes.

El primer Implante Coclear fue realizado por el Dr. André Djourno en Francia, el 25 de febrero de 1957. El 2 de julio de 1957, la Academia Nacional

de Medicina de Francia, publicaba un artículo firmado por André Djourno, Charles Eyriès y Bernad Vallancien, bajo el título «Premiers essais d'excitation électrique du nerf auditif chez l'homme, par micro-appareils inclus à demeure». En el artículo explican como implantaron un electrodo en el oído interno de un paciente el 25 de febrero de 1957 y de los resultados que obtuvieron.

2.2.1. La década de los sesenta

La década de los sesenta fue un período trascendental en el ámbito de la implantación coclear. Los avances científicos acontecidos tuvieron un impacto significativo sobre la evolución de los implantes, se produjeron cambios en el campo de la otología en general (House y Berliner, 1991; Jacob, 2002). Gran parte de los progresos originarios de esta década tuvieron lugar en Estados Unidos, y se personificaron en las figuras de tres hombres: William House, Robin Michelsony Blair Simmons. La unión de los esfuerzos intelectuales de estos tres investigadores fue el principal motor que impulsó la implantación coclear, contribuyendo ostensiblemente a su evolución y a su actual relevancia. Así, a las importantes barreras técnicas anteriormente mencionadas deben unirse contratiempos de diversa índole, como la incredulidad y la indiferencia con la que científicos de distintas disciplinas afrontaban las posibilidades de la implantación coclear (Niparko, 2013). En esta dirección, destacamos el comentario realizado por Simmons 1985 y citado por House: (House, 2002, p.6).

“Mientras realizaba mis investigaciones de 1964 a 1965, establecí contacto con al menos seis de los investigadores más prominentes en la codificación del lenguaje y otros en la psicofísica auditiva. Ninguna de estas personas se mostró dispuesta o interesada en sugerir experimentos que pudieran ayudar a definir estrategias de codificación del lenguaje para el futuro. Tuve la clara impresión, tal vez teñida por un poco de paranoia personal después de los primeros rechazos, de que casi todos eran incapaces de pensar en los numerosos problemas implicados o que preferían no asumir el riesgo de manchar sus carreras científicas. No creo que este problema haya desaparecido durante los veinte años subsecuentes” .

El propio Simmons en 1965 divulgó las conclusiones derivadas de la implantación, mediante un electrodo intracoclear de seis canales, de un paciente de sesenta años. Los resultados obtenidos con el experimento manifestaban la influencia de algunos parámetros eléctricos en la percepción del sonido, así como las oportunidades de evaluación de la codificación del entono (Simmons, 1985).

2.2.2. El primer implante coclear portátil

Charles Graser fue un profesor de secundaria que sufrió sordera a consecuencia de una infección fúngica. Fue el principal paciente durante los experimentos desarrollados por House y Urban en 1972 y colaboró activamente en el éxito de los mismos, al mostrarse como una persona predispuesta y muy participativa (House, 2002). Graser se convirtió en la primera persona en recibir un implante coclear que consistía en un dispositivo cableado portátil y la experiencia fue muy positiva. Cada día que pasaba, Charles percibía nuevos sonidos. House y Urban no lo dudaron ni un instante y fabricaron un artefacto enteramente implantable, y lo colocaron en ocho o diez pacientes que habían seleccionado (House, 2002). Aunque en el mundo científico continuaba existiendo escepticismo respecto a las verdaderas posibilidades de la implantación coclear, durante la reunión de la American Otological Society en 1973 se desarrolló una sesión cuyo tema central fue el implante coclear (Simmons, 1985; House, 2002). Los implantes realizados por House y Urban en 1973 se habían caracterizado por la presencia de un único electrodo, hecho que fue cuestionado por Kiang, neurofisiólogo que afirmaba que un solo electrodo originaría simplemente una especie de zumbido intermitente, ya que *“al generarse un campo eléctrico en las inmediaciones del tejido neural del oído interno, todas las fibras nerviosas se dispararían nuevamente, y así sucesivamente por la duración de la estimulación. Esto resultaría en un zumbido que se iniciaría y se detendría al prenderse y apagarse la corriente”*(House, 2002, p.9).

Esta era la idea más extendida en el mundo académico. Pero la práctica relacionada con los pacientes de House y Urban indicaba algo diferente, como

expuso Merzenic (1974), aludiendo a las sensaciones experimentadas por esos pacientes. Se abrían nuevos interrogantes que requerían un análisis profundo para ser solventados, aunque muchos expertos continuaron albergando serias dudas sobre las posibilidades del implante coclear, mostrándose distantes respecto a su estudio (House, 2002). Un ejemplo de esta circunstancia se puede observar en el propósito establecido en la redacción del prefacio de la Primera Conferencia Internacional sobre la estimulación eléctrica del nervio acústico como tratamiento para la profunda sordera sensorineural en el hombre: “*Demostrar ante la comunidad científica y otorrinolaringológica las muy marcadas limitaciones de los dispositivos actuales...*”(House, 2002, p.10).

La organización quería incidir en las limitaciones que, según su teoría, de este tipo de intervenciones y en su incapacidad para permitir a una persona sorda comprender poco más que determinados ruidos, y mucho menos el habla. Esta actitud persistió en gran parte de la comunidad científica durante la década de los setenta. Prueba de esto son las palabras que pronunció un afamado jefe de un departamento de otorrinolaringología: “*Tengo la mayor admiración por la valentía de aquellos cirujanos que han realizado implantes en humanos, y confieso que se requiere una nueva operación en la otología, pero me temo que esto no es lo que buscamos...*” (House, 2002, p.10).

2.2.3 El informe Bilger

En el año 1975, el grupo de investigación que formaban los doctores Michelson, House y Urban no dudó en aceptar la petición de evaluar a sus pacientes implantados realizada por el *National Institute of Health*. El *Pittsburgh Eye and Ear Hospital* fue el responsable de desarrollar este estudio independiente. Los resultados del mismo fueron publicados en 1977 en un informe que se denominó Informe *Bilger*(Mudry and Mills, 2013). Este informe englobó a todos los casos existentes de individuos con implantes cocleares, que ascendía por aquel entonces a un total de trece personas, siendo todas ellas adultas. Todas habían recibido un implante de electrodo único (once de ellas tenían un implante de los que posteriormente se llamaría 3M/House, y que fue el primer implante coclear comercializado). Las conclusiones del informe se

podrían considerar contradictorias. Por un lado, se confirmó que los implantes cocleares no producían sólo zumbidos o ruidos como si se tratara de un código Morse, y por lo tanto eran útiles para su propósito. Pero, por otro lado, (House, 2002, p.9) *manifiesta que se limitó la eficacia de los mismos, concretamente de los de electrodo único, afirmándose que una persona que poseyera un implante de electrodo único nunca podrían entender el habla. Esta afirmación no tenía fundamento científico alguno y se sustentaba exclusivamente en lo que por entonces era “bien aceptado”, según sus propias palabras. Esta conclusión sorprendió a House, ya que algunos de sus pacientes a los que se había colocado un implante de electrodo único manifestaban la recepción del habla, aunque con limitaciones.* Se había adoptado en el Informe una idea general sobre algo que no se había demostrado de forma empírica, obviándose las posibilidades futuras que ofrecían los implantes de electrodo único, a favor de los implantes de múltiples canales, como se apunta en la redacción del Informe, *“...el próximo paso consiste en la exploración de prótesis de múltiples canales. Un implante de electrodos múltiples es tecnológicamente factible, pero el montaje de electrodos debe ubicarse dentro del sistema de audición disminuido de tal modo que permita estimular grupos independientes de neuronas auditivas. (Si dicha prótesis de múltiples canales permitirá o no al sordo comprender el habla, como tal, está por verse). En la elaboración de prótesis de canales múltiples se espera que una mayor atención sea dirigida a la codificación de los estímulos y al paquete electrónico exterior, que durante el desarrollo de la prótesis de canal único. Hasta tornarse una realidad la prótesis de múltiples canales se debe considerar si resulta razonable continuar con la implantación de la prótesis de canal único”* (House, 2002, p.12).

Por lo tanto, el informe aceptaba la posible eficacia de los implantes cocleares de múltiples canales, pero rechazaba las posibilidades futuras de los implantes de canal único. Esta idea se difundió en el ámbito académico y científico, a pesar de que no existieran pruebas concluyentes de la ineficacia de los implantes de electrodo único.

2.2.4 La década de los 80

A comienzos de la década de los ochenta continuaron resolviéndose importantes dificultades, principalmente de índole tecnológico. Pero el inicio de la década tuvo otra circunstancia como principal referencia en el terreno de la implantación coclear; la implantación en niños. La controversia surgió en torno al hecho de que los pacientes fueran niños, oyéndose muchas voces disonantes con respecto a esta posibilidad, que la calificaban como antiética (House, 2002). A pesar de las opiniones reticentes a la implantación coclear en niños que muchas personas expresaron, a finales de los ochenta era un hecho palpable y tan real como la vida misma. Esto fue posible, en gran medida, gracias a que desaparecieron la mayoría de las preocupaciones relativas a cuestiones de salud que implicaba la implantación coclear y que hasta entonces habían planteado prudentes interrogantes. Así, por ejemplo, se desvaneció, gracias a las investigaciones desarrolladas durante los años ochenta, la incertidumbre que planteaba la posibilidad de que el tejido neural fuera afectado por una estimulación continuada durante dieciocho horas. De este modo, en el mes de noviembre de 1984 la *FDA* de Estados Unidos dio su consentimiento para la comercialización del implante coclear 3M/House. Éste era el principio de una nueva época en el ámbito de la implantación coclear, la primera vez que un aparato era aprobado para sustituir un sentido humano (Schwartzman, 2002).

Pero Estados Unidos no fue el único país en el que se trabajaba para mejorar los implantes, en el otro extremo del mundo, los trabajos llevados a cabo por Clark y sus colaboradores serían decisivos para el progreso de la implantación coclear.

2.2. El implante coclear nucleus

Clark, profesor de la Universidad de Melbourne, comenzó a realizar investigaciones sobre implantación coclear en el año 1967. Es a partir de 1970 cuando sus esfuerzos se intensifican en ese sentido, dirigiendo diversos estudios en el Departamento de Otorrinolaringología de la Universidad de Melbourne. Sus resultados quedaron plasmados en un implante coclear

multicanal (múltiples electrodos) que ha supuesto un gran avance en el terreno de la mejora de la sordera profunda (Clark, 2003). Clark ha conformado a lo largo de los años un equipo de trabajo denominado Bionic Ear, el cual dirige actualmente. El implante coclear multicanal diseñado por Clark y sus colaboradores recibió la denominación de Nucleus 22, y comenzó a comercializarse en el año 1983, tras dieciocho años de investigaciones. Este implante es actualmente el que mayor cuota de mercado mundial posee, abarcando las dos terceras partes del mismo. En 1990, Clark concluye el diseño del primer implante coclear que recibe la homologación de la FDA para ser aplicado en niños. Un año más tarde, uno de sus implantes es homologado en Japón. En 1999, se introduce el implante coclear Nucleus @24 Contour, véase figura 6. Este sistema está compuesto de veintidós electrodos reales, y se caracteriza, entre otros aspectos, por su adaptabilidad automática a la forma en espiral de la cóclea.

La última tecnología en el implante coclear, el Nucleus Freedom™ se introduce en el año 2005, mientras que en el 2009, se crea el Cochlear Nucleus®5, Véase ambos en las figuras 7 y 8. En la actualidad hay aproximadamente 16.300 usuarios y 260 hospitales que implantan Nucleus en Asia y regiones del Pacífico. Aproximadamente, 27.000 beneficiarios y 500 clínicas en Estados Unidos y en Europa, 21.000 usuarios. Estos datos pueden analizarse en la Web: (<http://www.cochlear.com/Corp/Company/180.asp#>).



Figura 6. Modelo de implante. Nucleus @24 Contour



Figura 7. Modelo de implante Nucleus Freedom™



Figura 8. Modelo de implante coclear. Cochlear Nucleus@5 CR 100 Series. Foto de archivo de la doctoranda

2.3. El implante coclear MED-EL

En Europa también se investigó el desarrollo de la implantación coclear. Así, a mediados de los años 70, Burian, Erwing y Hochmair conformaron un grupo de investigación en Viena, cuyo trabajo no tardaría en dar frutos. En 1977, Ingerborg y Hochmair desarrollaron el primer implante coclear microelectrónico multicanal en todo el mundo. El 16 de diciembre de 1977, Burian realizó la primera implantación mundial de un implante coclear multicanal de tecnología híbrida (Hochmair y Hochmair-Desoyer, 2002). Este implante experimentó posteriores desarrollos en el periodo comprendido entre los años 1978 y 1983, que supusieron notables avances en la implantación. En el año 1989 se fundó la compañía MED-EL, que desarrollaría el denominado

sistema Comfort, basado en las investigaciones anteriormente mencionadas. En el año 1991, esta empresa utilizó por primera vez el implante CAP, que presentaba como característica más novedosa el empleo simultáneo de la estimulación analógica y la pulsátil. En 1994 alcanzaron otro logro, gracias al diseño de su sistema Combi 40, este implante consiguió ser el primer implante coclear multicanal que permitió unos resultados promedio del 50% de comprensión de palabras monosilábicas en pacientes adultos a los seis meses de su implantación. Este hecho que supuso una auténtica novedad en el ámbito de la implantación coclear (Hochmair y Hochmair-Desoyer, 2002). Este sistema evolucionó, y en 1996 apareció el Combi 40+, que en su momento se convirtió en el implante existente de menor volumen (Hochmair y Hochmair-Desoyer, 2002). La evolución continuó, y en los albores del siglo XXI, MED-EL ha comenzado a comercializar el sistema PULSAR CI¹⁰⁰. Este implante multicanal consta de veinticuatro electrodos, distribuidos en doce canales independientes, poseyendo cada uno su propia fuente de alimentación. Una de las ventajas que presenta este sistema frente a su antecesor, el Combi 40+, es su compatibilidad con estrategias de procesamiento.

A modo de resumen podemos ver en el siguiente cronograma la evolución de las innovaciones y mejoras del implante coclear de MED- EL.

Presentamos un cronograma de los hechos más relevantes.

1975. Los fundadores de MED-EL, Erwin e Ingeborg Hochmair,comenzaron el proyecto de implante coclear.

1977. Implantación en Viena del primer implante coclear microelectrónico multicanal aescalamundial.Esta importante innovación representó el nacimiento del implante coclear moderno. Muchas de las más importantes tecnologías de los implantes actuales empezaron aquí, incluyendo aquellas que permiten a los receptores apreciar un espectro suficientemente amplio de información frecuencial para comprender el habla sin ayuda de indicaciones visuales

1977-1988. Desarrollo e implantación de varios prototipos de implante fabricados en la universidad.

1979. El primer paciente que muestra inteligibilidad del habla en contexto abierto sin lectura labial. Dedicó una gran parte de su tiempo a tests psicoeléctricos.

1988. Se descubre la correlación entre la discriminación en entornos abiertos y la capacidad de procesamiento temporal en la estimulación analógica de banda ancha.

1989. Se funda MED-EL. Se presenta el sistema de IC CONFORT. Este sistema analógico de banda ancha proporciona una sensación de sonido natural, insuperada durante años, por extracción de características ("feature extracting") u otro sistema pulsátil. Dos terceras partes de los pacientes llegaron a discriminar algunas listas limitadas de palabras en contexto abierto sin ayuda de la lectura labial.

1991. MED-EL lanza el primer BTE (detrás de la oreja) en el mundo. Se implanta el sistema de implante CAP que combina estimulación analógica y pulsátil.

1994. Primer implante coclear multi-canal con alta tasa de estimulación. Este implante se diseñó específicamente para implementar la estrategia de codificación del habla CIS (publicado en Nature por Blake Wilson N.C., USA, 1992) utilizando una alta tasa de estimulación. Proporcionó a los usuarios una calidad de audición sin precedentes e impulsó el crecimiento inicial de MED-EL como empresa comercial.

1996. Primera guía de electrodos con 12 canales, diseñada para la cobertura coclear completa.

MED-EL proporcionó la única guía de electrodos en la industria del implante coclear capacitada para la cobertura coclear completa. Diseñado para estimular las fibras nerviosas de distintas áreas de la cóclea correspondientes tanto a las altas como a las bajas frecuencias, esta guía de electrodos especialmente suave, proporcionó una calidad de sonido mejor. Múltiples estudios concluyeron que esta estimulación de toda la cóclea dio como resultado una mejor inteligibilidad del habla en ambientes silenciosos y con ruido de fondo.

1996. Primera implantación bilateral de un implante MED-EL con el fin de obtener audición binaural, se realizó en Würzburg, Alemania. Experiencias clínicas tempranas apuntaron múltiples razones por las que se debería intentar la implantación bilateral. Desde entonces, las ventajas de la implantación bilateral tanto en adultos como en niños ha sido demostrada en numerosos estudios.

2005. Primera Estimulación eléctrica Acústica (EAS)[™] combinada.

EAS[™] es una solución idónea para las personas con una hipoacusia funcional neurosensorial en las frecuencias graves, y profunda en las frecuencias agudas. EAS[™] fue el primer sistema auditivo a escala mundial en integrar la tecnología de procesamiento de sonido del implante coclear y la amplificación acústica en un único dispositivo compacto y cómodo de llevar. El procesador de palabra DUET se desarrolló específicamente para utilizarlo con EAS[™]. Actualmente, esta combinación ganadora continua proporcionando una calidad en la audición mejor que la obtenida utilizando el audífono o el implante coclear de forma independiente.

2006. Realizado el primer procesamiento de la estructura fina (FSP).

FSP se convirtió en parte integrante de la tecnología FineHearing[™] de MED-EL, fue más allá del procesamiento normal de la envolvente del sonido, llegando a obtener el mejor y más complejo detalle de sonido, permitiendo a los usuarios de implante coclear experimentar la música de una forma más satisfactoria.

2012. Diseño del procesador OPUS 2XS (carcasa más pequeña). Véase figura 9.

MED-EL ha sido pionera en el avance de la administración de fármacos intracocleares desde 1999, con el propósito de mejorar la calidad de la audición y del resultado general de todos los receptores de implante coclear. Se incluyen dentro de los objetivos en el aspecto terapéutico, la mejora de la preservación auditiva, durante la inserción del electrodo, y la reducción del crecimiento del tejido intracoclear, y posiblemente, la mejora del estado del nervio auditivo y un interface electrodo/nervio más eficiente. Mediante una red global de colaboradores, MED-EL inició más de diez proyectos de investigación

básica dirigidos al estudio de la eficacia de los medicamentos y otros aspectos de la administración de fármacos intra-aurales. Se han desarrollado y patentado un cierto número de dispositivos de infusión, incluyendo varios conceptos innovadores para la liberación de fármacos a través de la guía de electrodos.

Otras áreas en las que se centra la investigación y desarrollo de MED-EL:

- Estrategias de codificación de sonido innovadoras para la próxima generación de implantes auditivos.
- Nuevas aplicaciones de programación para agilizar las sesiones.
- Nuevos electrodos especializados para cubrir las necesidades individuales de los usuarios.
- Implantación en niños muy pequeños para lograr mejores resultados a largo plazo.

Estos datos pueden analizarse en la Web:

(http://www.medel.com/spanish/90_Company/About_MED-EL.php?navid=46)



Figura. 9. Modelo de implante. OPUS 2XS

2.4. El implante coclear Advanced Bionics

Fundada por un joven ingeniero de la Nasa, Alfred E. Mann en 1993, la compañía Advanced Bionics® es una compañía de referencia mundial líder en dispositivos de estimulación implantables y alta tecnología biónica.

Sus orígenes se remontan al inicio de la década de los 60, cuando Alfred E. Mann, emprendió una aventura empresarial, junto con un amigo cardiólogo, que les llevó al desarrollo de diversas tecnologías en dispositivos de neuroestimulación implantables, comenzando por los marcapasos (Pacemaker®). De esta experiencia se han gestado posteriormente diferentes dispositivos que están mejorando la vida de miles de personas en el mundo: Estimuladores de Espina Dorsal contra el dolor (SCS), dispositivos para la Salud Pélvica (Bion®), bombas implantables de distribución de fármacos (utilizadas en pacientes diabéticos), implantes de retina (Second Sight®) y por supuesto implantes cocleares (Advanced Bionics®).

El primer implante coclear distribuido por la compañía, con la denominación comercial de CLARION®, provenía del laboratorio de investigación de la Universidad de California. Desde ese momento, intrigado por *“cómo hacer oír a los sordos”*, Mannentró en un acuerdo de licencia con la Universidad de California en 1988 para hacer, utilizar y vender las invenciones desarrolladas por la Universidad, en los últimos quince años. Posteriormente, le pidió a Greiner, actual presidente de la compañía, crear un pequeño equipo de trabajo conformado por siete ingenieros y científicos dirigido por Schulman y desde ese momento han estado trabajando juntos en el desarrollo de la tecnología médica en beneficio de los pacientes con pérdida auditiva.

En marzo de 1996, obtuvieron la aprobación de la FDA para usar el dispositivo Clarion en adultos sordos postlinguales y en 1997, la obtuvieron para niños. Desde su debut en el mercado en 2003, el actual sistema de implante coclear, HiResolution Bionic Ear System, viene siendo el líder en la industria tecnológica. El último dispositivo HiRes™ 90k junto con el procesador Harmony® es uno de los dispositivos médicos implantables más tecnológicamente avanzado del mundo.

Advanced Bionics® tiene su centro de Operaciones Corporativas e Ingeniería e Investigación en North Campus, Alicante, Los Ángeles (USA). Advanced Bionics® define su filosofía, teniendo en cuenta que hay que poner a los pacientes primero en cada cosa que hagamos para ello se marcan los siguientes objetivos globales en su política de compañía como:

1. Fiabilidad: Proporcionar sistemas de implante coclear fiables.
2. Mejorar: Hacer mejoras continuas en la facilidad de uso y la estética de los implantes cocleares.
3. Hacerlo fácil: Hacer fácil para los pacientes y los sanitarios todo aquello que puedan necesitar.

Desde el lanzamiento del primer dispositivo implantable en 1993, llamado 1.0, han desarrollado progresivas mejoras tecnológicas que han permitido la evolución del original: pasando por el 1.2, posteriormente el CII Bionic Ear™, hasta llegar al más avanzado, el actual HiRes 90K™. Esta evolución de los dispositivos internos se ha visto acompañada en el tiempo por una evolución en las guías de electrodos, desde la Spiral Electrode Family hasta los actuales HiFocus Electrodes.

Junto con los dispositivos, los componentes externos también han ido evolucionando. Los corporales han sido: CLARION 1.0, CLARION 1.2, S-Series y Platinum Sound Processor. Los procesadores retroauriculares o BTE (Behind The Ear) han sido por orden cronológico: Platinum BTE, CII BTE, HiRes® Auria® y el más avanzado Harmony®.

Hoy su tecnología proporciona el único sistema de implante coclear del mercado capaz de estimular con 120 canales o bandas espectrales, como el HiRes® Fidelity 120™, que apareció en el mercado en Noviembre de 2002. Aúna la tecnología del HiRes™ 90k con la del procesador Harmony®, utilizando corrientes dirigidas. Este sistema permite a los usuarios la capacidad de apreciar música con alta calidad y de escuchar en ambiente ruidosos.

Además de todos estos productos, Advanced Bionics®, desarrolla materiales para la ayuda a la re/habilitación auditiva de los implantados cocleares, material de soporte para padres, maestros y profesionales, centrando ahora todos sus esfuerzos en la habilitación musical de los

pacientes, con programas como Music Atmospheres®, que permite al adulto implantado volver a disfrutar de la música, o Rainforest®, desarrollado para despertar las aptitudes musicales en los niños con implante coclear. Se realiza con el soporte de profesionales del campo como *The Ear Foundation* o la CUN (Clínica Universitaria de Navarra).

Actualmente, Advanced Bionics ha desarrollado el primer y único procesador de sonido sumergible Neptunees compatible con implantes CII y HiRes 90K, AquaMic y la antena receptora universal, con las tapas y las cubiertas de colores extraíbles y con numerosos accesorios, incluidos los clips, los arneses, las fundas, los brazaletes, las cintas del pelo, los cordones y las carcacas. Véanse las figuras 9, 10 y 11.



Figura 10. Modelo de implante Harmony HiResolution Bionic Ear

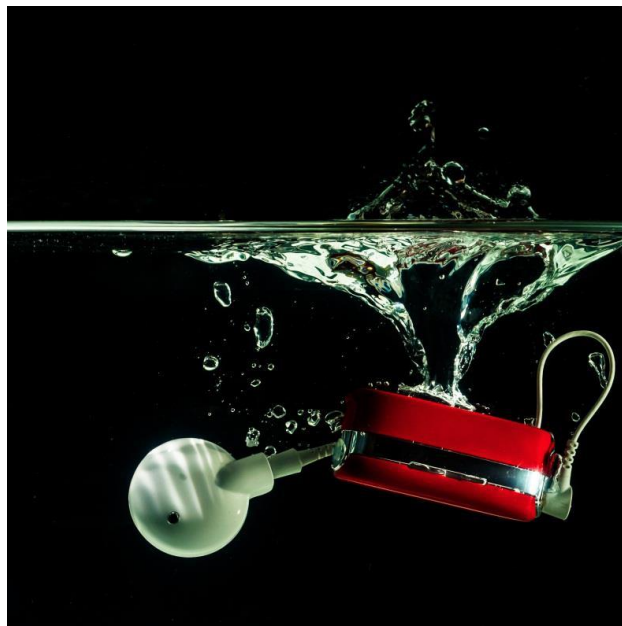


Figura 11. Modelo de Implante coclear. NEPTUNE

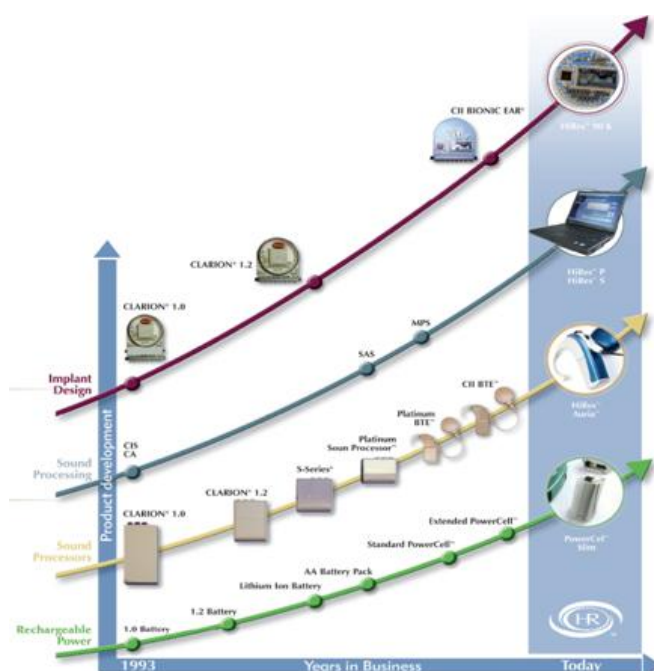


Figura 12. Evolución cronológica de los productos de ADVANCED BIONICS

2.5. Historia del implante coclear en España

Las primeras investigaciones vinculadas a la implantación coclear realizadas en España se remontan al año 1977 (Bosch, Prádes, Colomina y Monferré, 1978).

Éstas fueron llevadas a cabo por el equipo de Bosch y Colomina en 1982. Su primer experimento en humanos consistió en la colocación de cuatro electrodos monopares en cuatro aberturas cocleares. Posteriormente afrontaron diferentes experiencias y en el transcurso de varios años, los resultados obtenidos fueron positivos, ya que los implantes permitieron que los pacientes adquirieran la capacidad de escuchar sonidos, pero no la de comprender el habla. Los pacientes disfrutaron de una mejor condición de vida, al poder escuchar sonidos y mejorar su pronunciación. Sin embargo, la escasez de medios técnicos y los resultados que se obtuvieron relegaron a un segundo plano la iniciativa. En 1985, García-Ibáñez con la colaboración de Benito y Torres de Gassó, realizaron el primer implante coclear en nuestro país, de la serie House 3-M, del que se colocó una unidad en Barcelona entre el año 1985 y 1986, obteniendo los primeros resultados positivos. En ese momento existió el escepticismo, siempre presente en cualquier innovación científica. El 26 de enero de 1989 se realizó, en Pamplona, el primer implante

multicanal Nucleus de la casa comercial Cochlear. Los resultados obtenidos en los pacientes en cuanto al reconocimiento de palabras sin hacer uso de la lectura labial y la posibilidad de algunos pacientes de hablar por teléfono supuso una gran esperanza para las personas con sordera profunda, para los que no existía posibilidad de recuperar la audición (García-Ibáñez y Benito,1990). Por lo tanto, los resultados que alcanzaron estos científicos españoles fueron bastante similares a los acontecidos en otras regiones del planeta.

En España hay 165 implantados por millón de habitantes, de los que noventa y cinco son niños y setenta son adultos, es decir, más de 4.300 niños y casi 3.200 adultos españoles.

En total 7.500 españoles llevan un implante coclear, el 10% de los implantados europeos.

Todas las Comunidades Autónomas tienen centros implantadores, excepto Cantabria y la Rioja que son las dos únicas comunidades donde no se realizan implantes cocleares.

2.5.1.Historia del Programa de Implantes Cocleares de Canarias. Unidad de Hipoacusia del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

En España son más de 1.000.000 las personas afectadas por una discapacidad auditiva. De ellos, más de 200.000 padecen sordera severa o profunda. En nuestra Comunidad Autónoma se calcula que la cifra pueda estar alrededor de 100.000 personas con esta discapacidad. Si bien es cierto que el número de pacientes que puede acceder a esta técnica, por razones económicas es reducido (entre treinta a cuarenta pacientes por año) y en su gran mayoría en la actualidad son niños.

La media de edad de los bebés que reciben un implante coclear es de quince meses. Los implantes cocleares se pueden usar desde los primeros meses de vida.

Un implante coclear más doce años de re/habilitación tiene un coste de 71.000 a 95.000 euros. En el mismo período de tiempo, se pueden ahorrar entre 26.000 y 31.000 en costes de educación especial (AETS, 2003).

En la Comunidad Autónoma de Canarias son más de 4.500 personas las que sufren algún tipo de pérdida auditiva y, según las estimaciones, de los más 16.000 bebés que nacen cada año en el Archipiélago, cuarenta tendrán algún tipo de discapacidad auditiva.

Sólo en Canarias más de 1.000 personas sufren en hipoacusia o sordera profunda, y se calcula que la padecerán la mitad de los bebés que nacen con algún problema auditivo. Además, la encuesta de Salud 2004 que ha llevado a cabo el ISTAC en colaboración con la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, destaca que el 5,7% de los entrevistados, mayores de dieciseis años, manifestaron padecer algún problema de oído.

En el año 1993 se realiza en Canarias el primer Implante Coclear, que permitió a una persona adulta postlocutiva con sordera severa de cuarenta y seis años de edad recuperar su audición. Desde entonces se han realizado alrededor de 400 implantaciones cocleares en la Comunidad, a través de la Unidad de Hipoacusia del Servicio de Canario de Salud (SCS). De las intervenciones, un 72% fueron realizados a niños, y un 28% a adultos.

En 1995 se realizó la primera implantación en niños en nuestra Comunidad. Se le colocó un implante a una niña natural de Tenerife de cinco años, poniéndose en marcha el Programa de implantes cocleares del Servicio Canario de Salud.

En la actualidad, el programa de Implantes Cocleares del SCS es uno de los más relevantes, a nivel nacional, tanto tecnológicamente como en investigación en el terreno de la sordera profunda.

Con el fin de desarrollar diversos programas de atención médica-quirúrgica a pacientes con disfunciones cocleares y vestibulares se edita la Resolución del 22 de agosto de 1997, en la que la Secretaria General Técnica designa a la Unidad de Hipoacusia del Complejo Hospitalario Materno Insular de Las Palmas de Gran Canaria (CHUIMI) como centro de referencia de la

Comunidad Autónoma de Canarias para la realización de Implantes Cocleares(BOC 132 del 13 de octubre 1997. Resolución 3117).

En junio de 1998 se realiza el primer Implante de oído medio en España, tras dos años de investigación en el área.

En el año 2000 es designada la Unidad de Hipoacusia como centro asesor del Instituto Carlos III, y de la CODEPEH. Ese año se coloca el primer caso que recibe un sistema miniaturizado de estimulación.

En febrero de 2002 se realiza por primera vez un Implante Auditivo de Tronco Cerebral en paciente operada de tumores cerebrales previamente. A mediados de ese año se alcanza la cifra de doscientos cincuenta pacientes implantados cocleares, siendo el CHUIMI centro referencia nacional, y sede del Congreso Europeo de Implantes Cocleares en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

En el año 2002, se pasa a formar parte de la Comisión Nacional de Asesoramiento de Dispositivos Implantables en el Ministerio de Sanidad y Coordinador del estudio de Bioseguridad de los dispositivos implantables cocleares de la Sociedad Española de Otorrinolaringología.

A principios del año 2005 se celebra el décimo aniversario del establecimiento del programa de Implantes Cocleares en Canarias, y de la primera cirugía infantil, alcanzando cerca de trescientas cincuenta las intervenciones realizadas.

A final de 2005 el número de cirugías se acercaba a cuatrocientas y a finales del 2008, la cifra alcanza un total de seiscientas y actualmente se han realizado novecientos cincuenta implantes.

En 2007, se implementa el programa de detección precoz del hipoacuisa en el CHUIMI que tiene una media de seis mil novecientos nacimientos al año. Este programa se basa en un sistema de cribado poblacional universal y se establecen dos fases: en la primera se estudian a todos los recién nacidos durante las primeras cuarenta y ocho horas que permanecen en el hospital, la técnica utilizada son las OEAT y la segunda fase se realizan las OEAT haciendo uso de los Intelligent Hearing Systems e Interacoustics. El niño sin factor de riesgo asociado a la hipoacusia que pasa esta fase se le da de alta y

si no pasa es derivado a la unidad de hipoacusia para su diagnóstico, el cual se realiza en los primeros seis meses de vida, y esto permite que los niños con hipoacusia neurosensorial profunda se les incluya en el programa de implantes cocleares y una vez diagnosticada la hipoacusia y teniendo en cuenta el protocolo de actuación se realiza el implante coclear (Borksoki, Falcón, Bueno, Pérez, López y Ramos, 2012).

En 2009, se realiza el primer implante a un bebé de nueve meses, ya que la superespecialización del control general en áreas pediátricas y áreas de otología, permiten garantizar la disminución del riesgo quirúrgico incluso en niños de corta edad.

Desde el año 1992 hasta la actualidad, la Unidad de Hipoacusia del CHUIMI, desarrolla el programa de referencia de implantes cocleares para toda la Comunidad Autónoma, configurándose como modelo en otras regiones. Su asistencia cubre a todos los pacientes que necesiten esta tecnología, siendo además centro de referencia para pacientes procedentes de otras comunidades que presentan alteraciones específicas del oído y no existiendo demora en la realización de esta técnica quirúrgica(<http://www.europapress.es/salud/salud-bienestar/noticia-cirujano-espanol-pionero-colocar-implante-coclear-mas-pequeno-mundo-primera-vez-europa-20091102191518.html>)

2.6. Cuestiones y avances tecnológicos

Hasta ahora se ha descrito la historia de los implantes cocleares aludiendo a los hechos y personajes más relevantes relativos a esta disciplina o ámbito científico y realizando algunas referencias a las cuestiones y avances tecnológicos. Pero ha sido en las últimas décadas cuando las posibilidades tecnológicas han permitido vislumbrar un panorama más luminoso en este campo. La evolución de la implantación coclear no se ha producido gracias a avances en un determinado campo científico, sino que han sido los descubrimientos realizados en diferentes disciplinas los que han permitido que en la actualidad los implantes cocleares sean una realidad. El enfoque multidisciplinar (otologías, ingeniería, logopedia,...etc.) ha determinado el

desarrollo satisfactorio de los implantes durante las últimas décadas (Young y Kirk, 2013).

Los avances han respondido a múltiples interrogantes que impedían la consecución de resultados favorables en las investigaciones.

Los sistemas de los implantes continúan evolucionando, ofreciendo a los usuarios mejoras progresivas impulsadas tanto por el desarrollo tecnológico global como por los avances específicos que se vayan produciendo en este ámbito, producto de la investigación científica. Así, las innovaciones en el campo de la electrónica propician nuevas técnicas relativas al procesamiento de señales, además de reducir el consumo eléctrico derivado del funcionamiento de los procesadores. Algunos de estos progresos han sido posibles gracias a los descubrimientos realizados en materia de radiocomunicaciones, concretamente en aspectos relativos a la eficiencia de las transmisiones a través de radiofrecuencia y acumuladores de carga eléctrica. Estos últimos han contribuido a la disminución del tamaño de las baterías a la par que el aumento en su potencia y en su capacidad. Si asociamos estos progresos descritos a los implantes cocleares, puede deducirse que en el futuro los mismos serán cada vez más pequeños, sin que este hecho aminore sus prestaciones, más bien todo lo contrario. Además, si añadimos el conjunto de resultados obtenidos a través de estudios vinculados directamente con la implantación coclear, como puedan ser los relacionados con mejoras en la calidad de la percepción de la señal de audio, con incrementos en la eficacia del diseño de nuevas guías de electrodos o con el desarrollo de estrategias de codificación, pueden predecirse interesantes mejoras en el ámbito de los implantes cocleares durante el transcurso de los próximos años. Estas previsiones aluden a una disminución progresiva del tamaño y del peso de los implantes y a una mejora en la calidad de la percepción en condiciones de ruido (Archbold, 1999;Manrique, 2002).

Los principales fabricantes de implantes cocleares persiguen estos objetivos, además de desarrollar un sistema totalmente implantable. Esta posibilidad implica un considerable problema, referido al consumo eléctrico del sistema. Los investigadores ven la necesidad de sustituir de forma periódica, mediante una intervención quirúrgica, las baterías que conllevaría un sistema

de este tipo, que, a pesar de la posibilidad de recargar sus pilas a través de una transmisión de radio, el número de cargas y descargas es limitado. De todos modos, es en esta dirección en la que se está trabajando actualmente para en los próximos años poder alcanzar avances relevantes.

Una innovación tecnológica ve resentida su eficacia si su publicación no es la adecuada. Por este motivo, el proceso relativo a la difusión de aspectos relacionados con el implante coclear, ha supuesto un mayor conocimiento de las oportunidades que ofrece este sistema a las personas que padecen sordera profunda, lo que a su vez ha suscitado un mayor interés por su estudio. Esta difusión del implante coclear (investigaciones, publicaciones, congresos,...etc.) ha posibilitado que muchos profesionales hayan accedido a una información muy útil para su actividad con los pacientes y así perfeccionar su formación en este ámbito, y promover la participación de un mayor número de los mismos en el campo de la implantación coclear.

Esta difusión también ha sido apoyada por personas que han recibido un implante coclear y sus familiares, hecho muy importante, ya que conforman el grupo humano que más de cerca comprueba las posibilidades que brinda esta tecnología, y por lo tanto, pueden formar una opinión muy válida sobre su utilidad y su eficacia, que además ayuda a dar a conocer públicamente la implantación coclear y sus resultados (Martini, Bov, Trevisi, Forli y Berretini, 2013; Peñaranda et al., 2012).

El único factor que ha supuesto un freno considerable a la expansión del implante coclear procede de la administración pública, incapaz de satisfacer la demanda existente, la cual es previsible gracias a los resultados obtenidos y a su posterior divulgación. Si obviamos por un momento los evidentes beneficios y ventajas que el implante coclear proporciona al paciente que lo recibe, la administración pública debe considerar el implante coclear no como una simple carga económica, sino como una oportunidad para reducir el coste social, si tenemos en cuenta que las personas con hipoacusia severa o profunda no implantadas suponen un coste social superior al de las personas en las mismas circunstancias que han recibido un implante coclear.

2.7. Eficacia del implante coclear

Durante los últimos años, diversos estudios han pretendido evaluar la eficacia de la implantación coclear. Estos análisis se han realizado desde una perspectiva basada en el coste-utilidad¹ o en el coste beneficio² del implante. En cualquier caso, los resultados obtenidos permiten esbozar una definición de la eficacia del mismo. Así en el estudio de carácter retrospectivo de Francis et al.(1999) (grado de recomendación/nivel de evidencia económica: C4)³, realizado en treinta y cinco niños, se observó una correlación positiva entre el tiempo post implante y la incidencia de escolaridad en centros ordinarios. Concretamente, la escolarización normal se dio en el 12 % de los niños con un periodo de implantación inferior a los dos años, mientras que en el caso de paciente que habían recibido un implante hacía más de cuatro años, el porcentaje se elevaba al 75 % (AETS, 2003).

En el análisis realizado por Cheng et al. del año 2000 (grado de recomendación/nivel de evidencia económica: A1)⁴, en el que intervinieron 78 pacientes, se realizó un análisis de sensibilidad de los costes directos e indirectos que permitió mostrar que la situación post-implante reflejaba valores más altos que antes del mismo.

En el estudio de Francis et al. del año 1999 (grado de recomendación/nivel de evidencia económica: C4) realizado con cuarenta y siete adultos mayores, se llegó a la conclusión de que la implantación está asociada con un significativo aumento de la calidad de vida, reflejada en la mejora significativa en la percepción del habla que experimentaron los sordos post-linguales seis meses después de la cirugía (AETS, 2003).

En Estados Unidos se realizó un estudio riguroso de la eficacia del implante coclear, encontrando que el costo por año de vida ajustado a calidad de vida (QALY) en aproximadamente u\$s15.900, lo cual lo hace costo-efectivo comparado con otras intervenciones sanitarias.

Otros reportes han mostrado en niños sordos profundos (promedio de

¹Coste – utilidad. Es un método de evaluación económica que se basa en la valoración de las preferencias o utilidades de los individuos.

²Coste – beneficio. Compara el coste de la intervención médica con el beneficio que produce

³Evaluaciones sin análisis de sensibilidad.

⁴ Evaluaciones de alta calidad de intervenciones alternativas importantes que comparen todos los resultados relevantes contra medidas de costes apropiadas, incluyendo un análisis de sensibilidad.

edad de 7.5 años), valores de u\$s 9,029 por QALY; si se incluyen los costos indirectos tales como la reducción de los gastos educativos, el implante provee un ahorro neto de u\$s 53.198 por niño a los largo de su vida.

En adultos (edad mayor de dieciocho años) con hipoacusia profunda bilateral postlingual, más de la mitad de la pérdida en utilidades (ganancia de 0.26 sobre 0.54 sin implante) puede ser restaurada con el implante, alcanzando una tasa de u\$s 12.787 por QALY, comparándose favorablemente con otras intervenciones medico-quirúrgicas financiadas por terceros pagadores en Estados Unidos (http://www.iecs.org.ar/file_consortio/Implante%20Coclear.pdf)

En un estudio realizado por la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS, 2007) después de realizar una búsqueda de artículos en diferentes bases de datos (Medline, Embase,...etc).Se obtienen quince referencias que evalúan efectividad y/o seguridad de los implantes cocleares bilaterales en niños (ICB) (once estudios originales, tres revisiones y un informe de evaluación de tecnología sanitaria).

Los resultados de algunos estudios proponen una mejor localización y discriminación del sonido en ambientes ruidosos con los ICB. Sin embargo, la baja calidad metodológica de los artículos evaluados hace que no aporten suficiente evidencia sobre la mayor efectividad de los ICB en niños. De los resultados de los estudios de seguridad se puede estimar que la ICB es un procedimiento seguro incluso en niños en edades precoces. Además, se han obtenido diez referencias de estudios de costes de la implantación coclear. Se estima una razón coste-utilidad de 53.018-63.487 €/AVAC en adultos, y ligeramente inferior en niños, 44.199-56.640 €/AVAC, porque sus beneficios los van a disfrutar durante más tiempo. España presenta una tasa de 10,22 usuarios de implante coclear por cada 100.000 habitantes, y existen grandes diferencias en el uso del ICB entre las diferentes CCAA (UETS, 2007:4).La conclusión a la que se llega es que dada la baja calidad de los estudios publicados no se puede afirmar que exista una mayor efectividad de los ICB frente a los implantes cocleares unilaterales (ICU) y que los resultados de los ICB dependen en gran medida de una buena selección del paciente y del equipo de profesionales que lo atienden (L-Pedraza, Llorente y Callejo, 2007).

Entendemos la eficacia del implante coclear como el grado de mejora en el bienestar de la persona implantada, considerando bienestar como el desarrollo que experimenta el paciente no sólo en los factores relativos a su salud, sino también en lo relativo a factores sociales, desde una perspectiva tanto física como mental.

En España, en 2010 se realiza un estudio de la evaluación de los implantes cocleares bilaterales en niños donde llegan a la conclusión que no hay evidencias suficientes sobre la efectividad y coste-efectividad (C-E) de los implantes cocleares bilaterales en niños debido a las limitaciones metodológicas de los estudios publicados hasta la fecha (Estrada et al., 2010).

Otros estudios llevados a cabo sobre la eficacia del implante coclear están basados en la utilización de los implantes cocleares intracocleares multicanales, en pacientes postlocutivos donde se puede observar que los resultados obtenidos por este grupo son muy satisfactorios. En los test de frases de elección abierta y cerrada se observa una evolución rápida en los primeros seis meses después de recibir el implante coclear y a medida que transcurre el tiempo la evolución es mayor, consiguiéndose un nivel estable a los dos años de la implantación. Son capaces de reconocer un gran número de sonidos ambientales, llegan a controlar su voz, mejoran la comprensión de la palabra hablada, pudiendo llegar a establecer una conversación sin apoyo a la lectura labial. En los tests de elección abierta de frases sin apoyo visual llegan a comprender las palabras sin ningún tipo de apoyo, un 90%. En test donde se utilizan frases con alto grado de complejidad llegan un 80% y aproximadamente el 50% llegan a hacer uso del teléfono. En líneas generales, los resultados obtenidos en adultos postlocutivos es satisfactorio. Todo esto hace que los pacientes se sientan más seguros e independientes optimizando su integración en el entorno familiar, social y laboral (Estrada et al., 2010).

En el caso de la población infantil las evaluaciones realizadas corroboran que durante los primeros años después de la implantación se produce una evolución progresiva y los resultados son satisfactorios, tanto a nivel rehabilitación auditiva como en la escolarización de los niños, sin que aparentemente exista una tendencia en dicho periodo a la estabilización.

También se ha observado que los resultados de los niños implantados en relación a la rehabilitación auditiva y la escolarización son significativamente superiores a los niños que hacen uso de sus audífonos estando ambos bajo las mismas condiciones.

Por otra parte, los niños implantados precozmente entre los 2 y 5 años, los resultados en relación al lenguaje comprensivo y expresivo son mejores que los niños implantados más tardíamente, donde el desarrollo va a ser más lento (Houston, Stewart, Moberly, Hollich y Miyamoto, 2012; Leigh, Dettman, Dowell y Briggs, 2013; Nicholas y Geers, 2013).

Se realizó un meta-análisis llegándose a las siguientes conclusiones:

1. La comprensión de los test de palabra-abierta se alcanzó en el 50% de los niños implantados, a los dos años de recibir el implante.
2. Las tendencias sugieren que la implantación más precoz va asociada con una mayor ganancia en el reconocimiento de la conversación.
3. No hay meseta en el beneficio de la percepción de la conversación a través del tiempo.
4. Las diferencias de efectividad entre las causas congénitas y adquiridas de hipoacusia disminuyen a través del tiempo y no son estadísticamente significativas (Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud “Carlos III” y Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), 1995).

Los resultados expuestos anteriormente pueden tener una gran variabilidad en función de una serie de factores. Los siguientes tienen importancia pronóstica:

1. Duración de la hipoacusia: Existe unanimidad por parte de todos los autores en afirmar que los resultados tienden a ser significativamente mejores en aquellos sujetos en los que el tiempo de privación auditiva es menor. Este hecho es aplicable también a hipoacúsicos pre y postlocutivos. Por ello, por este motivo es importante el tratamiento precoz, fundamentalmente en los niños con sorderas congénitas, en las cuales, la aplicación de implantes cocleares en torno a los 2 años

de edad aportará unos resultados óptimos (AETS, 1995; Leigh, Dettman, Dowell y Briggs, 2013; Nicholas y Geers, 2013) .

2. Momento de aparición de la hipoacusia: En pacientes postlocutivos cabe esperar resultados más favorables. Esto es consecuencia de que en estos pacientes existe una “memoria auditiva” que les permite interpretar de forma más fácil la información sonora enviada por el implante coclear (Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud “Carlos III” y Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), 1995).
3. Motivación: La activa colaboración del paciente, familia y entorno social es esencial para desarrollar un adecuado proceso de rehabilitación que repercutirá en unos mejores resultados.

Otros factores: La utilización previa de audífonos, un modo de comunicación oral, acompañado de una buena lectura labial, una más profunda inserción de los electrodos y un rango dinámico más amplio en la estimulación promontorial, son circunstancias indicativas de buen pronóstico en los pacientes con implante coclear.

En Síntesis:

La historia del implante coclear es una historia reciente unida a los avances tecnológicos. Mostramos en este capítulo la historia del programa de implantes en España y en Canarias, así como la eficacia obtenida en los mismos.

CAPÍTULO 3

LA FAMILIA Y LOS PROFESIONALES ANTE EL IMPLANTE COCLEAR

**No podía oír, no podía ver, aprendí a
ver, aprendí a entender.**

Lo oí,

Lo ví,

Lo entendí.

Vuestra generosidad,

Vuestra entrega

Dimas, 2005

3.1. Impacto en la familia ante el diagnóstico de la sordera

La llegada de un niño sordo es un hecho completamente inesperado para la mayoría de los padres, debido a que el 90% de estos niños nacen en el seno de familias oyentes y en este mismo porcentaje de casos constituyen la primera persona con pérdida auditiva dentro de la familia (Kravitz y Selekman, 1992). Este nacimiento ocasiona importantes desequilibrios y cambios en la unidad familiar, y entre ellos el proceso de aceptación de la discapacidad, tras recibir la confirmación del diagnóstico. El esfuerzo por parte de todos los miembros de éstas, para adquirir una serie de conocimientos específicos relacionados con la sordera y con aquellos que faciliten la comunicación con el niño sordo y el diagnóstico de la discapacidad auditiva va a tener un profundo impacto emocional en la mayoría de las familias. Por ello, no nos debe sorprender que las reacciones de los padres sean tan variables y que el sistema familiar se vea afectado. Esto nos hace reflexionar que las familias muchas veces necesitan ayuda para restablecer esa dinámica (Alegre, 2000; Luterman, 2006; Schwart, 2007).

De hecho, existen algunos estudios que ponen de manifiesto que los padres de niños con pérdidas leves o moderadas viven más angustiados que los padres de niños con pérdidas profundas, ya que éstos primeros viven con el temor constante de que van a perder más audición (Abdala de Uzcategui y Yoshinaga-Itano, 2001). Erting en 1982 identificó algunas necesidades paternas comunes en el momento del diagnóstico que podríamos concretar en: a) información sobre todos los aspectos de la sordera, b) establecimiento de un

modo de comunicación para su hijo, c) asesoramiento acerca de los programas educativos, d) apoyo emocional durante todo el proceso y f) contacto con otras personas sordas y sus familias.

En relación al modo en el que se explica el diagnóstico, numerosos estudios acreditan que es un factor significativo y que puede influir en las reacciones posteriores hacia la discapacidad (Flagg, 1991; García, 2001; Jacobs, 1992; Wilgosh, 1990). Muchas de las quejas de las familias a la hora del diagnóstico de la discapacidad de su hijo han sido, entre otras por recibir una información inadecuada, escueta y/o imprecisa, retraso y disparidad de diagnósticos, valoraciones subjetivas y falta de sensibilidad cuando se les comunica a los padres que su hijo es sordo.

Sánchez y Linares (2001), en un estudio realizado por el Equipo de Investigaciones Sociológicas (EDIS), detectaron al menos cinco demandas que se repetían en la mayor parte de las familias al respecto de este diagnóstico, solicitando que se les informara:

- En el momento del diagnóstico (información temprana).
- De forma completa sobre la discapacidad, recursos, ayudas económicas, derechos y obligaciones.
- De manera gradual y de forma continuada, a medida que surjan los problemas.
- Coordinadamente a través de un organismo oficial centralizado o de algún otro canal de acceso de información.
- De modo eficaz para incrementar las vías de formación a las familias.

Indudablemente, sí los padres disponen de apoyo social y se les proporciona formación e información objetiva y especializada para que puedan tomar decisiones adecuadas, conseguirán una mejor aceptación de la sordera de su hijo (Alonso, Monterde y Salvador, 1995; Fernández-Viader y Pertusa, 2006; Pérez, 2006).

3.2. Primeras reacciones ante la sordera

Alrededor de un 80% de los padres experimentan fuertes reacciones emocionales cuando se dan cuenta de la sordera de su hijo (Williams y Darbyshire, 1982). Este proceso de aflicción o pena se produce cuando el deseo de los padres de tener un “niño perfecto” se viene abajo. La angustia por la pérdida del “niño idealizado” es un proceso normal en la familia que se intensifica cuando el niño es identificado como “diferente” (Leal, 2003; Pérez-Jorge, 2008; Sloman, Springer y Vachon, 1993). El proceso de “duelo” no sólo es normal, sino que además puede facilitar la transición de la negación a la realidad (Kampfe, 1989). Cada padre responde de una forma diferente, pero todos ellos pasan por alguno de estos estados emocionales en uno u otro momento (Medwid y Weston, 1995):

a) Primera etapa, de negación o racionalización.

La negación es un mecanismo de defensa utilizado por los padres para huir de la situación porque emocionalmente son incapaces de afrontar la realidad de que su hijo sea sordo (Spink, 1976). Algunos signos de esta negación son según Ferris (1980); Luterman (1979); Luterman y Ross (1991):

- Buscar una cura milagrosa o una forma de “arreglar” la pérdida auditiva.
- Centrarse sólo en los signos optimistas en lugar de en toda la información.
- Sostener que el diagnóstico fue un error.
- Realizar multitud de actividades para evitar afrontar la situación.
- Creer que la audición se recupera.
- No aceptar las limitaciones de la sordera.

La racionalización es otro mecanismo que en ocasiones utilizan los padres para explicar por qué sus hijos no responden al sonido (Spink, 1976). Los padres se dan cuenta de que su hijo no responde a todos los sonidos, pero lo atribuyen a otras causas en lugar de aceptar y afrontar la pérdida auditiva (Luterman, 1979).

b) *Segunda etapa, de shock, aflicción e impotencia.*

El sentimiento de impotencia en muchos casos es producto de la cantidad ingente de información a la que han de atender y a la incapacidad para cambiar el hecho de que su hijo sea sordo (Spink, 1976). Antes del diagnóstico, los padres se sentían competentes para manejar la mayor parte de las situaciones de su vida, pero a partir de este momento sienten que se enfrentan con algo que no pueden resolver.

Cuando los padres comienzan a aceptar la pérdida auditiva, a menudo se sienten abrumados por toda la información que les llega, las diferencias entre su hijo y los niños oyentes, y su carencia de conocimientos sobre la sordera. Se sienten muy apenados con su hijo cuando ven a otros niños haciendo cosas que piensan que su hijo va a ser incapaz de hacer. Ven la sordera como un reto directo a su competencia como padres y se dan cuenta de que necesitan tomar decisiones a corto y largo plazo para su hijo (Luterman y Ross, 1991).

c) *Tercera etapa, de frustración, ira y culpabilidad.*

Aunque son muchos los factores que pueden causar frustración, en general, la raíz de la frustración de los padres, en este caso, son sus sentimientos de incompetencia (Luterman y Ross, 1991). La frustración puede provenir también de encontrarse con profesionales sin experiencia, carecer de servicios de apoyo, falta de tiempo, desinformación, consejos pobres,...etc. (Ferris, 1980; Ogden, 1996).

Este sentimiento de incapacidad se puede convertir en cólera cuando son los profesionales los que toman las decisiones en lugar de la familia. También surge esta ira, con frecuencia dirigida a los profesionales, cuando se produce un conflicto en sus expectativas. Los padres sienten que han perdido el control y la libertad de sus vidas (Luterman y Ross, 1991).

Por último, la culpabilidad aparece porque los padres se sienten responsables de la pérdida auditiva, en relación con las causas que la pueden haber provocado. Los padres sienten una necesidad urgente de encontrar las causas de la sordera y de saber a qué o quiénes culpar de lo que les sucede. Así, a veces lo consideran un castigo por alguna mala acción, o sostienen la

creencia de que las cosas malas le suceden a malas personas y, a ellos mismos, por haber hecho o no haber hecho algo durante el embarazo (Ogden, 1996; Barringer, Strong, Blair, Clark y Watkins, 1993). En muchas ocasiones se oyen frases como: “*Yo sabía que no deberías haber trabajado aquel último mes*”, “*Si me hubiese cuidado un poco más...*”.

Los padres entonces intentan “pagar por sus errores” dedicándole todo el tiempo que pueden a su hijo y prometiéndose compensarle. Sin embargo este “sacrificio” en el que se hace todo por alguien, en muchos casos sólo produce infelicidad que luego se traslada al niño (Ferris, 1980; Luterman y Ross, 1991).

Aunque en general tendemos a ver estas emociones de frustración, ira y culpabilidad de una forma negativa, éstas pueden llevar a resultados positivos. Estas emociones pueden impulsar a los individuos a tomar la iniciativa para hacer algo, precisamente por no gustarles cómo se sienten. Los profesionales deben permitir a las familias sentir estas emociones y hacerles saber que son normales. La clave es centrarse en ellas para realizar acciones que sean constructivas. Generalmente estas reacciones están influenciadas por la forma en la que se les ha dado la noticia, el tiempo que esperaron hasta que le confirmaron el diagnóstico, la dificultad para encontrar información sobre la sordera y cómo actuar ante las necesidades del niño (Cunningham y Davis, 1988; Wilgosh, 1990).

En definitiva, tal y como hemos mencionado anteriormente, la actitud de los padres ante la sordera va a influir en el desarrollo óptimo de su hijo. Las reacciones de las familias pueden ser diferentes. En este sentido, hay padres que intentan negar su existencia, y tratan a su hijo como si fuera oyente. Otros, desarrollan actitudes de sobreprotección, y en una posición más intermedia están los padres que aceptan la sordera de su hijo y crean un ambiente relajado en el ámbito familiar (Marchesi, Coll y Palacios, 2002).

Siguiendo la misma línea, Perelló y Tortosa (1992) explican que las actitudes más frecuentes de los padres ante la sordera y que pueden incidir de forma positiva o negativa en la educación del niño son:

a. Sobreprotección. Tendencia de la familia a aislarle del exterior para que no se sienta diferente a los otros niños normooyentes. Esta situación de cariño excesivo para compensar su discapacidad reduce la posibilidad de su desarrollo psíquico y favorece conductas en el niño negativas (caprichoso, rebelde,...etc.). El excesivo cariño hacia el hijo sordo puede generar rechazo y celos en los otros miembros de la familia.

b. Rechazo. Puede ser consciente e inconsciente. Este sentimiento no es contra la discapacidad sino contra el niño y también hacia el otro cónyuge. La falta de cariño hacia él por parte de los padres hace que éste busque el afecto en otras personas que sustituyen a sus padres, que en muchas ocasiones será entre otros, el profesor del centro educativo.

c. Aceptación. Puede ser activa o pasiva. La aceptación activa es cuando los padres comprenden la discapacidad y toman conciencia de las particularidades de la misma, con lo cual su hijo manifestará progresos en todas las áreas (psicológica, lenguaje,...etc.) y habrá una mejor relación dentro del ámbito familiar.

d. Indiferencia. Se observa en familias numerosas, o que presentan un nivel socioeconómico bajo o con escasa moralidad. Todo lo anterior conduce a una escasa afectividad. Esta carencia afectiva y una insuficiente estimulación temprana retrasan el desarrollo y reeducación del niño sordo.

e. Delegación. Tiene lugar en los casos en que los padres se ven incapaces de ayudar a su hijo sordo, reconocen que no saben cómo hacerlo y tienen un nivel socioeconómico alto para confiar la educación a profesionales especializados. Ponen a sus hijos en buenas manos y con ello se sienten justificados. Tienen el pensamiento de que su actuación es inútil, que si colaboran no van a obtener ningún resultado y lo van a hacer mal.

3.3. Proceso de adaptación o ajuste familiar

“Tengo un niño sordo y siempre será sordo, y aunque yo no pueda hacer nada para cambiar su discapacidad auditiva, hay cosas que puedo hacer para ayudarle a crecer como un ser humano responsable” (Luterman, 1979, p.13).

Los padres que se enfrentan al nacimiento de un niño con discapacidad, pasan por ese período de adaptación mencionado como un proceso de reajuste, donde se enfrentan a esa realidad (Flagg, 1991; Lampropoulou, 1999). Aunque se enfrentan a las mismas presiones sociales y demandas en general que otras familias sin hijos con discapacidad, sí es cierto que las necesidades y demandas para educar a un hijo con discapacidad son especiales. Algunas veces, los efectos de este hijo en la unidad familiar son conflictivos, afectando a toda la estructura familiar en su conjunto (padres, hermanos, miembros de la familia más extensa, amistades) y todas esas situaciones generan un grado mayor de estrés (Feher-Prout, 1996; Freixa, 2001; Weisel, Most y Rinat, 2007).

Ese proceso de adaptación es largo, y suele ir acompañado de períodos de crisis. Pero, tal y como concluyen Ormerod y Huebner (1988, p. 427): "*los padres de niños discapacitados que muestran reacciones de crisis, probablemente lograrán una resolución de la crisis más fácilmente si se les ha animado a que sean partícipes activos en los planes educativos de su hijo, los padres pueden necesitar tiempo para compartir la responsabilidad de la educación de su hijo, y los profesionales han de proporcionarles apoyo*". Esta idea la confirman los trabajos de Verdugo y Jordán (1999), afirmando que los padres y madres con hijos con discapacidad suelen padecer mayor estrés y ante él, responden con esfuerzos cognitivos y conductuales de afrontamiento en un contexto en el que pueden encontrar recursos que les ayuden.

Desde el momento en que los padres van adquiriendo un cierto conocimiento sobre la sordera, la intensidad de todas las emociones antes mencionadas van disminuyendo. Cuando al fin van superándolas su deseo de actuar se incrementa. Esta aspiración les lleva a una etapa de adaptación y acción constructiva. La adaptación se produce cuando la familia ha desarrollado nuevas formas de afrontar los cambios y los retos que conllevan la crianza de un hijo sordo (Barringer, Strong, Blair, Clark y Watkins, 1993). La aceptación de la condición del niño no significa que ésta les guste sino que son capaces de entender y aceptar la realidad de que su hijo es, y siempre será, sordo. Consecuentemente, los padres son capaces de llevar a cabo acciones constructivas que pueden beneficiar al niño. Cuando comienzan a estar más implicados en la vida de sus hijos se dan cuenta, en mayor medida, de lo que

pueden hacer. Las diferencias entre su hijo y los otros niños no parecen tan grandes, es más, su hijo es exactamente como otro niño, salvo que tiene una pérdida auditiva. Un aspecto muy importante es que los padres necesitan creer que su hijo es capaz de aprender.

Del mismo modo, a medida que su conocimiento sobre el niño y la sordera va aumentando también lo puede hacer su apreciación sobre lo que ya han hecho y lo que pueden hacer. La sordera puede suponer un reto que puede unir o romper una familia. Las reacciones positivas tienden a darse en las familias que integran a sus hijos en todas las actividades y se dan cuenta de que las necesidades del niño son diferentes, pero sus vidas no tienen por qué girar en torno a él. Es importante que las familias tengan en cuenta las necesidades de todos los miembros de la familia y no sólo las del niño sordo (Adams, 1997; Ferris, 1980).

Mientras las familias consiguen aceptar la situación en la que se encuentran, que les lleve por fin a realizar acciones constructivas, experimentarán de nuevo emociones (culpabilidad, negación,...etc.) en varios momentos transicionales del desarrollo (Sloman, Springer y Vachon, 1993). Por ejemplo, cuando el niño entra en preescolar los padres pueden observar diferencias entre el desarrollo del lenguaje de su hijo y el de los otros niños haciéndole sentir culpable por no haber trabajado “más duramente” con el niño. Sin embargo, sin abandonar la fase anterior, ya está en condiciones de pasar a la acción, tanto en relación con el niño y el entorno familiar como en las asociaciones de padres u otros profesionales. Alcanzar esta etapa es un alivio tanto para los padres como para los profesionales que trabajan con ellos. Sin embargo es importante anotar que, tal como se ha mencionado antes, la familia se encontrará con otros momentos de transición a lo largo de la vida del niño. Con el transcurrir de los años van a aparecer otros periodos críticos en el niño y en la actuación de los padres verán resurgir de nuevo esta situación de reconocimiento, adaptación y acción.

Entre los principales momentos críticos podríamos destacar los siguientes (Montero, 1996): a) *Los primeros años, hasta la elección de un centro de escolarización*. Existen decisiones importantes a tomar, como optar por la modalidad de atención temprana, formarse en un método de

comunicación con el niño, elegir la prótesis, adquirir materiales y recursos para la estimulación del niño en casa,... etc. A éstas, en los últimos años, habría que sumar la decisión acerca de la realización o no de un implante coclear. b) *La escolarización*. Se plantea qué integración se desea y qué tipo de escuela atiende mejor a las demandas y necesidades del niño. c) *La adolescencia*. Es el periodo de búsqueda de sí mismo. d) *La preparación e inicio de una vida profesional*. En este momento comienzan nuevas situaciones y dudas en torno al futuro que espera a estos niños.

Todos y cada uno de estos momentos son difíciles, pero podrían ser más llevaderos con un mayor conocimiento sobre la pérdida auditiva y de las necesidades de las familias a nivel informativo, formativo y de apoyo. Por esta razón los profesionales deberían elegir cuidadosamente tanto el tipo como la cantidad de información que les proporcionan a los padres, de tal modo que la hagan comprensible, pero no tanta información que les haga sentirse abrumados. Los profesionales serán de más ayuda cuando dan apoyo, no emiten juicios y están dispuestos a escuchar todo lo que los padres tienen que decir y necesitan ser empáticos cuando las familias atraviesan cada uno de estos momentos críticos. El propósito final es que las familias acepten que su hijo es sordo, de tal modo que puedan estimularle adecuadamente. Las necesidades emocionales de las familias deben ser bien orientadas antes de que tengan que tomar ninguna decisión concreta e importante en relación con su hijo (Anagnostou, Graham y Crocker, 2007). Los profesionales a veces tienen la tendencia a dar prisa a los padres en el proceso de toma de decisiones para que su formación sea la adecuada. Sin embargo, sería necesario recordar que las mejores decisiones son aquéllas que se toman cuidadosamente y que permiten a los padres que se tomen su tiempo para hacer frente a todos estos sentimientos controvertidos y esto puede significar un paso adelante para afrontar su situación (Cunningham y Davis, 1988).

Por eso, la actitud de los profesionales es fundamental ante cualquiera de las decisiones que han de tomar los padres. Lo es aún más cuando éstas implican soluciones irreversibles o tienen importantes repercusiones en el futuro de su hijo sordo, como es el caso en el que se plantean una posible implantación coclear.

3.4. La familia ante el proceso de implantación

Hasta hace unos años, una de las primeras decisiones a tomar por parte de los padres consistía en elegir la modalidad comunicativa en la que iban a comunicarse con su hijo. Actualmente, se está viendo sustituida de forma creciente por la decisión de realizarle, o no, un implante coclear. De hecho, el uso de implantes cocleares en niños con pérdidas auditivas ha aumentado considerablemente en los últimos años (Decker, Valloton y Johnson, 2012; Lenarz, Bertram y Battmer, 2000; Niparko, 2000; Spencer y Marschark, 2003).

El implante coclear a diferencia del audífono requiere de una intervención quirúrgica, y además de cumplir los criterios audiométricos mencionados en el capítulo anterior, en el momento de la selección de los candidatos se han de tener en cuenta otros factores como la edad del paciente, la duración de la sordera, algunos aspectos psicológicos y la posible implicación familiar en todo el proceso postimplante. En este sentido, es fundamental que los padres sean conscientes en todo momento del esfuerzo que van a tener que realizar para que su hijo finalmente se beneficie del implante (Archbold, Sach, O'Neill, Lutman y Gregory, 2006; Zapata, 2002).

Esta opción se ha convertido en relevante para un considerable número de niños debido al cambio de criterios con respecto a la edad y el grado de pérdida auditiva. Hoy en día, los niños menores de un año de edad y los niños que hacen poco uso de sus audífonos son los candidatos ideales para una implantación coclear (Birman, 2009; Holt y Svirsky, 2008; Lenarz, Bertram y Battmer, 2000).

Es importante hacer notar que el procedimiento de la implantación coclear implica la toma de decisión, la intervención quirúrgica y un proceso de re/habilitación demandante, todos y cada uno de cuyos pasos pueden producir estrés en los padres (Beadle, Shores y Wood, 2000; Hyde, Punch y Komesaroff, 2010). En primer lugar, los padres tienen que afrontar el hecho de decidir si elegir o no el implante coclear como el dispositivo sensorial idóneo para su hijo. Después, deben afrontar una considerable ansiedad y temor antes y durante la intervención (Weisel, Most y Rinat, 2007). Además, deben decidir

el centro educativo y el modo de comunicación. Por último, deben comprometerse con el extenso proceso de re/habilitación y coordinación con los profesionales que intervienen con su hijo.

3.5. Estrés ante la sordera y el implante coclear

Tal y como hemos mencionado anteriormente, se ha reconocido desde hace tiempo que el diagnóstico de un niño sordo es un suceso estresante en la vida de la familia, que puede suponer una amenaza para la adaptabilidad y cohesión de la misma (Bloom, 1966). Las reacciones frecuentes al diagnóstico inicial de sordera incluyen sensaciones de lástima, tristeza, enfado e impotencia (Weisel y Zandberg, 2002), especialmente en familias que no hayan tenido contacto previo con personas sordas o con el mundo de la sordera (Feher-Prout, 1996). Según va creciendo el niño, los padres afrontan numerosos factores estresantes: a) la necesidad de involucrarse en las decisiones educativas y de la re/habilitación de sus hijos, tales como el modelo de comunicación preferido; b) las variadas ayudas tecnológicas; c) el ambiente educativo óptimo, d) la inversión económica y de tiempo, necesaria para las frecuentes visitas a las clínicas, en pro del desarrollo del lenguaje y del habla. Todos estos factores estresantes pueden causar sensaciones en los padres de frustración y depresión así como aislamiento social (Quittner, Steck y Rouiller, 1991). Quittner en 1991, encontró niveles más altos de estrés en las madres de niños sordos que en las madres de niños oyentes, relacionados con su funcionamiento general como padres, a las dificultades del niño y a sus interacciones con el niño.

A pesar de los factores estresantes potenciales, las investigaciones realizadas sobre las familias con niños sordos aún no han ofrecido resultados concluyentes. Pipp-Siegel, Sedey y Yoshinaga-Itano (2002) no encontraron niveles mayores de estrés en las madres con niños sordos que recibieron apoyo en las intervenciones tempranas que en las madres de niños con audición normal. Tampoco hallaron una relación lineal entre el grado de pérdida auditiva y el nivel de estrés. De hecho, se advirtieron niveles de estrés mayores cuando los niños tenían más capacidad auditiva, debido quizás a que los padres podían anticipar que sus hijos con más audición escucharían toda la

información, y cuando esta anticipación no se cumplía, les generaba un estrés adicional.

Estos resultados inconsistentes sugieren que otros factores, aparte del deterioro auditivo en sí mismo, influyen en el nivel de estrés de la familia. Tales factores incluyen: la calidad de la comunicación en la familia (Mapp y Hudson, 1997), el uso del lenguaje de signos por los miembros de la familia (Pipp-Siegel et al., 2002), y la disponibilidad de apoyo social. (Hintermair, 2000; Lederberg y Golbach, 2001). Se percibe en todos estos estudios que los mayores niveles de estrés de la familia se asociaban con los primeros años de vida del niño (Lederberg y Golbach, 2001; Pipp-Siegel et al., 2002), con pérdida auditiva menos grave, y habilidades comunicativas y de lenguaje más pobres (Pipp-Siegel et al., 2002).

En los últimos años se ha publicado un número creciente de estudios acerca de los efectos específicos del implante coclear en el estrés de las familias. Por lo general, la implantación coclear es un procedimiento seguro con un bajo porcentaje de complicaciones (Campisi, James, Hayward, Blaser y Papsin, 2004; Haensel, Engelke, Ottenjann y Westhofen, 2005) que mejora la actividad de los niños implantados en la percepción y producción del habla, en el lenguaje y la comunicación (Kluwin y Stewart, 2000), y en la lectura (Spencer, Tomblin y Gantz, 2000). Además, Kluwin y Stewart (2000), así como Chmiel, Sutton y Jenkins (2000) informaron de mejorías significativas posteriores al implante coclear en la vida social y la calidad de vida general de los niños. No obstante, estas mejoras no eliminan los factores estresantes del proceso de ajuste al implante coclear y de la educación de un hijo con implante coclear. Los padres manifiestan en el periodo después del diagnóstico de la pérdida auditiva y el momento de la evaluación para saber si su hijo es candidato a implante coclear un estrés psíquico elevado y por tanto un deterioro de su calidad de vida.

Otra fuente de estrés se encuentra en el propio proceso quirúrgico. Aunque el riesgo que se corre no es alto, los padres deben hacer frente a la ansiedad y preocupaciones naturales que surgen de tal procedimiento (Campisi et al., 2004; Haensel et al., 2005). A pesar de poder acceder a varias fuentes de información clara sobre el procedimiento quirúrgico y la re/habilitación,

muchos miembros de la familia se sienten a menudo confundidos (Bray, Neault y Kenna, 1997; Incesulu, Vural y Erkam, 2003; Russell, Coffin y Kenna, 1999).

Algunas investigaciones realizadas confirman que el mayor alivio lo experimentan los padres con niños con implante coclear después de la adaptación inicial, es decir, cuando se han completado el pre-examen y la implantación (Burger et al., 2005; Richter et al., 2000; Spahn, Richter, Burger, Löhle y Wirschin, 2003). Entonces la mayoría de los padres, de hecho, parecen tener o adquirir recursos que les posibilitan enfrentarse mejor a la discapacidad de sus hijos (Moore, Jatho y Dunn, 2001).

Al mismo tiempo, se da un desajuste entre las expectativas de los padres sobre el implante coclear y sus resultados reales. Feher-Prout (1996) y Kampfe et al. (1993) observaron que los padres tendían a ignorar el hecho de que el implante coclear no funcionaba con todos los niños sordos, así como, el hecho de que no erradicaba ni curaba la pérdida auditiva. Los padres esperaban, con frecuencia, que sus hijos viviesen como un niño con audición normal, cuando de hecho el niño se comportaba como si tuviese una sordera. Incesulu et al. (2003) hallaron que algunos padres esperaban que sus hijos oyeran y hablaran con total normalidad justo después de la primera programación del implante coclear. Sería importante que los profesionales, fundamentalmente en esta fase del tratamiento, prestarán especial atención a cualquier preocupación, inseguridad o ansiedad mostrada por parte de los padres en relación al niño y sus problemas, tratando de informarles y darles el apoyo necesario. No obstante, en muchas familias, una vez se ha completado el proceso de adaptación, se da un cierto retorno a la normalidad del día a día (Lawoko y Soares, 2002; Vrolix et al., 2010).

3.6. El proceso de toma de decisión de los padres

Un elemento crucial en la implantación coclear pediátrica es el papel que juegan los padres al decidir si proceden o no a efectuar dicha implantación coclear en sus hijos. Los procesos que conlleva son complejos y estresantes, ya que implican esperanza y expectativas por una parte y dudas y cautela por el otro (Archbold et al., 2006). Hay que tener en cuenta que la sordera no es una condición amenazante para la existencia y los padres, al pensar en un implante coclear para sus hijos, están tomando una decisión que

probablemente modifique sus opciones comunicativas y educativas y con la que los niños tendrán que vivir a partir de ese momento (Archbold et al., 2000). Es esencial, por tanto, que los padres tengan la información apropiada en la que basar su decisión ya que una información confusa, con toda probabilidad, incrementa la ansiedad de los progenitores en este momento. En este sentido, las experiencias de otros padres que hayan pasado por esta situación, pueden serles útiles. Además, no podemos obviar que la implantación coclear sigue siendo vista como una intervención polémica. De hecho, existe cierta oposición en algunos sectores de la comunidad de personas sordas que cuestiona el procedimiento global y el resultado final de la implantación coclear (Balkany y Hodges, 1995; Lane y Bahan, 1998).

Conviene señalar que esta decisión concerniente a realizar un implante coclear a un niño es particularmente difícil para los padres dada la variedad de resultados observados entre los niños (desarrollo del lenguaje oral, rendimiento académico,...etc.) sin que se conozcan completamente las razones para ello, además de, la escasez de estudios que proporcionen resultados a largo plazo en grupos extensos (Thoutenhoofd et al., 2005). A esto hay que añadir, que actualmente gracias a la instauración de los programas de *screening* en los hospitales, se les plantea a los padres realizar el implante a los niños a edades más tempranas que nunca, en algunos casos incluso antes de los seis meses de edad (Holt y Svirsky, 2008; Birman, 2009), cuando aún podrían estar inseguros o vulnerables y buscando una solución o cura para la sordera de su hijo (Luterman, 2006). Por todo ello, tomar esta decisión es inevitablemente una combinación de experiencia previa, conocimiento e información, así como, la esperanza de un futuro mejor para sus hijos (Li, Bain y Steinberg, 2004).

Sin duda, los padres pueden tener diferentes prioridades y algunos, ante las dificultades para tomar una decisión sobre el momento de la implantación, incluso se plantean que ésta se podría dilatar hasta que los niños tengan la edad suficiente para tomarla por sí mismos. No obstante, ésta no es una opción realista en ningún sentido, dado que la investigación evidencia que la implantación temprana proporciona mejores resultados en la comprensión y expresión del lenguaje oral (Miyamoto et al., 2003; Nikolopoulos, Archbold y O'Donoghue, 1999; O'Donoghue, Nikolopoulos y Archbold, 2000).

Un buen número de investigaciones han analizado la implantación desde la perspectiva profesional, pero comparativamente existen menos trabajos que examinen el proceso de implantación desde la perspectiva de la familia (Thoutenhoofd et al., 2005). Las escasas investigaciones que han sido efectuadas sobre los procesos de toma de decisión de los padres subrayan la variedad de actitudes (duda, temor, angustia, ansiedad...etc.) por parte de los mismos y la importancia de sus características personales (Li, Bai y Steingberg 2004; Steinberg et al., 2000).

Los padres consideran que la decisión del implante es muy estresante, pero existe una diversidad de puntos de vista acerca de si ésta es realmente la parte más difícil del proceso (Archbold et al., 2005; Kluwin y Stewart, 2000). En general la decisión del implante no es sencilla para algunos padres y los factores que influyen en la decisión de seguir adelante con la implantación van más allá de la elección médica o audiológica, e incluyen temas tales como las preferencias, objetivos, valores y creencias de los padres (Li, Bai y Steingberg, 2004).

Por un lado, en el proceso de toma de decisiones acerca del implante, los padres valoran el posible riesgo quirúrgico de la intervención, lo que parece ser comparativamente menos importante para el equipo médico que para los padres. Sin duda, cualquier procedimiento quirúrgico en un niño lleva consigo algún nivel de estrés por parte de los padres, particularmente si es un procedimiento opcional (Spahn et al., 2003). Pero también conlleva otro tipo de cuestiones e implica las consideraciones de los padres de cómo desean comunicarse con sus hijos, sus percepciones de la sordera, sus actitudes y las aspiraciones de la familia.

En relación con el proceso del implante, un estudio realizado por Archbold et al. (2005) revela un consenso sustancial entre los padres sobre el funcionamiento de los equipos de implantes, pero también una interesante diversidad de opiniones por parte de los mismos. Los padres reconocen generalmente que sólo equipos con experiencia deberían llevar a cabo la implantación y que después de realizar el implante coclear es imprescindible una correcta programación y seguimiento del mismo con revisiones regulares del dispositivo. Otro aspecto también importante para las mismas, es la

fiabilidad del mecanismo del implante coclear. Se confirma además la necesidad de contar con tanta información como sea posible antes de la implantación y el apoyo a largo plazo con visitas anuales al equipo implantador, como regla general. Valoran, asimismo, las visitas anuales por parte del equipo del centro implantador a los hogares o a la escuela. Aunque éste es un servicio que muchos centros se muestran poco dispuestos o son incapaces de proporcionar. Por último, los padres consideran útiles los encuentros con otras familias. Sin duda, la información de los padres que ya han pasado por este proceso de toma de decisiones y de implantación puede ser relevante porque pueden brindar otros puntos de vista a los que estén pensando en este proceso (Nunes, Pretzlik y Ilicak, 2005).

Tal como mencionábamos anteriormente, un aspecto relevante para las familias es poseer tanta información como sea posible antes de la implantación. En Alemania, un estudio realizado por Spahn et al. (2003) halló que los padres obtienen su información principalmente a través de los medios de comunicación y de otros padres, en lugar de recibirla de los profesionales relacionados con la audiología o la medicina. Las familias, al tomar esta decisión sobre una operación opcional para sus hijos, esperan poder disponer y acceder fácilmente a información actualizada y precisa y consideran que debería estar disponible, si se quiere que la implantación temprana, con sus beneficios reconocidos, se convierta en una alternativa real.

Otro aspecto que los padres tienen en cuenta a la hora de tomar la decisión acerca de la implantación coclear es el sistema de comunicación que va a utilizar su hijo en un futuro, sobre todo cuando para ellos uno de sus objetivos es que sus hijos aprendan a hablar y se comuniquen oralmente (Steinberg et al., 2000).

En relación con las opciones comunicativas, las familias están de acuerdo en que hay que centrar la atención en los primeros momentos en los aspectos del habla y la audición, pero no se puede obviar que tradicionalmente, el implante coclear ha sido pensado como una alternativa a la lengua de signos y los padres han tenido que tomar la decisión entre el implante o la lengua de signos; sin embargo, aunque los padres quieren lenguaje oral para sus hijos, han utilizado la lengua de signos antes y después de la implantación

(Christiansen y Leigh, 2002). En algunos estudios realizados por Watson, Archbold y Nikolopoulos (2006) se muestra que la mayoría de los niños usan como sistema de comunicación la Lengua de Signos por algún tiempo antes de la implantación y cambian a comunicación oral con el transcurso de los años tras la implantación. Sin embargo, aunque los mejores resultados después de la implantación han sido asociados con la educación oral (Geers, Brenner y Davidson, 2003; Tobey et al., 2003) éstos no son concluyentes (Thoutenhoofd et al., 2005).

Investigaciones realizadas por Archbold et al. (2000) demuestran que no hay diferencia en los resultados cuantificados por percepción y producción del habla tres años después del implante entre un grupo que usaba comunicación oral y un grupo equiparado por edades en la implantación, que había comenzado con comunicación con Lengua de Signos y había cambiado a comunicación oral con el paso del tiempo. También se ha corroborado que ningún modelo de comunicación ha superado aún el retraso del lenguaje de los niños sordos tras la implantación Spencer y Marschark (2003). En definitiva, Los implantes cocleares, al proporcionar la audición más efectiva, nunca antes conseguida para los niños con sordera profunda, pueden ofrecer la oportunidad de utilizar tanto la lengua de signos como la lengua oral, y dejar a los padres que puedan elegir entre las diferentes opciones.

Numerosas investigaciones se han centrado en la seguridad quirúrgica del procedimiento y los logros funcionales de los niños con implantes cocleares (Allen, Nikolopoulos y O'Donoghue 1998; Hoffman y Cohen, 1995; Nikolopoulos y O'Donoghue y Archbold, 1999; O'Donoghue, Nikolopoulos, Archbold y Tait, 1998; Summerfield y Marshall, 1995). No obstante, se ha prestado poca atención en comprender la percepción de los pacientes (o de los padres) acerca de los resultados derivados de la implantación coclear o del proceso mismo.

El papel de los padres no termina en el momento de la decisión, ya que se cuenta con ellos sistemática y continuamente para que jueguen un papel primordial en la re/habilitación logopédica post-implante (Evans, 1989; Lloyd, 1994). A pesar del gran número de profesionales inmersos en el cuidado constante de estos niños, las familias son desde el principio la fuente más

poderosa de apoyo para sus hijos (Evans, 1989) y eso continúa así, incluso cuando los resultados no responden a las expectativas. Además, ya que los padres son los observadores críticos de cualquier intervención efectuada a sus hijos, ellos son los únicos capaces de valorar los resultados en su vida cotidiana antes que en las situaciones clínicas.

Otra cuestión que nos podríamos plantear es si el proceso continúa siendo estresante años después de la implantación. Las respuestas están también divididas entre aquéllos que desean tomar parte en encuentros con otras familias, tras la implantación y aquéllos que son ambivalentes sobre ello (Perold, 2000; Sach y Whynes, 2005). La variabilidad, en general, refleja diferencias en las experiencias y en las redes de apoyo de las que disfrutan. Estas diferencias pueden darse no sólo entre padres sobre un idéntico tema en un momento determinado, sino que pueden observarse incluso entre los mismos padres con el paso de los años.

En general, la implantación coclear ha sido criticada por requerir una re/habilitación y un apoyo intensivo, dando lugar a un debate extenso sobre si es realmente necesaria. Los niños con sordera profunda, con o sin implante coclear, necesitan un apoyo de especialistas; tras la implantación, el objetivo del apoyo probablemente sea diferente, cuando ya exista un acceso adecuado a la señal auditiva (Archbold, 2000). De hecho, los sondeos realizados a los padres muestran que éstos consideran que sus hijos podrían necesitar más ayuda a corto plazo que a largo plazo (Archbold, Robinson y Hartley, 1998).

Sin duda, los padres y los profesores son plenamente conscientes de la importancia del apoyo educativo para sus hijos y también de la influencia que la implantación coclear puede tener a la hora de elegir un centro educativo y el modo de comunicación. Para ellos, la implantación debería tener un efecto en las decisiones sobre la educación que va a recibir su hijo y que generalmente es dentro de la corriente oralista. Estudios recientes confirman que este supuesto podría ser un resultado realista para los niños a quienes se realiza un implante a edades tempranas, sin ningún otro tipo de dificultades. De hecho, Archbold et al. (2002) demostraron que los niños implantados antes de los cinco años de edad, acuden a las escuelas ordinarias con mayor frecuencia que aquéllos sordos profundos de la misma edad que utilizan audífonos.

Por último, una actitud positiva de los padres también parece ser de gran ayuda para el uso con éxito del implante. Éste es un punto interesante ya que trata sobre un término psicológico indeterminado e impreciso. Los padres que afrontan todo con una actitud positiva son, asimismo, menos propensos a manifestar problemas con los cargos familiares, con los costes del transporte y en la obtención de tiempo libre fuera del trabajo. Puede ser que los padres se den cuenta de que pensar y actuar positivamente, de manera optimista, es uno de los aspectos no cuantificables que favorecen el progreso de sus hijos y un factor que puede contribuir a las enormes variaciones en los resultados.

3.7. Proceso de re/habilitación

La implantación coclear se ha convertido en una opción cada vez más común para los niños sordos (Spencer y Marschark, 2003). Un número creciente de estudios demuestra los avances en la funcionalidad de los niños tras recibir un implante coclear, en particular en relación al lenguaje hablado y la habilidad para comunicarse (Bat-Chava, Martin y Kosciw, 2005; Blamey, Barrey, Bow, Sarant y Paatsch, 2001; Connor, Hieber, Arts y Zwolan, 2000; Geers, Nicholas y Sedey, 2003; Svirsky et al., 2000). Sin embargo, los resultados con éxito tras la implantación coclear no son inmediatos ni están asegurados (Geers, 2003) y se ha llamado la atención sobre la significativa variabilidad en los resultados de los niños tras la misma (Bat-Chava, Martín y Kosciw, 2005; Purdy, Chard, Moran y Hodgson, 1995; Sach y Whyne, 2005; Spencer, 2004; Spencer y Marschark, 2003; Svirsky et al., 2000). De hecho, tras la implantación coclear, son necesarios continuos esfuerzos de re/habilitación con el fin de que el procedimiento sea efectivo (Christiansen y Leigh, 2002).

Un buen número de estudios desde distintas perspectivas, han destacado el papel de los padres a lo largo del proceso de re/habilitación como uno de los muchos factores que pueden afectar al incremento de los beneficios obtenidos con el uso del implante coclear y, de manera general, del progreso del niño (Allegretti, 2002; Desjardin, 2005; Desjardin, Eisenberg y Hodapp, 2006; Geers y Brenner, 2003; May-Mederake, 2012; Spencer, 2004; Zaidman-Zaid y Young, 2008). Buena parte de estos estudios hacen especial énfasis en

alguno de estos dos aspectos, por un lado, en la importancia del compromiso activo de los padres con el proceso re/habilitador y por otro, en los objetivos o metas que éstos se proponen, o bien, en una combinación de ambos.

El proceso de re/habilitación a seguir tras la implantación coclear pediátrica se basa en gran medida en un compromiso activo por parte de los padres, que han de proponerse y trabajar a lo largo del tiempo una serie de conductas intencionales diarias, esperando un resultado final óptimo para sus hijos. Esto implica que tanto los padres como los niños han de involucrarse en dichas actividades, teniendo en cuenta además a otras personas, como es el caso de los profesionales, que también están implicados directamente en el proceso de re/habilitación (Valach, Young y Lynam, 2002; Huttunen y Välimaa, 2012).

En este mismo sentido, Desjardin, Eisenberg y Hodapp (2006) consideran que la implicación parental y la auto-eficacia son dos factores familiares que explican la variación en el desarrollo comunicativo de los niños tras recibir el implante. Concretamente Spencer (2004) al tratar de conocer la influencia de los padres sobre los resultados de sus hijos, examinó diferentes indicadores conductuales de la implicación parental relacionados con la educación y el desarrollo de sus hijos, tanto antes como después de la implantación coclear. Los resultados indicaron una relación entre altos niveles de implicación parental en todo el proceso re/habilitador (apoyando las necesidades de sus hijos, dedicando tiempo y esfuerzo para llevarlos al centro implantador a sus revisiones,...etc.) y los logros en el lenguaje alcanzados por parte de los niños.

Estos estudios ponen de relieve la importancia de la comprensión de lo que los padres hacen en su vida diaria con sus hijos, así como la percepción que tienen de su propia implicación. Sin embargo, no explican qué acciones intencionales orientadas hacia el logro de metas específicas tienen los padres en la rehabilitación de sus hijos y la promoción de sus resultados tras la implantación coclear.

En esta línea, otros autores como Dix y Branca (2003) subrayan la importancia del papel de la conducta dirigida a un objetivo, para entender a los

padres. En su modelo teórico, los objetivos tienen una función organizacional para guiar las acciones y los cambios en las acciones de los padres, y por ello, los objetivos son fundamentales en la determinación de las prácticas de crianza de los hijos. Sin poner en duda la importancia de examinar las conductas de los padres, es vital tener en consideración simultáneamente el proceso subjetivo interno de los padres (por ejemplo, pensamientos, emociones y propósitos) que acompaña a sus conductas y prácticas. La consideración del proceso interno de los padres puede ser extremadamente valiosa para obtener un mejor entendimiento de las conductas y las experiencias de los mismos tras la implantación coclear de sus hijos. Por ejemplo, al tratar de explicar las pocas habilidades de apoyo de las madres oyentes con niños sordos, Jamieson y Pedersen (1993) sugirieron explicaciones posibles basadas en el proceso interno de éstas, es decir, su respuesta emocional a la sordera de sus hijos y su sentido de competencia maternal.

Investigaciones realizadas sobre las experiencias internas de los padres han demostrado que el cuidado de un niño con un implante coclear y su implicación en los requerimientos de la habilitación, afectan a las experiencias emocionales y cognitivas de los padres. Los padres de los niños con implante coclear han reconocido haberse sentido estresados en varias ocasiones a lo largo del proceso de habilitación del niño (Beadle, Shore y Wood, 2000; Richter et al., 2000; Weisel, Most y Rinat, 2007; Zaidman-Zait y Most, 2005).

En suma, para poder profundizar en el conocimiento de las respuestas de los padres al tener un hijo con un implante coclear y la influencia de la implicación parental sobre el progreso de su hijo a lo largo del tiempo, se necesita una perspectiva más amplia que analice no solo los comportamientos de los padres en el contexto de su vida cotidiana sino que integre también los procesos internos por los que pasan.

Como se ha mencionado anteriormente, los padres realizan con frecuencia un gran esfuerzo a lo largo de todo el proceso que conlleva el implante coclear y tienden a albergar grandes esperanzas y expectativas respecto a la recuperación de su hijo. Esta fijación en el implante coclear puede "liberar" temporalmente de la ansiedad a los padres de enfrentarse con el hecho de que su hijo es sordo. Durante las fases iniciales del proceso de toma

de decisión del implante coclear y las subsiguientes etapas por las que van pasando (implantación, activación del implante, programación, re/habilitación,...etc.) éstos se enfrentan con las dificultades auditivas de sus hijos en la "práctica". Sólo algunos años después del implante coclear se ven forzados a reconocer y afrontar el hecho de que el niño continúa teniendo problemas auditivos. Con frecuencia, una vez diagnosticada la sordera, muchas familias se plantean como solución el implante coclear para que su hijo escuche y se pueda comunicar haciendo uso de la lengua oral. En estos casos, las actitudes y expectativas de los padres suelen ser muy altas. De tal forma que, a veces, incluso cuando obtienen buenos resultados, si éstos no coinciden con las expectativas previas de las familias, se pueden llegar a vivir como decepcionantes.

No obstante, hay que destacar el efecto que ejerce el paso del tiempo tras la implantación, en las actitudes y las expectativas de las familias en la rehabilitación. En general, con el paso del tiempo, las familias tienden a expresar menores expectativas, dándose cuenta de que tras el implante coclear aún tienen la necesidad de realizar continuos e intensos esfuerzos rehabilitadores con el fin de hacer efectivo todo el procedimiento (Christiansen y Leigh, 2002). Concretamente en el estudio de Weisel, Most y Rinat (2007) observaron, que las actitudes y expectativas más bajas se daban en el grupo de madres cuyos hijos llevaban más años implantados, en comparación con el grupo donde los niños llevaban implantados menos años. Esta tendencia era especialmente pronunciada en los logros académicos y comunicativos. Esto indica que, una vez ha pasado el momento de la implantación, los padres pueden expresar cierta desilusión hacia el implante coclear y quizás unos pocos años más tarde, deben afrontar la realidad de que los niños implantados no cumplen con todas expectativas que los padres tenían en algunas áreas. Por esta razón, los profesionales del campo de la re/habilitación deberían centrarse en ayudar a los padres a establecer un punto de vista realista con respecto al mismo, para no crear falsas expectativas.

3.8. Expectativas de las familias después de la implantación

Tal como se ha mencionado anteriormente, el proceso de implantación coclear incluye la toma de decisiones, la intervención propiamente dicha y un exigente proceso de re/habilitación, todo lo cual puede crear estrés a los padres. En primer lugar, deben tomar la decisión de si optar o no por el implante coclear como ayuda sensorial alternativa para su hijo (Ruben, 1995) y posteriormente deben enfrentarse con una ansiedad y temor considerable a los momentos previos y propios de la intervención quirúrgica (Chute y Nevins, 2002; Perlod, 2000).

Las familias deben decidir acerca del sistema educativo y el modo de comunicación a seguir por sus hijos (auditiva-verbal, comunicación oral, Palabra Complementada, Lengua de Signos, o Comunicación Total), y finalmente deben acometer el extenso proceso de re/habilitación. Aunque existe una pronta respuesta auditiva al poco tiempo de la operación, el niño sólo podrá mantener una conversación inteligible siguiendo un largo proceso de re/habilitación. De hecho, la inteligibilidad del habla no parece desarrollarse mucho en los primeros años tras la implantación (Miyamoto, Kirk, Robbins, Todd y Riley, 1996; Tye-Murray, Spencer y Woodworth, 1995). En cambio, estudios recientes han demostrado que la inteligibilidad del habla continúa aumentando significativamente tras un periodo de tiempo que va más allá incluso de los cinco años de experiencia con el mecanismo (Chin, Tsai y Gao, 2003; Peng, Spencer y Tomblin, 2004; Tobey, Geers, Brenner, Altuna y Gabbert, 2003).

Esto parece tener un papel crucial y continuo en la toma de decisiones de los profesionales acerca del aplazamiento del procedimiento de implante coclear o acerca de la selección de niños aptos para la implantación. Al mismo tiempo, aún no se han definido con claridad los criterios que permitan conocer lo que se entiende por expectativas realistas de los padres en relación a los implantes cocleares de sus hijos. A pesar de la constante mención de expectativas “realistas” o “apropiadas” como uno de los criterios principales dentro de la selección para la implantación coclear, no está claro cómo define el equipo de implante coclear estos criterios. La definición de expectativas realistas para un niño en concreto puede ser excepcionalmente complicada ya

que, a pesar de que la información documental acerca de los implantes cocleares avala que mejoran significativamente las habilidades de lenguaje y habla entre los niños (Blamey, Barry y Jacq, 2001; Geers, Nicholas y Sedey, 2003; Svirsky et al., 2000; Tobey, Geers, Brenner, Altuna y Gabbert, 2003), también demuestran que existe una gran variedad de resultados (Nikolopoulos, O'Donoghue y Archbold, 1999; Spencer, 2004; Spencer y Marschark, 2003). Las investigaciones llevadas a cabo por Marschark, Lang y Albertini (2002), afirman que desafortunadamente tanto para los pacientes como para los investigadores, la variabilidad de los resultados es tan grande que es difícil hacer buenas generalizaciones al respecto.

Debe advertirse que actualmente, en base al gran número de estudios que examinan los factores que influyen en los resultados (por ejemplo, edad de la implantación, duración del uso del implante coclear,...etc.), los investigadores pueden realizar algunas generalizaciones acerca de los resultados. No obstante, lo que todavía no pueden hacer es predecir los logros que podrá obtener un niño en particular.

Por otra parte, el término muy extendido de "expectativas" puede abarcar diversas áreas que van más allá de las habilidades comunicativas como son las sociales, académicas o de la vida futura. Esto hace que sea aún más difícil definir las "expectativas realistas" en aquellas áreas sobre las que aún no se ha investigado en profundidad.

Los investigadores teóricos han indicado desde hace tiempo que las etapas por las que pasan los padres en el proceso de duelo de la sordera de sus hijos y los métodos para enfrentarse con dicha discapacidad, pueden influenciar sus razones para decantarse por el implante coclear y sus expectativas respecto a sus resultados (Downs, Campos, Firemark, Martin y Myers, 1986). En este sentido, Kampfe, Tambry, Ludington, McDonald-Bell y Pillsbury, (1993) afirmaron que los padres que se encuentran en un estado de negación podían estar buscando una cura milagrosa que desterrara completamente la sordera de sus vidas. Downs y su equipo también sugirieron que las expectativas "poco realistas" sobre los implantes cocleares podían reducir la habilidad de los padres para interiorizar la información que no apoyase sus expectativas.

La información existente sobre el área de las experiencias de los padres, hasta la fecha se ha centrado en evaluaciones limitadas sobre la ansiedad de los padres, sus respuestas, percepciones, expectativas y ajustes relativos a la implantación coclear de sus hijos. El estudio de Perlod (2000) realizado con padres cuyos niños habían recibido un implante coclear demostró una ansiedad creciente durante el periodo de “puesta en marcha” (cuando se activa el implante), así como, una decepción durante el “periodo de duelo” (algunos meses después del proceso quirúrgico) porque los padres tenían expectativas infundadas sobre un inmediato cambio en las habilidades comunicativas de sus hijos. Asimismo, Quittner, Steck y Rouiller (1991) hallaron que el estrés entre los padres cuyos hijos recibieron un implante coclear no disminuía necesariamente tras la operación y que incluso en ocasiones aumentaba. Estos autores atribuían estos altos niveles de estrés a las frustradas expectativas y la necesidad de involucrar a los padres en la re/habilitación. Sin embargo, el estudio llevado a cabo por Beadle, Shores y Wood (2000) reveló información sobre el estrés de los padres, pero ninguno de ellos en niveles demasiado elevados. Además, tras la implantación coclear, los padres informaron que habían recibido más apoyo de los recursos locales, como el equipo de implante coclear, que de los medios sociales informales, como la familia, los amigos y los vecinos. Por otra parte, los padres que tenían mayores apoyos sociales mostraban mejores resultados en sus hijos, así como una mejor calidad de vida. Beadle et al., (2000) también compararon las expectativas actuales de los padres con las expectativas retrospectivas de los mismos antes del proceso quirúrgico. El informe retrospectivo de los padres acerca de sus expectativas sobre la comunicación, habla y educación de sus hijos durante el periodo pre-implantación y sus expectativas actuales no correlacionaban. Estos resultados indican que los padres podían cambiar sus expectativas con el transcurso del tiempo de acuerdo a su experiencia con sus propios hijos.

Las expectativas de las familias también tienen su reflejo en las motivaciones de los padres respecto a la implantación coclear para sus hijos. En el estudio realizado por Christiansen y Leigh (2002), el 52% de los padres participantes afirmaron que “la tranquilidad en el desarrollo del lenguaje oral” es su principal motivación a la hora de elegir el implante coclear. En otro estudio,

muchos de los padres (37%) mencionaron el “deseo de tener un hijo que funcione como una persona oyente” como su principal razón para decantarse por el implante coclear (Kluwin y Stewart, 2000).

Por el contrario, la satisfacción de los padres con el implante coclear depende de sus propias expectativas previas (Meadow-Orlands, Mertens y Sass-Lehrer, 2003). De forma similar, en otra encuesta, el 67% de los padres indicaron que estaban muy satisfechos con el progreso tras el implante coclear en sus hijos, y el 39% que estaba muy contento con las habilidades obtenidas en el lenguaje oral de sus hijos (Christiansen y Leigh, 2002).

3.9. Coordinación entre profesionales y la familia

Con anterioridad a la implantación, los padres quieren acudir a equipos con experiencia, pues consideran importante poseer gran cantidad de información y conocer a otras familias. Existe mucha información disponible para los padres, pero también hay muchísimo material poco fiable, particularmente en Internet. Los equipos de implante coclear tienen la responsabilidad de asegurar a los padres que tengan acceso a información que sea precisa. Con la tecnología es vital que los padres dispongan de las últimas informaciones, particularmente cuando la fiabilidad del sistema está vista como la característica más importante en la elección del implante (Alegre, 2002; Archbold et al., 2006; Olds et al., 2013; Vrolix et al., 2010).

El campo de información necesaria y la variación en las necesidades y expectativas de los padres obliga a que los equipos de implante coclear sean particularmente sensibles a los puntos de vista de los padres. Los puntos de vista de los padres y de los profesionales sobre sus hijos pueden diferir, con objetivos divergentes. Para los equipos de implante, el objetivo primordial es proporcionar una audición efectiva y para las familias además de conseguir una audición óptima, el desarrollo del lenguaje oral de sus hijos lo consideran también primordial.

Si bien es común sentir que la espera de resultados es una época difícil, la amplia variación en aquéllos que encuentran estresante el proceso, significa que algunos de los padres continúan requiriendo apoyo. Para identificar lo que

se entiende como estresante, bien desplazarse al centro, controlar la tecnología o la educación apropiada para sus hijos,...etc. ha de tomarse tiempo y exige tener flexibilidad de respuesta por parte de los profesionales.

Los programas de implante necesitan encontrar los medios por los cuales ofrecer servicios adaptados. La identificación de padres con estrés podría, por ejemplo, dar pie a programas con el fin de elegir actividades de apoyo con una mayor efectividad, tanto en los términos del tipo de asesoramiento ofrecido como en los términos de quién lo va a recibir.

Trabajos recientes (Quittner et al., 2010) afirman que aquellos padres que tienen el estrés más elevado serían, aquéllos cuyos hijos tuvieron un fallo de mecanismo o problemas con el implante, o quienes carecieron de apoyo debido; bien en el trabajo, en la familia, en el sistema educativo o como resultado de la distancia a la que vivían respecto al programa (Sach y Whyne, 2005).

Según estudios realizados por Watson y Gregory (2005), los padres querían claramente una implicación a largo plazo por el equipo de implante, y eso conlleva al menos una visita al año al centro implantador, una programación regular del implante y coordinación entre los diferentes profesionales (escuela, familia, logopedas y centro implantador). Una de las principales preocupaciones de las familias era la coordinación entre el centro implantador y los profesionales de la educación y el asesoramiento requerido por éstos tras la implantación del niño, asegurándose que los padres y los profesionales que ayudan a los niños en el día a día poseen las habilidades para controlar la compleja tecnología.

Según Archbold, Lutman, Gregory, O'Neill, y Nikolopoulos (2002), las familias afirman lo siguiente:

1. Que si bien desean que sus hijos formen parte del mundo auditivo, y tienen el objetivo de la audición y el habla, estos padres también valoran el lenguaje de signos.

2. Ven el implante coclear como una oportunidad que permite al niño sordo hacer uso de diferentes sistemas de comunicación.

3. En cuanto a la información, solicitan que ésta sea proporcionada en formatos accesibles y variados, y que incluya mucho más que la simple información médica y audiológica.

4. La necesidad de un apoyo especializado por parte del centro implantador a largo plazo.

5. Resolver las posibles dificultades técnicas del aparato.

Alegre (2010) propone diez capacidades docentes que han de ser adquiridas por los profesores para atender a la diversidad en la dirección de lo indicado anteriormente de que es preciso formar adecuadamente al profesorado, en nuestro caso, en tecnología y función que precisan desarrollar para atender adecuadamente al alumnado implantado en sus aulas.

Es vital un contacto directo entre el centro hospitalario que realiza los implantes y los profesionales externos para asegurar el cuidado del dispositivo y que éste sea más efectivo; esto es particularmente importante en algunas situaciones; por ejemplo, en los momentos de cambio de colegio o de profesor por parte del niño, cuando se produce un cambio en la tecnología, y particularmente si existe un fallo en el dispositivo. Este problema puede ser médico o técnico; si es técnico puede tratarse de una complicación puntual en lugar de un fallo del aparato. Esto puede ser más difícil de determinar y requeriría una interrelación cercana entre aquéllos que conocen al niño bien en casa y en la escuela, y aquéllos que están especializados en el implante coclear en el centro hospitalario (Archbold et al., 2002; Rich, Levinger, Werner y Adelman, 2013).

Las familias también tienen grandes preocupaciones después de la implantación sobre los niveles de inteligibilidad del habla y albergan esperanzas de una mejoría futura. La experiencia a largo plazo de los niños con implantes constata que, tras la implantación, la inteligibilidad del habla continúa desarrollándose con el paso de los años, mientras no existan otros problemas. No es hasta un intervalo de tres años, de promedio, hasta cuando el habla se hace inteligible. Una mejoría en la inteligibilidad del habla se observa generalmente con un intervalo de cuatro años y no ha alcanzado un tope incluso en un intervalo de cinco años (Allen, Nikolopoulos y O'Donoghue,

1998). Esta información debe hacerse accesible a los padres de una manera comprensible para ellos, cuando están tomando la decisión sobre si proceder con la implantación, de manera que se generen expectativas realistas.

O'Neill, Lutman, Archbold, Gregory y Nikolopoulous (2004) elaboraron un cuestionario que tiene la ventaja de haber surgido de la perspectiva de los padres en lugar de la de los profesionales. Los aspectos más relevantes que surgieron una vez que fue administrado son:

1) El cambio en la confianza y las habilidades comunicativas observados en sus hijos tras la implantación.

2) Su confianza en el funcionamiento de la tecnología y en la experiencia del centro implantador para su mantenimiento y, por tanto, en la necesidad de un contacto accesible continuo.

3) La necesidad de una interrelación cercana entre el centro implantador y los profesionales de la educación.

Estudios anteriores exponen que las relaciones mutuas cercanas entre las familias y los profesionales en las primeras intervenciones son cruciales para conseguir tanto un afrontamiento y mejor compromiso de los padres en la habilitación, como para obtener resultados más positivos para el niño (Dromi e Ingber, 1999; Hadadian y Merbler, 1995; Minke y Scott, 1995; Vernon y Wallrabenstein, 1984). Además, los padres de niños sordos confían enormemente en los profesionales como fuentes de apoyo (Lederberg y Golbach, 2002; Quittner, Glueckauf y Jackson, 1990); los profesionales facilitan experiencias de afrontamiento por parte de los padres (Zaidman-Zait, 2007), y los profesionales y los padres con niños con implantes cocleares buscan la solución colaborativa de problemas cotidianos (Zaidman-Zait y Young, 2008). Los resultados actuales sugieren la ampliación de las nociones de la relación entre profesionales y padres a unas centradas en la co-construcción entre padres y profesionales de procesos válidos y resultados a través de acciones conjuntas en proyectos a corto y medio plazo.

La filosofía de la intervención temprana centrada en la familia enfatiza los valores de la familia, el fortalecimiento de los padres para apoyar el futuro desarrollo y aprendizaje de sus hijos, y la mejora de las relaciones

colaborativas entre padres y profesionales (Bruder, 2000; Dunst, Trivette, Boyd, y Brookfield, 1994). En este sentido, los padres de común acuerdo con los profesionales toman una postura activa hacia sus prácticas de ser padres y la promoción de los resultados de sus hijos tras la implantación coclear. Este conocimiento permite a los profesionales trabajar con familias con el fin de considerar la implicación de los padres en los resultados de sus hijos y de los proyectos asociados como un proceso de sistema organizado jerárquicamente, intencionado y enfocado a un objetivo.

Desde la perspectiva de apoyar los puntos fuertes de las familias, los proyectos de los padres pueden ser vistos a través de un marco positivo, al preguntarse qué permite a los padres estar motivados en sus proyectos y hallar sentido para sus acciones (Zaidman-Zait y Young, 2008). Los profesionales pueden ayudar a los padres a entenderse a sí mismos como responsables propios, creadores de significado y sentido, y agentes participantes en la intervención con sus hijos. Lo importante es ayudar a los niños sordos y sus familias a entender el proceso de habilitación como algo situado en el contexto diario, así como es un medio para entender cómo la constancia en las acciones sirve para lograr resultados positivos con el tiempo.

En Síntesis:

La familia constituye el tercer bloque fundamentante de esta tesis doctoral. Los estudios realizados respecto al impacto que la sordera causa en la misma, los procesos de adaptación y toma de decisiones son aportados en este tercer capítulo. Estos estudios sobre familias y respecto a las familias y los distintos profesionales vinculados a la realidad del niño implantado constituyen las referencias básicas en las que nos apoyamos.

ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

“Sucedee con frecuencia que llega uno a encontrar una idea que buscaba, llega a darle forma, es decir a obtenerla, sacándola de la nebulosa de percepciones oscuras que representa, gracias a los esfuerzos que hace para presentarla a los demás”

Miguel de Unamuno

4.1. Planteamiento del problema

Los cambios que se han producido en los últimos años en la investigación, desarrollo e implementación ha devenido en una alternativa muy beneficiosa para el restablecimiento de la audición de las personas con sordera profunda.

La llegada de un hijo sordo es un hecho completamente inesperado para la mayoría de los padres, debido a que el noventa por ciento de estos niños nacen en familias oyentes y en un alto porcentaje de casos constituyen la primera persona con pérdida auditiva dentro de la familia. Por esta razón no debe sorprendernos que las reacciones de los padres y de la familia ante el impacto de la sordera del niño sean variables (Jackson y Turnbull, 2004; Lederberg y Golbach, 2002; Suárez y Rodríguez, 2006; Suárez y Rodríguez y Castro, 2006).

La certeza de que un hijo es sordo conduce con frecuencia a los padres, especialmente si son oyentes, a reacciones emocionales intensas que suelen seguir una secuencia parecida a la siguiente: Se presentan respuestas agudas que incluyen negación, incredulidad y sentimientos de

incapacidad para enfrentar el problema; a los que les sigue, a menudo, la culpabilización y la ira dirigida hacia los profesionales (Suárez y Rodríguez, 2006; Willians y Darbyshire, 1982).

Cuando los padres van adquiriendo un cierto conocimiento sobre la sordera, la intensidad de todas estas emociones va disminuyendo y a medida que van superándolas, pasan de manera general de una etapa de adaptación y acción constructiva. La adaptación se produce cuando la familia ha desarrollado nuevas formas de afrontar los cambios y los retos que conllevan la crianza de un hijo sordo. La aceptación de la condición del niño implica que son capaces de entender y aceptar la realidad de que su hijo es y siempre será sordo y en consecuencia son capaces de llevar a cabo acciones constructivas que puedan beneficiarle (Archbold et al., 2008; Barringer et al., 1993).

La que hasta hace unos años era una de las primeras decisiones a tomar por parte de los padres, es decir, elegir la modalidad comunicativa en la que iban a comunicarse con su hijo, se está viendo sustituida de forma creciente por la decisión de realizarle, o no, un implante coclear. De hecho, el uso de implantes cocleares en niños con pérdidas auditivas ha aumentado considerablemente en los últimos años (Nikolopoulos, O'Donoghue Archbold, 1999; Furmanski, 2003; Miyamoto, Houston et al., 2005; Archbold et al., 2006).

El implante coclear es un dispositivo electrónico, que transforma los sonidos del medio ambiente en señales eléctricas, que son capaces de actuar sobre las aferencias del nervio coclear, produciendo la sensación auditiva en el paciente. A diferencia del audífono, requiere de intervención quirúrgica para su colocación en el interior del oído, y está prescrito en individuos que presentan una sordera neurosensorial severa o profunda, bilateral de asiento coclear, y que con ayudas técnicas obtienen poco o

ningún beneficio. Además de cumplir estos criterios audiométricos, en el momento de la selección de los candidatos se han de tener en cuenta otros factores como, la edad del paciente, la duración de la sordera, algunos aspectos psicológicos y la posible implicación familiar en todo el proceso postimplante (Rodríguez y Suárez, 2006). En este sentido, es fundamental que los padres sean conscientes en todo momento del esfuerzo que van a tener que realizar para que su hijo finalmente se beneficie del implante (Zapata, 2002).

Esta opción se ha convertido en relevante para un considerable número de niños debido al cambio de criterios con respecto a la edad y el grado de pérdida auditiva. Hoy día, los niños menores de un año de edad y los niños que hacen poco uso de sus audífonos son candidatos para una implantación coclear (Lernarz, Bertram y Battmer, 2000; Niparko, 2000; Spencer y Marschark, 2003).

Es importante hacer notar que el proceso de implantación coclear en niños conlleva una evaluación exhaustiva, una intervención quirúrgica, un apoyo técnico a lo largo de toda la vida y a posteriori un proceso de re/habilitación que implica una importante demanda personal a los padres, que son los que finalmente han de tomar la decisión por sus hijos. En primer lugar, los padres tienen que afrontar el hecho de decidir si elegir o no el implante coclear como el dispositivo sensorial idóneo para su hijo. Después, deben afrontar una considerable ansiedad y temor antes y durante la intervención. Luego, deben decidir el centro educativo y el modo de comunicación. Por último, deben comprometerse con el extenso proceso de re/habilitación. Por ejemplo, aunque se produce una mejora de la respuesta auditiva poco después de la intervención quirúrgica, el niño puede adquirir un habla inteligible sólo tras un lento proceso de re/habilitación. De hecho, la inteligibilidad del habla no siempre mejora

mucho en los primeros años tras la implantación (Tye-Murray, Spencer y Woodworth, 1995; Miyamoto et al., 1996; Miyamoto et al., 2003). Por el contrario, otros estudios, indican que la inteligibilidad del habla continúa mejorando significativamente durante un amplio periodo de tiempo incluso después de los cinco años de realizada la implantación (Chin, Tsai y Gao, 2003; Tobey et al., 2003; Peng, Spencer y Tomblin, 2004). En definitiva, la decisión sobre la implantación coclear es particularmente estresante para los padres, dada la heterogeneidad de los resultados existentes entre niños por razones que no están aún totalmente claras (Thoutenhoofd et al., 2005).

Diferentes investigaciones abordan la eficacia del implante coclear en niños pero la mayoría de ellas lo han hecho desde una perspectiva profesional y se han centrado en aspectos audiométricos o de la percepción y la producción del habla. Obviamente es deseable evaluar a los niños a través de técnicas audiométricas pero estas medidas no nos dan una información completa de los efectos de la implantación. Los niños pueden aprender a usar las sensaciones que les proporcionan sus implantes de muy diversas formas pero dado que las medidas audiométricas no nos indican directamente cómo es el uso del implante que hace el niño en su vida diaria, éstas a menudo se complementan con medidas del desarrollo del lenguaje y de sus logros educativos (Spencer, 2002). No obstante, estas medidas objetivas y estandarizadas deberían complementarse con otras que aportaran una visión mas personal de los aspectos estresantes, los esfuerzos y los beneficios relacionados con el implante. Es posible, por ejemplo, que los beneficios mensurables puedan sólo conseguirse tras considerables esfuerzos y que algunos padres vean los elementos estresantes como demasiado intensos como para justificar los beneficios. En el caso de los implantes cocleares este análisis coste-

beneficio es, además de económica, una cuestión de inversión personal en la que los padres juegan un papel fundamental.

Sin embargo, se han realizado muy pocos estudios acerca de los resultados de los implantes cocleares desde una perspectiva más amplia de la calidad de vida o de los efectos en el niño y en la familia según el punto de vista de los padres y/o educadores (Nunez, Pretzlik e Ilicak, 2005; Archbold et al., 2006).

En opinión de Nunes, Pretzlik e Ilicak (2005) los padres pueden ofrecer una visión muy valiosa de los resultados de los implantes cocleares por varias razones. Primero, porque son ellos los que toman la decisión de realizarle o no un implante a su hijo. Cuando tienen que tomar una decisión tan importante, los padres a menudo sienten que les podría ayudar conocer el punto de vista de otros padres que ya hayan tenido la experiencia con los implantes cocleares de sus hijos. En segundo lugar, porque los padres cuyos niños hayan recibido un implante pueden ofrecer comentarios de gran valor a los equipos de implante. Ellos no sólo pueden proporcionar información fiable sobre el funcionamiento del niño sino también una perspectiva valorativa sobre el proceso de implantación, las intervenciones adicionales necesarias y los beneficios y limitaciones experimentadas por ellos. En tercer lugar, porque proporciona las perspectivas de quienes están profundamente interesados en el proceso y los resultados de los implantes. Y por último, porque los padres pueden hacer observaciones sobre los resultados conseguidos en una gran variedad de situaciones (escuela, vida diaria, familia,...etc.). Con toda probabilidad los padres pueden proporcionar las descripciones más amplias y relevantes acerca de los resultados de los implantes cocleares pediátricos que se puedan obtener, a las que cabría añadir las que

puedan aportar sus profesores, compañeros y profesionales vinculados a los mismos. Esta perspectiva más amplia de la eficacia funcional del implante en la vida cotidiana de estos niños podría enriquecer substancialmente las valoraciones realizadas por los profesionales en el Centro implantador, en la escuela, o en el hogar, tal como Christiansen y Leig (2004) muestran con 1.800 padres y madres americanos con hijos e hijas implantados cocleares. De otra parte, el estudio de Bat-Chava y Martin (2002) ha destacado la importancia de recoger puntos de vista de los *stake-holders*, lo que nos lleva a plantearnos los objetivos de investigación relacionados con compañeros y profesores, aspecto, por Easterbrooks y Mordica (2000) referido a las habilidades sociales desarrolladas por estudiantes con implante coclear o considerados los mismos como estudiantes con necesidades educativas especiales (Bennet y Lynas, 2006).

Las relaciones entre los diferentes profesionales y sus expectativas ha sido investigada previamente por Ben-Itzhak, Most y Weisel (2005).

Por todo lo dicho anteriormente y conocida la escasez de estudios de esta naturaleza y el posible beneficio que se podría proporcionar a las personas implantadas es por lo que nos planteamos la pregunta de investigación siguiente:

¿Podemos conocer la eficacia funcional del implante coclear en niños desde la percepción de las familias y los profesionales?

Esta pregunta la hemos fundamentado en el apartado anterior donde se ha descrito la realidad del implante coclear, su funcionalidad, así como los autores que han llevado a cabo investigaciones con familias y profesionales, así como con los propios implantados.

Nuestra pregunta la focalizamos debido también a nuestra vinculación personal y profesional con estas personas y sus familias, así como consecuencia del trabajo interprofesional que desarrollamos y que nos ha llevado a plantearnos que la verdadera eficacia del implante no es sólo la técnica y clínica sino la que perciben los sujetos implantados, así como sus familias y los profesionales vinculados.

4.2. Objetivos de la investigación

El objetivo general de esta investigación es conocer la eficacia funcional del implante coclear en niños desde el punto de vista de las familias y los profesionales.

Los objetivos específicos, son:

1. Realizar un análisis de las investigaciones y los estudios previos nacionales y extranjeros sobre los implantes cocleares en niños, fundamentalmente los vinculados a las opiniones de las familias y los profesionales.
2. Conocer la reacción de las familias con niños sordos en relación al proceso de detección, diagnóstico y toma de decisiones.
3. Describir las características psicolingüísticas de los niños implantados.
4. Analizar los recursos comunicativos utilizados por los niños implantados.
5. Conocer la opinión de las familias respecto a la evolución del niño implantado.
6. Conocer la opinión de los profesionales respecto a la evolución del niño implantado.
7. Valorar el tipo de relación entre los diferentes profesionales que intervienen con el niño implantado y la familia.

En Síntesis:

Tras formular nuestra pregunta de investigación, hemos especificado un objetivo general y siete objetivos específicos a los que pretendemos dar respuesta en esta Tesis Doctoral.

CAPÍTULO 5

MÉTODO

5.1. Sujetos

Esta investigación se realiza con el total de la población de niños implantados en la isla de Tenerife, con edades comprendidas entre los dos y catorce años, siendo la media de edad de ocho años. Según datos del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, en el año 2007 habían implantados un total de treinta y un niños en Tenerife, de los cuales en el momento de realizar la investigación tres no hacen uso de su implante. De estos niños, siete están cursando la etapa de educación infantil y se encuentran escolarizados en centros de integración preferente de discapacidad auditiva. En educación primaria, hay diecinueve alumnos, diecisiete en centros de integración preferente de discapacidad auditiva, dos en centros ordinarios (véase dicha distribución en la tabla 4) y dos se encuentran en la fase de preescolarización, asistiendo al centro educativo unas horas todos los días para conseguir su integración. Todos los sujetos de la investigación se encuentran distribuidos en siete centros de los treinta y un municipios de la isla. Con respecto al género de la población, la distribución resultante es de diez niñas y dieciocho niños. Véase figura 13.

Tabla 4. Distribución de la población por modalidad educativa y centros educativos

Centro Educativo	Centro A		Centro B		Centro C		Centro D		Centro E		Centro F		Centro G	
Localidad	La Laguna		Tacoronte		Taco		La Laguna		Puerto de la Cruz		Santa Cruz Tenerife		Los Cristianos	
Nivel educativo	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria	Infantil	Primaria
	4	5	2	4	0	1	0	1	2	4	1	0	0	4

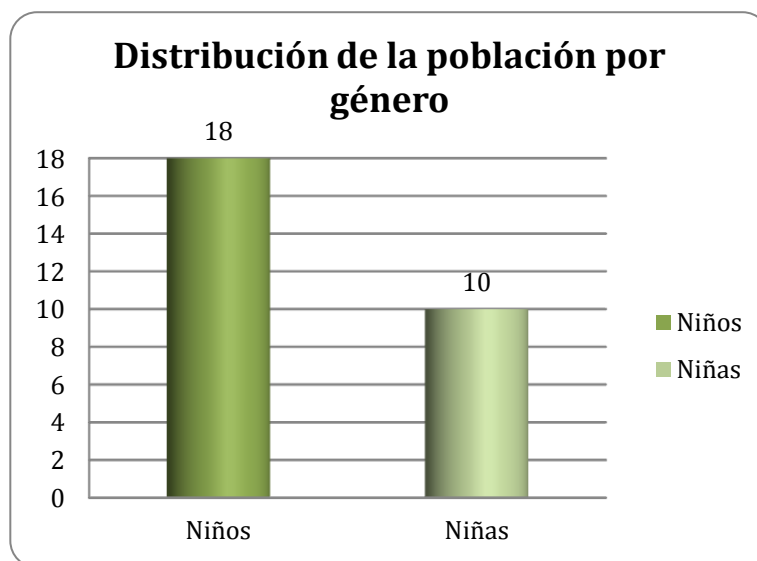


Figura 13. Distribución de la población por género

En la investigación han participado todos los niños que, en el momento de comenzar el estudio, hacen uso de su implante coclear. Véase *tabla 5*. Por lo tanto, la muestra participante en el mismo coincide con la población total de sujetos implantados en el año 2007 en la isla de Tenerife.

En la *tabla 4*, reflejamos, en la primera columna, el número de niños implantados que participan en la investigación con el código (DA: Discapacidad auditiva); en la segunda columna, la edad cronológica (E.C.) de los sujetos en el momento que realizamos el estudio; en la tercera mostramos la edad auditiva, entendiéndolo por la misma el momento en que se activó el implante y comenzó a escuchar por primera vez (E.A.). En la cuarta columna presentamos la fecha en la que se le colocó el primer implante y se activó el procesador, es decir, cuando escuchó por primera vez. En la quinta columna reflejamos el modelo de implante que lleva colocado el niño. En la sexta, el segundo implante

yactivación del mismo. Y en la séptima columna el modelo de implante coclear que le han colocado en el otro oído.

Tabla 5. Población de sujetos con implante coclear

CÓDIGO	E.C. 07 años	E.A. 07	Primer implante:	MODELO IC	Segundo implante:	MODELO IC
DA1	45	2	2005	NUCLEUS 24- O.D	2008	FREEDOM-O.I
DA2	123	8	1999	NUCLEUS 24- O.D		
DA3	120	2	2005	FREEDOM -O.D		
DE4	80	4	2003	NUCLEUS 24R-O.D		
DA5	24	0	2007	FREEDOM -O.D		
DA6	132	1	2006	FREEDOM- O.I		
DA7	146	5	2002	NUCLEUS 24M-O.D		
DA8	123	0	2007	FREEDOM-O.D	2007	FREEDOM -O.I
DA9	117	0	2007	FREEDOM-O.D		
DA10	120	7	2000	NUCLEUS 24-O.D		
DA11	49	1	2006	FREEDOM-O.D		
DA12	101	6	2001	NUCLEUS 24M -O.D	2006	FREEDOM -O.I
DA13	76	1	2003	NUCLEUS 24 R -O.D	2006	FREEDOM -O.I
DA14	94	7	2000	MED-EL-O.D		
DA15	101	6	2001	NUCLEUS 24M-O.D		
DA16	40	0	2007	FREEDOM-O.D	2007	DOUBLE ARRAY -O.I
DA17	120	8	1999	NUCLEUS 24 R-O.D	2007	FREEDOM O.I
DA18	48	1	2006	FREEDOM-O.D		
DA19	28	0	2007	FREEDOM -O.D		
DA20	88	1	2006	NUCLEUS 24 R-O.D		
DA21	156	8	1999	NUCLEUS 24M-O.D		
DAE22	112	5	2002	NUCLEUS 24M-O.D		
DA23	144	2	2005	FREEDOM-O.D		
DA24	51	1	2006	FREEDOM -O.D		
DA25	24	0	2007	FREEDOM -O.D		
DA26	129	8	1999	NUCLEUS 24 R-O.D		
DA27	156	8	1999	NUCLEUS 24M-O.D		
DA28	144	0	2007	FREEDOM-O.D		

Además, en el estudio han participado otros sujetos, (profesionales relacionados con el implante coclear, tanto en el ámbito de la educación, como en el de la re/habilitación, sanitario y sus respectivas familias); y que se constituyen como informantes clave para nuestro estudio, las aportaciones que nos han proporcionado todos estos agentes nos han permitido que abarcar todos los contextos de los que hemos pretendido obtener información relevante para nuestra investigación, ya que el objetivo principal de la misma es conocer la eficacia funcional del implante coclear desde la perspectivas de las familias y los profesionales relacionados con este campo.

Así cabe resaltar en este apartado otros agentes que han participado en la investigación y que se especifican a continuación en la tabla 6:

1. *Profesionales* pertenecientes al área *sanitaria* (un otorrinolaringólogo y un responsable de la programación del implante coclear), implicados en el proceso de la detección precoz y el diagnóstico de la discapacidad auditiva.
2. *Profesionales* que intervienen en la *educación* y la organización de los centros educativos:
 - 2.1. *Profesores-tutores*: Los maestros que tenían en sus aulas alumnos con implante cocleareran veintiuno, sólo han participado en esta investigación dieciseis de los cuales tres eran profesores y trece eran profesoras.
 - 2.2. *Directores* de los centros educativos, donde se encontraban escolarizado estos alumnos (seis directores y una directora).

- 2.3. *Maestros de Audición y Lenguaje* que realizaban las adaptaciones curriculares y el apoyo del currículum en los centros educativos (nueve maestras de audición y lenguaje).
3. *Logopedas*. Profesionales externos que trabajaban la re/habilitación del lenguaje oral en centros privados (dos logopedas).
4. *Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacitados Auditivos* (E.O.E.P.D.A.) de la Provincia de S/C de Tenerife, que realizaban la evaluación inicial de estos alumnos y daban respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de los mismos en las escuelas e institutos (una maestra de audición y lenguaje, un trabajador social y una psicóloga).
5. *Familias* de los niños implantados(veintidós madres y un padre).

Tabla 6. Muestra entrevistada

<i>Directores de Centros de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva</i>	5	8,4%
<i>Directores de Centros Ordinarios</i>	2	3,4%
<i>Profesores-tutores de Centros de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva</i>	14	23,7%
<i>Profesores-tutores de Centros de Centros Ordinarios</i>	2	3,4%
<i>Maestros de Audición y Lenguaje de Centros de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva</i>	6	10,2%
<i>Logopedas externos a los centros educativos</i>	2	3,4%
<i>Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacidad Auditiva (psicóloga, maestra de Audición y lenguaje y trabajador social)</i>	3	5,0%
<i>Familias</i>	23	39,1%
<i>Profesionales del Centro Implantador (otorrinolaringólogo y programadora)</i>	2	3,4%
<i>Nº total de participantes</i>	59	

Por tanto, en la investigación han participado un total de veintitrés familias, teniendo en cuenta que una de ellas tiene dos hijos implantados. Pasamos a describir aquellos marcadores demográficos que consideramos más relevantes.

En cuanto al *tipo de familia*, tal y como se observa en la figura 14, un 75% tienen ambos progenitores, un 11% son familias monoparentales y un 14% son padres separados. Véase figura 14.

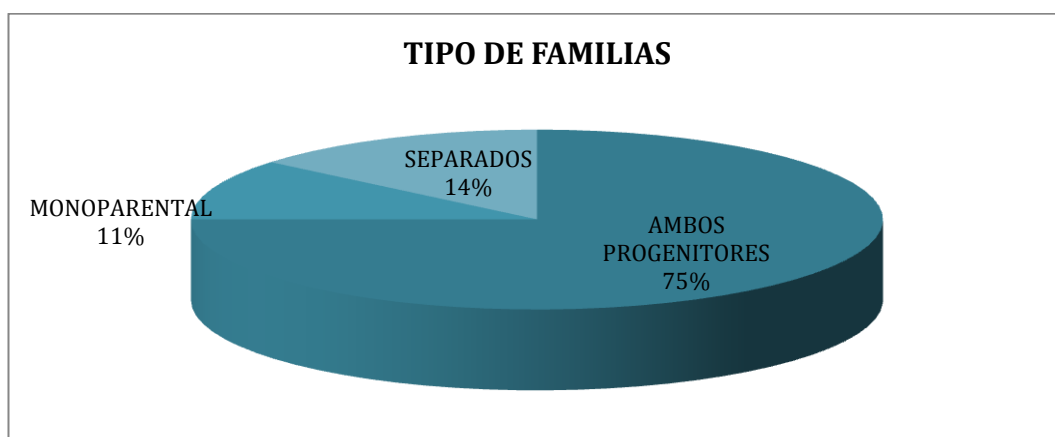


Figura 14. Distribución en función del tipo de familia

En cuanto a la edad de los padres de los niños implantados podemos ver en la gráfica que un 4% tienen más de 50 años, un 16% no especifica su edad, un 10% tienen una edad comprendida entre los 20 y 30 años, un 70% tienen entre 31 y 40 años. Véase figura 15.

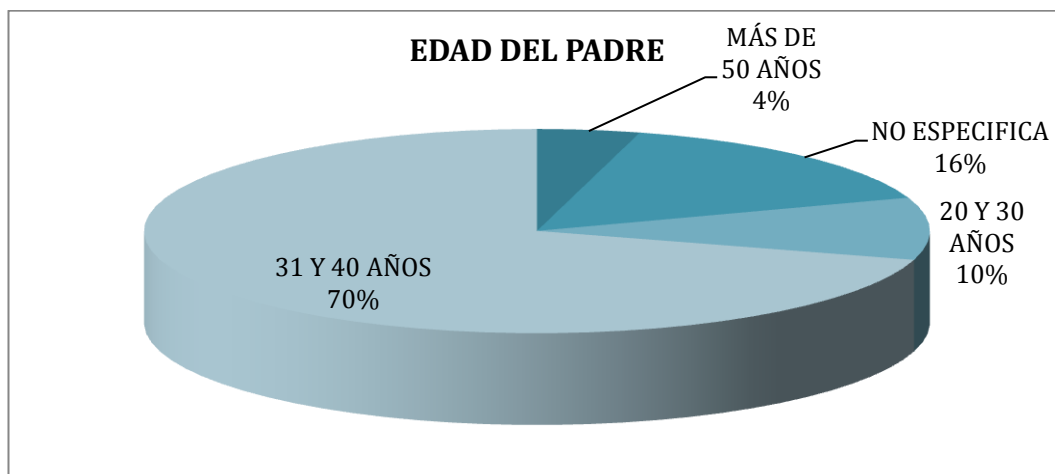


Figura 15. Distribución en función de la edad del padre

En relación a los estudios de los padres, un 61% han cursado estudios primarios, un 14%, estudios secundarios, un 14% estudios universitarios y un 11% no especifica que estudios ha cursado. Véase figura 16.

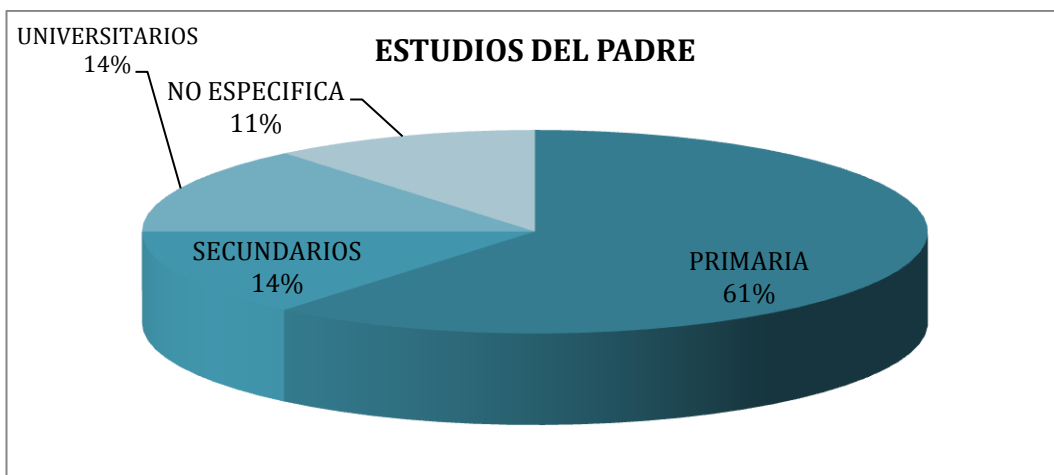


Figura 16. Distribución en función de los estudios del padre

La situación laboral de los padres es que un 82% están en activo, un 14% en paro y un 7% no especifica nada. Véase figura 17.

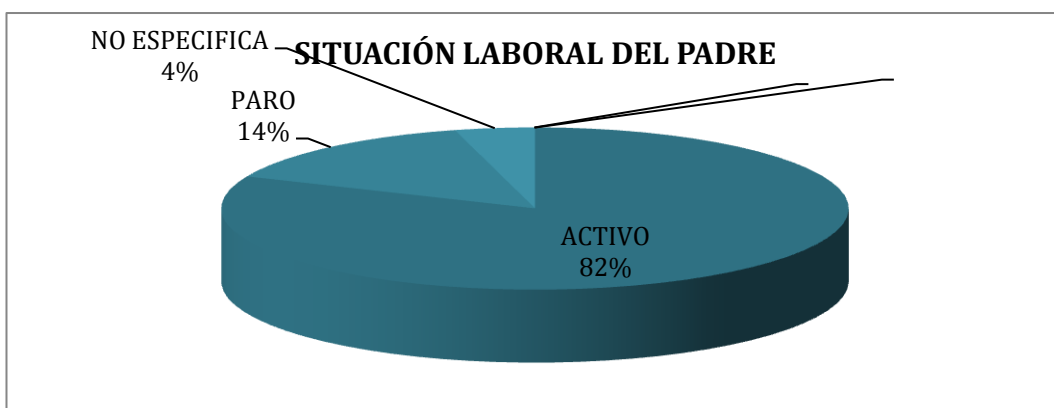


Figura 17. Distribución en función de la situación laboral del padre

Un 64% de las madres tienen edades comprendidas entre los 31 y 40 años. El 21% entre los 41 y 50 años. El 11% entre 20 y 30 y el 4% más de 50. Véase figura 18.

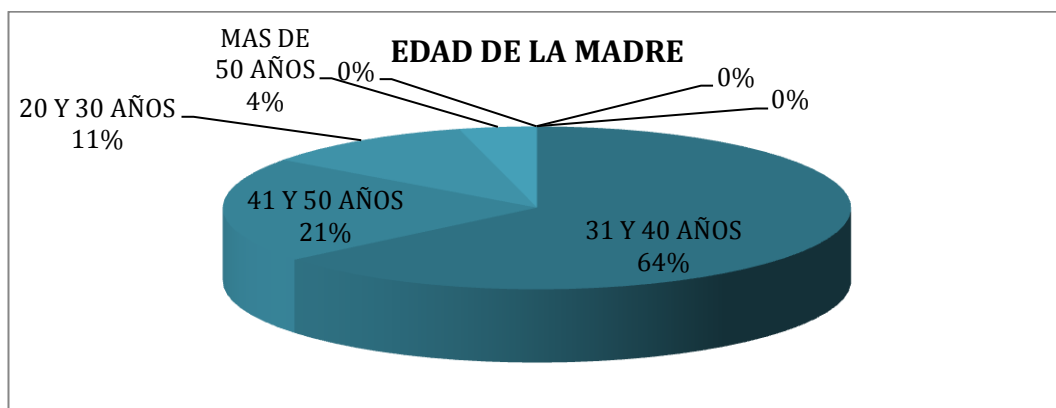


Figura 18. Distribución en función de la edad de la madre

En relación a los estudios de las madres, podemos observar en la gráfica que un 57% han cursado estudios primarios, el 25% enseñanza secundaria, un 14% estudios universitarios y un 4% no especifica el nivel de estudios que tiene. Véase figura 19.

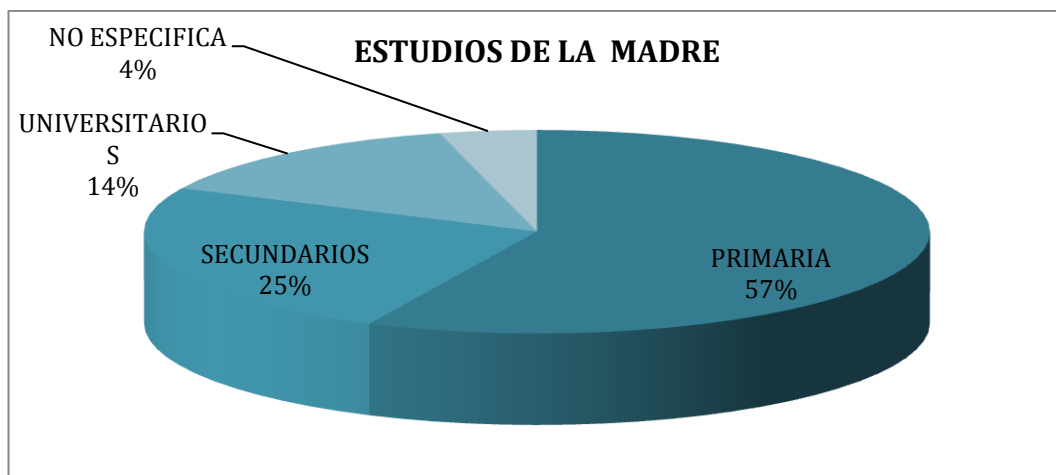


Figura 19. Distribución en función de los estudios de la madre

En cuanto a la situación laboral de las madres, un 46% trabaja, un 50% no lo hace y un 4%no especifica. Véase figura 20.

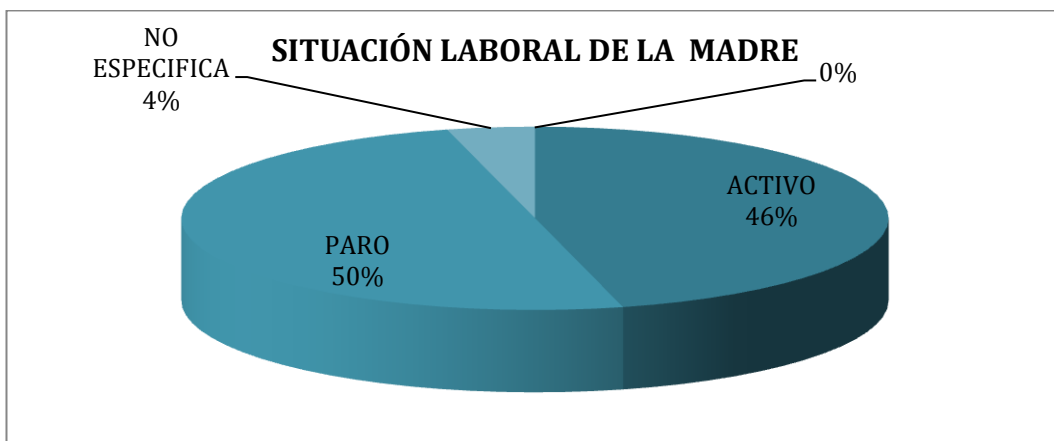


Figura 20. Distribución en función de la situación laboral de la madre

De las familias entrevistadas un 46% tienen dos hijos incluyendo al niño con implante, un 43% tienen un hijo, un 7% tiene cuatro hijos y un 4% tiene tres hijos. Véase figura 21.

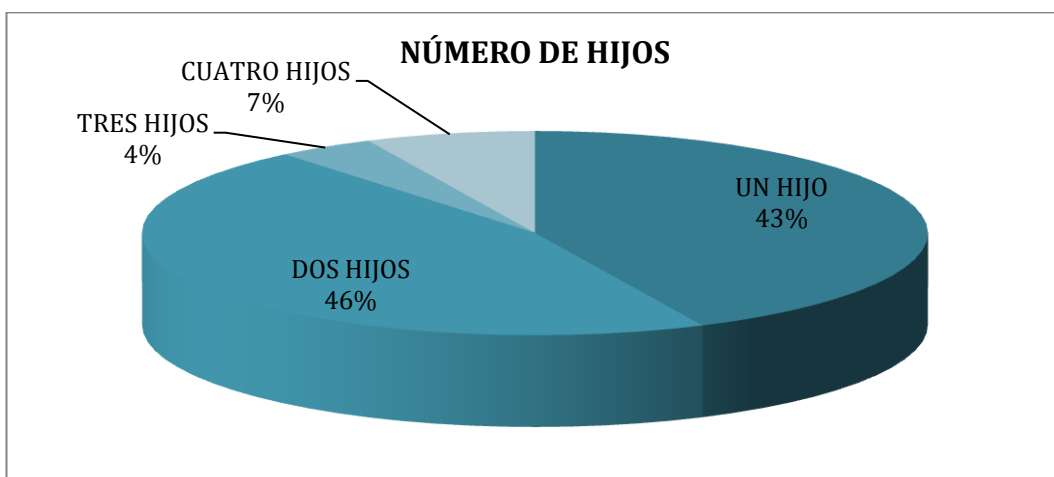


Figura 21 . Distribución en función del número de hijos

El niño implantado en un 71% ocupa el primer lugar, en un 18% el segundo lugar, en un 4% el tercer lugar y en un 7% el cuarto lugar. Véase figura 22.

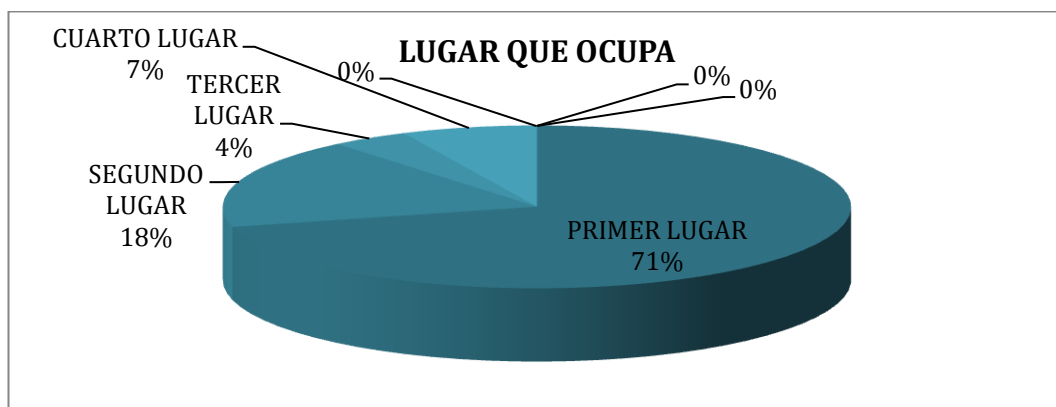


Figura 22. Distribución en función del lugar que ocupa entre los hermanos

En relación a la asistencia a cursos de formación para familias, un 20% han recibido algún tipo de formación y un 80% nunca han realizado ningún tipo de formación relacionada con la discapacidad auditiva o el implante coclear. Véase figura 23.

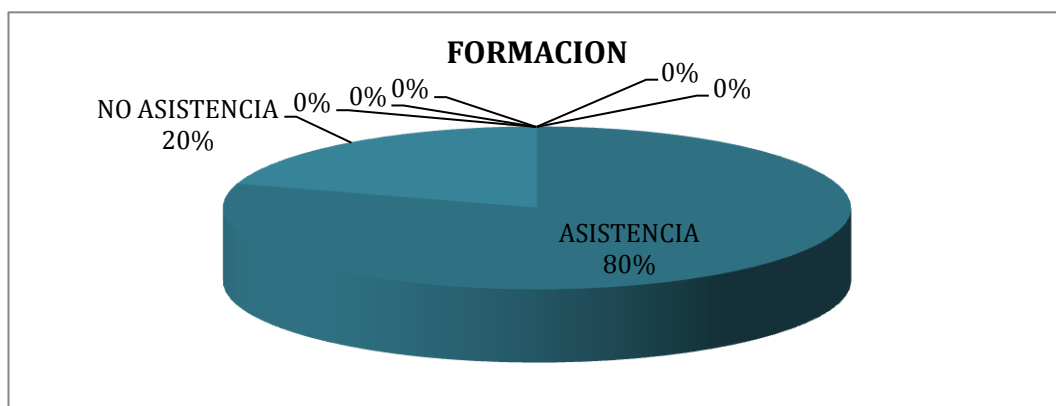


Figura 23. Distribución en función de la asistencia a programas de formación

Un 71% de las familias entrevistadas no tienen familiares sordos y un 29% si tienen algún familiar directo o indirecto que presenta sordera. Véase figura 24.

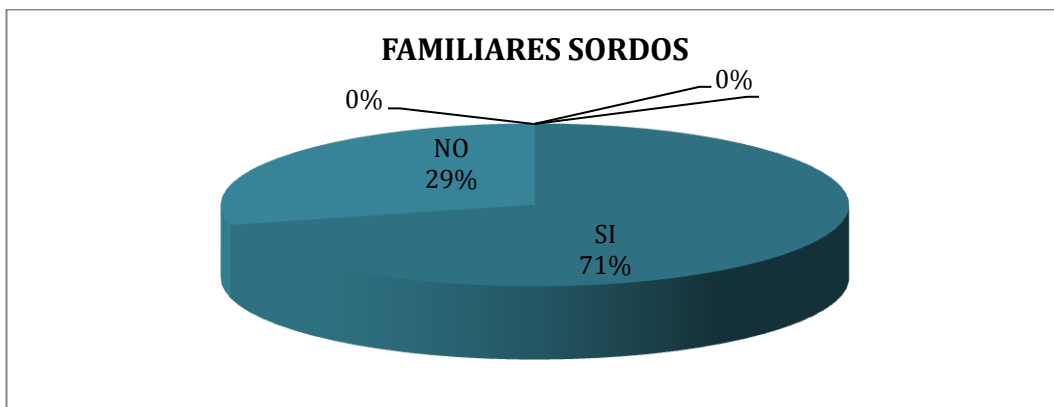


Figura 24. Distribución en función de si tienen o no familiares sordos

El lenguaje utilizado por las familias en el ámbito familiar es en un 64% oral y en un 36% hacen uso de la Lengua de Signos y la lengua oral conjuntamente y en un 0% hacen uso solamente de la Lengua de Signos. Véase figura 25.

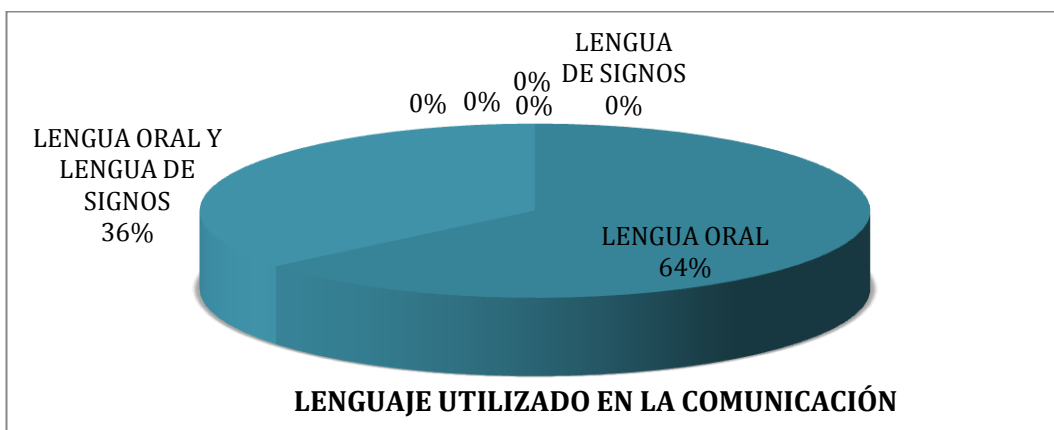


Figura 25. Distribución en función del tipo de lenguaje que utiliza la familia

5.2. Instrumentos

Los instrumentos de evaluación que se utilizaron para esta investigación elaborados en función de los objetivos propuestos fueron: a) entrevistas semiestructuradas administradas a los profesionales de educación, familias y profesionales del centro implantador. b) el cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear, administrado a las familias y c) el test sociométrico, el Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas y el Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody) administrado a los niños.

Presentamos en el siguiente apartado, una descripción más detallada las pruebas utilizadas:

5.2.1. Pruebas no estandarizadas

5.2.1.1. Entrevistas semiestructuradas.

5.2.1.2. Test sociométrico.

5.2.2. Pruebas estandarizadas

5.2.2.1. Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear elaborado por Archbold, Lutman, Gregory, O'Neil y Nikolopoulos, (2002). Versión validada y redefinida por Nunes, Pretzlik y Ilicak (2005).

5.2.2.2. Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (S. A. Kira, J. J. McCarthy y W. D., 1989).

5.2.2.3. Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody, Dunn, LI et al, adaptación española, 1986).

A modo de síntesis, presentamos en la tabla 7, la relación de instrumentos en función de las muestras a las que se administraron.

Tabla 7. Instrumentos aplicados a los participantes de la investigación

	Cuestionario para familias	Entrevistas Semiestructuradas	Test sociométrico	Pruebas Estandarizadas (ITPA, Peabody)
Familias	√	√		
Director		√		
Profesor – tutor		√		
M. A. L. ⁵		√		
E.O.E.P.D.A. ⁶		√		
Niños implantados			√	√
P. C. I. ⁷		√		

En cada uno de los siguientes apartados hacemos una presentación de los instrumentos, así como una breve descripción de cómo se ha aplicado cada uno de ellos en nuestra investigación.

⁵Maestros de Audición y Lenguaje.

⁶Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacidad Auditiva.

⁷Profesionales del Centro Implantador.

5.2.1. Pruebas no estandarizadas

Dentro del planteamiento metodológico general de la investigación, para la recogida de la información hemos utilizado como pruebas no estandarizadas la entrevistas semiestructuradas y test sociométrico.

5.2.1.1. Entrevistas semiestructuradas

La entrevista es una de las estrategias más utilizadas, para obtener información en la investigación cualitativa (Del Rincón, Arnal, Latorre, y Sans, 1995). Nos permite obtener información sobre aspectos subjetivos de la persona entrevistada (actitudes, valores, creencias,...etc.) en el contexto natural objeto de estudio e implica una relación personal entre el entrevistador y el entrevistado.

Según Ruiz (1999:165). *“La entrevista comprende un desarrollo de interacción, creador y captador de significados, en el que influyen decisivamente las características (biológicas, culturales, sociales, conductuales) del entrevistador lo mismo que las del entrevistado”*.

A través de esta técnica podemos conocer la perspectiva de las personas entrevistadas y nos permite la interpretación de los significados de los objetos de estudio (Patton, 1987).

Con ella, se obtiene información relevante y valiosa para profundizar en la recogida de información que necesitamos, tal y como afirman Ruiz e Ispizua (1989:128) la entrevista semiestructurada... *“Nace de una ignorancia consciente por parte del entrevistador quien, lejos de suponer que conoce, a través de su comportamiento exterior, el sentido que los individuos dan a sus actos, se compromete a preguntárselo a los*

interesados, de tal modo que éstos puedan expresarlos en sus propios términos y con la suficiente profundidad para captar toda la riqueza de su significado...”.

En definitiva, se ha seleccionado la entrevista semiestructurada porque es una de las técnicas que mejor responde al tipo de investigación planteada, al diseño metodológico establecido.

Se elaboraron guiones a partir de unas dimensiones comunes a todos los informantes y otras específicas. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica que contribuyó a delimitarlas. En torno a ellas generamos cuestiones sobre el implante coclear y aspectos relacionados con el mismo (detección, diagnóstico, información, re/habilitación, implicación familiar,...etc.) y que caben señalar como relevantes según autores como Bat-Chava y Deignan (2001); Bat-Chava, Martin y Kosciw (2005); Zaidman-Zait y Jamienson (2004); Archbold et al., (2005); Wheeler, Archbold y Gregory, (2007).

En las entrevistas aplicadas a los informantes las dimensiones comunes a todos, son las siguientes:

1. *Familia*. Se recogieron todos los aspectos relacionados con la detección, información, actitud, reacción, problemas,...etc. que se generan en el ámbito familiar cuando nace un niño sordo.
2. *Sanidad*. Se ha tenido en cuenta todo lo relacionado con las prestaciones que ofrece la Sanidad Pública en el tema de los implantes cocleares.
3. *Identidad*. Opinión acerca de si un niño implantado debe de identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
4. *Valoración de Implante coclear*. Puntos fuertes y débiles del implante coclear.

5. *Asociacionismo*. Pertenencia a alguna asociación de padres o asociación de personas sordas.
6. *Formación*. Hacemos referencia a la formación y orientación recibida en el campo de los implantes, tanto las familias como los profesionales relacionados con los niños implantados.

5.2.1.2. Test sociométrico

El test sociométrico es un instrumento, para medir de forma objetiva las relaciones informales que se establecen entre los miembros de un grupo (relaciones de atracción o rechazo) y nos permite contrastar el grado de integración de cada niño implantado (Rodríguez y Morera, 2011).

Es un tipo de informe que se basa en las respuestas dadas por todos los miembros del grupo al que pertenece el niño. En nuestro caso el cuestionario constaba de cinco preguntas, pero aquí nos centraremos en el análisis de las dos que son relevantes para nuestros objetivos: 1. Escribe el nombre y apellidos de tus dos mejores amigos o amigas de la clase. 2. Escribe el nombre de los compañeros o compañeras de clase que tú creas que suelen estar solos por ser antipáticos o raros. Ambas tratan de medir el grado de aceptación o rechazo dentro del grupo de clase. El cuestionario fue aplicado de forma colectiva y repondido por cada niño/a individualmente dentro del horario de clase.

Siguiendo a Gosálbez (1980) esta prueba nos va a permitir conocer con exactitud el grado de integración de cada uno de los niños implantados en el grupo o, lo que es lo mismo, el grado de aceptación de cada alumno por los demás. Las respuestas de los componentes del

grupo nos dan información cuantitativa sobre el número de elecciones recibidas (NER) que indica el nivel de popularidad en el aula y sobre el número de rechazos recibidos por cada individuo (NRR) que nos da información sobre su nivel de impopularidad.

En el anexo se puede ver el cuestionario, la matriz sociométrica y las gráficas de elección y rechazo de cada niño (Ver anexo 2).

5.2.2. Pruebas estandarizadas

Para obtener información acerca de lo que opinan las familias sobre de la eficacia del implante coclear hemos utilizado un cuestionario de evaluación de lo que piensan las familias desde su experiencia elaborado por Archbold et al., (2002). Versión validada y redefinida por Nunes, Pretzlik y Ilicak (2005).

5.2.2.1. Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear elaborado por Archbold, Lutman, Gregory, O' Neil y Nikolopoulos, (2002). Versión validada y redefinida por Nunes, Pretzlik y Ilicak (2005).

Para la evaluación del perfil psicolingüístico de los niños hemos seleccionado dos instrumentos que nos permitieran conocer de forma objetiva el desarrollo psicolingüístico en ese momento y contrastar los resultados con los cuestionarios administrados a las familias. Véase *anexo 1*.

Es un cuestionario estandarizado que recoge mediante una escala de valoración de cinco niveles de respuesta, los 51 ítems agrupados en 11 categorías:

1. **Comunicación actual.** Los sujetos que tienen en esta área una puntuación baja, son los que presentan problemas para entender bien la lengua oral, encuentran dificultades para participar en una conversación en grupo o para comunicarse con personas que acaban de conocer. En contraste, los que reciben una alta puntuación son descritos como bastante buenos en la comprensión del lenguaje, les resulta fácil comunicarse con adultos y niños, participan bien en discusiones en grupo y muestran confianza para expresar sus opiniones y hablar con extraños. (Ítems, 1, 16, 22, 29, 50).

2. **Uso infantil del implante coclear.** Los que reciben una puntuación muy baja en esta escala muestran una respuesta al sonido que no aparecía antes del uso del implante, como por ejemplo se dan cuenta de que suena el teléfono o el timbre, pero son incapaces de usar el teléfono. Escuchan música pero sólo ven la televisión con subtítulos. Esto contrasta fuertemente con los que obtienen una puntuación alta en esta escala que describe a aquellos que tras recibir el implante se sienten cómodos con él, lo llevan puesto todo el tiempo, no necesitan subtítulos para la televisión, y son capaces de usar el teléfono para dar mensajes. (Ítems, 6, 7, 28, 36, 48).

3. **Autoconfianza actual.** Una puntuación baja en esta escala indica baja autoconfianza ante nuevas situaciones, desconfianza, y que no experimentan mejoras en la misma después del implante. El que obtiene una alta puntuación en esta escala, es descrito como una persona que disfruta de una buena vida social, con muchos intereses, que se ocupa de sí mismo, con confianza a la hora de hablar en público, y con deseo de hacer cosas para sí mismo. (Ítems 26, 34).

4. Bienestar y felicidad. Quien recibe una baja puntuación en la escala es descrito como alguien que se frustra o muestra malhumor con facilidad. Quien tiene una alta puntuación en la escala es descrito por sus padres como algo introvertido, cuando pierde su audición, pero recupera su alegría, una vez que recibe el implante. (Ítems, 14, 41, 42, 45, 49).

5. Relaciones sociales. Quienes obtienen una baja puntuación en esta escala son descritos como desconfiados con otros, sólo tienen amigos pertenecientes a la Comunidad Sorda y dan muestras de preocupación respecto a la amistad. Y aquellos con altas puntuaciones tienen muchos amigos y una vida propia con ellos, muestran confianza, sienten que les agrada a todos y hacen amigos fácilmente. (Ítems, 5, 31, 32, 33, 40, 46).

6. Educación. Quienes obtienen una puntuación baja pueden presentar dificultad en la lectura, y por tanto se espera que encuentren dificultades en educación en el futuro. Quienes tienen una alta puntuación en esta escala experimentan progresos educativos y la discrepancia entre su edad educativa y cronológica disminuye rápidamente. (Ítems, 8, 20, 29, 35).

7. Actitud al proceso de implantación. Quienes puntúan bajo en esta escala, observan que el tiempo de implantación es una de sus principales preocupaciones, no saben si están haciendo lo correcto y pueden preocuparse de la cicatriz derivada de la operación. Los padres todavía pueden expresar preocupación cuando parece que el implante no funciona correctamente y piensan que será desastroso si el implante falla completamente. Quienes obtienen una alta puntuación, pueden mostrar miedo ante el proceso como los habituales de cualquier operación, buena

opinión del equipo implantador, del proceso de información antes de proceder con el implante, la oportunidad de conocer padres de niños que habían recibido el implante coclear. Los padres son conscientes de que ellos no están optando por una cura milagrosa y que hará falta trabajar mucho para alcanzar el éxito, quizás incluso más que antes. e indican que es importante una actitud positiva para que todo se alcance. (Ítems, 9, 11, 19, 30, 38, 44).

8. Adaptación inmediata al implante. Quienes obtienen una baja puntuación indican que el niño no tuvo dificultades para aceptar el implante desde el principio, pero había progresado poco durante un largo período de tiempo. Podría existir una baja respuesta a las pruebas auditivas y una duda acerca de si el implante estaba funcionando. Los padres mostraban escepticismo con respecto a la fiabilidad del implante en cada momento y frustración respecto al deterioro continuado del lenguaje de su hijo. Los que obtienen alta puntuación también describieron dificultad inmediata en el uso del implante pero sí observaron un pequeño progreso durante un largo período de tiempo. Esto sugiere que las bajas puntuaciones en esta escala deberían ser interpretadas como dificultades no relativas al proceso de implantación, sino al progreso de los niños en el uso efectivo del implante. (Ítems, 2, 10, 21).

9. Ansiedad acerca de la decisión de implantar.

La baja puntuación en esta escala indica un alto nivel de ansiedad en la toma de decisión de implantar, expresa el miedo al implante y/o la apariencia física después del implante, cuando su hijo sea adolescente.

Una puntuación alta, implica una actitud positiva respecto a la decisión de implantar. (Ítems, 12, 15, 23, 24, 39).

10. Apoyo familiar al niño.

Esta categoría mide el nivel de estrés que afecta a la familia como resultado de apoyar al niño en el proceso de re/habilitación.

Una baja puntuación indicaría un alto nivel de estrés, en otras palabras una actitud negativa. Y una puntuación alta refleja un pequeño estrés resultante de la cantidad de apoyo requerido por el niño. (Ítems, 3, 13, 17, 18, 43, 47).

11. Funcionamiento del niño antes del implante.

Esta categoría valora los beneficios obtenidos por el niño con su prótesis auditiva y su participación en las situaciones familiares antes de la implantación. (Ítems 4, 25, 27,37, 51).

La fiabilidad alpha de las 11 escalas del cuestionario varía entre .41 y .74. Los niveles alpha se consideran buenos cuando son al menos de .7. Bajo este criterio tan restrictivo, sólo una de las escalas sería aceptable. Sin embargo, tal como apuntó Cronbach (1990) una alta consistencia interna es deseable solamente cuando el fenómeno no es multifacético. Desarrollar una escala altamente consistente cuando deben considerarse simultáneamente muchos factores va en contra de la validez de la medida. Un argumento similar plantea Nunnally (1978), sugiriendo que debería esperarse al menos un nivel moderado de consistencia interna entre los ítems de un test. De este modo los niveles moderados de fiabilidad observados en estas escalas no deberían verse negativamente, ya que pueden atribuirse a la naturaleza multifacética de las actitudes bajo consideración y al relativamente pequeño número de ítems. Por ejemplo, los ítems que evalúan las actitudes hacia el proceso del implante consideran la variedad de estresores que podrían afectar a

una familia cuando sus hijos necesitan tratamiento médico en el hospital: dificultades para disponer del tiempo necesario, para encontrar a alguien que se haga cargo del resto de la familia, para afrontar los gastos del desplazamiento,...etc. Aunque es razonable sumar los efectos de estos estresores tan variados para formar una escala, no hay razón para esperar que exista correlación entre los diferentes estresores.

Los padres pueden sentir que las demandas económicas son mínimas pero tener dificultades para conseguir que alguien se encargue del cuidado del resto de la familia cuando ellos tienen que desplazarse al centro implantador.

La validez de contenido fue evaluada por comparación a las respuestas dadas por los padres en una entrevista. En general, se halló concordancia entre las preocupaciones y los puntos de vista de los padres expresados en la entrevista y la evaluada por el cuestionario.

La validez de criterio fue evaluada identificando los casos de contraste con puntuaciones muy bajas o muy altas en cada escala y analizando las descripciones obtenidas en las entrevistas. Para once escalas estos análisis proporcionaron apoyo a la validez del cuestionario.

Las correlaciones con las puntuaciones de la entrevista fueron calculadas sólo para cuatro escalas. Dos fueron positivas y significativas mientras que las otras dos no lo fueron. Un análisis factorial de las escalas del cuestionario identificó cuatro componentes interpretados como: El funcionamiento del niño en situaciones sociales, actitudes hacia el proceso de implantación, apoyo requerido a largo plazo y eficacia o uso efectivo del implante.

Los padres han de cumplimentar el cuestionario valorando cada una de las afirmaciones en una escala de Likert de 5 puntos codificada en orden ascendente (1: totalmente de acuerdo; 2: de acuerdo; 3: ni de acuerdo/ni desacuerdo; 4: en desacuerdo; 5: totalmente en desacuerdo).

5.2.2.2. Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (Mc Carthy y Kirk (1989))

Nombre original: Illinois Test of Psycholinguistic Abilities.

Autores: Samuel A. Kirk, James J. McCarthy y Winifred D. Kirk.

Adaptación española: TEA Ediciones, S.A.

Administración: Individual.

Aplicación: Niños de tres a diez años.

Significación: Evaluación de las funciones psicolingüísticas implicadas en el proceso de comunicación y, consecuentemente, detección de trastornos del aprendizaje.

Tipificación: se toma como punto de referencia para elaborar las tablas la edad cronológica de los sujetos.

Fiabilidad: Los autores consultados hablan de una fiabilidad aceptable en la mayoría de los casos.

El objetivo es evaluar las funciones cognitivas y lingüísticas que se encuentran implicadas en las actividades de comunicación y proporcionar un análisis de diferencias intersubjetivas e intrasubjetivas.

Está basado en el modelo de comunicación de Osgood y Wepma.

La batería se estructura en:

Canales de comunicación: canal auditivo-vocal y el canal visual-motor.

Procesos psicolingüísticos: Tres procesos: proceso receptivo (capacidad de comprender lo visto y oído), proceso expresivo (capacidad de expresar verbal o motóricamente una información), y proceso organizativo o asociativo (manipulación interior de lo percibido).

Niveles de organización: Grado en que se han desarrollado los hábitos de comunicación: 1) nivel representativo: requiere manipulación y reorganización de símbolos y procesos de comunicación, y 2) nivel automático: los hábitos de comunicación están altamente organizados y dan lugar a cadenas de respuestas automáticas.

- *Descripción de la prueba:*

El ITPA consta de 12 subtests

1. Nivel representativo

- 1.1. Proceso receptivo

- 1.1.1. *Recepción auditiva:* Se les lee un cuento. Evalúa la capacidad de comprender material presentado verbalmente. El vocabulario de las preguntas va creciendo en dificultad.

- 1.1.2. *Recepción visual:* Interpretar el significado de símbolos visuales (dibujo que tiene que asociar a uno de otros cuatro que se le presentan)

- 1.2. Proceso asociativo:

1.2.1. *Asociación auditiva:* Capacidad de relacionar conceptos presentados oralmente. Ejercicios de analogías verbales.

1.2.2. *Asociación visual:* Capacidad de relacionar objetos presentados visualmente. Ejercicios con analogías

1.3. Proceso expresivo:

1.3.1. *Expresión verbal:* capacidad para expresar conceptos verbalmente. Ejercicio en el que diga todas las palabras que pueda sobre un tema durante un minuto.

1.3.2. *Expresión motórica:* Capacidad de expresar ideas mímicamente

2. Nivel automático

2.1. Cierre:

2.1.1. *Cierre gramatical:* Capacidad de usar la redundancia del lenguaje para manejar la sintaxis y las inflexiones gramaticales. Ej.: Aquí hay un perro, aquí hay dos ...

2.1.2. *Cierre Visual:* Capacidad de identificar un objeto común a partir de una representación visual incompleta. Ejercicio: buscar todos los gallos, botellas, etc.

2.2. Memoria

2.2.1. *Memoria secuencial auditiva:* capacidad de repetir de memoria secuencias de dígitos que aumentan de dos a ocho.

2.2.2. Memoria secuencial visual: Capacidad de reproducir de memoria secuencias de figuras no significativas que van aumentando en cantidad.

Es muy útil para el diagnóstico y recuperación de niños con dificultades de aprendizaje. Limitaciones de la prueba, hace más hincapié en los aspectos cognitivos que en los propiamente lingüísticos, el modelo teórico en que se apoya está criticado.

5.2.2.3. Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody, Dun, LI et al, adaptación española (1986).

Nombre original: Test de Vocabulario en Imágenes Peabody.

Autores: Dunn, LI.; Padilla, E.; Lugo, D. y Dunn, L.

Forma de Aplicación: Individual.

Duración de la prueba: No tiene límites, se puede administrar en unos 10 o 15 minutos.

Ámbito de aplicación: Desde los 2 años y medio hasta los 18 años.

Significación: Estimación individual de éxito escolar.

Tipificación: Presenta tres baremos (mexicano, Puertorriqueño e Hispano-americano, que es la combinación de los dos anteriores. Este último es el que se toma como referencia al resto de los países de habla hispana, ya que los conceptos obtenidos están incluidos en el diccionario de la Real Academia Española.

Fiabilidad: el coeficiente de confiabilidad es de 93.

No requiere de lectura labial, verbal o respuestas por escrito. Consiste en 125 láminas. En cada lámina hay cuatro ilustraciones, en blanco y negro, organizadas en forma de selección múltiple. La tarea consiste en escoger la lámina que mejor ilustra el significado de la palabra que el examinador presenta oralmente. Está diseñada para medir la comprensión auditiva. Mide el vocabulario receptivo o auditivo del sujeto. Se puede utilizar con niños que no leen o tienen problema de lenguaje. Puede verse como una prueba para discernir aptitud escolar (habilidad o inteligencia verbal).

Se utiliza para evaluar el desarrollo de la lengua de los niños en edad preescolar y el vocabulario de los estudiantes de más edad.

5.3. Procedimiento

5.3.1. Pruebas no estandarizada.

5.3.1.1. Desarrollo de las entrevistas

Las entrevistas a profesionales y padres se realizaron de forma individual, utilizando un guión que no presentaba una estructura rígida y en el que se recogía una serie de preguntas que abarcaban las principales dimensiones que queríamos abordar y hemos planteado en el anexo xx.

De esta forma al realizarla podíamos hacer adaptaciones en el orden de las preguntas y en la forma, según transcurría la misma.

Las entrevistas fueron realizadas por la investigadora. La duración media de las entrevistas fue de 45 minutos para dar tiempo y crear un

clima de confianza entre el entrevistado y el entrevistador y conseguir así que la conversación fuera lo suficientemente fluida, distendida y rica en contenido. Las entrevistas fueron grabadas con dos cámaras de video (sistema VHS, y 8mm), posteriormente las transcribieron de forma literal un grupo de 4 personas y las analizamos mediante el programa informático ATLAS-TI. v. 4.2.

Antes de comenzar las entrevistas se les comunicaba a cada uno de los entrevistados si estaban de acuerdo con este procedimiento y no existió ningún problema por parte de los mismos. La previsión inicial era entrevistar a las veintiocho familias que en ese momento tenían niños implantados escolarizados, a los profesionales de los centros educativos, al Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacitados Auditivos y a los profesionales del centro implantador. Sólo a cinco familias no se le pudo realizar la entrevista. El resto de las familias se mostraron colaborativas durante todo el proceso.

A la hora de acordar el lugar y el momento para realizar las entrevistas con la muestra no surgieron grandes dificultades. Los profesionales de los centros educativos presentaron una gran disposición al igual que las familias. En general, los entrevistados estuvieron muy colaboradores en el desarrollo de las mismas, y mostraron gran interés por participar en este trabajo.

En cuanto al guión de las entrevistas fue un instrumento de gran utilidad para la primera entrevista que se realizó fue de gran ayuda para no obviar ninguna cuestión de las que se iban a tratar, ya que no se siguió de forma rigurosa, sino más bien como un esquema de puntos a tratar. El

desarrollo de la conversación llevaba, de una pregunta a otra (aunque no por el orden que habíamos diseñado).

En este sentido, la entrevista semiestructurada es una gran fuente de información, pero el entrevistador debe tener un gran autocontrol para no salirse del tema, y en los casos donde pueda suceder, tener la habilidad de reconducir de nuevo la conversación, sin que el entrevistado se sienta extrañado. A continuación, presentamos un esquema donde quedan establecidos los aspectos más significativos del proceso de recogida de información. Véase *tabla 8*.

Tabla 8. Aspectos significativos de la recogida de información

Entrevistador	Una persona relacionada con el mundo del implante coclear
Forma inicial de contacto	Con los profesionales de los Centros Educativos y Sanidad mediante cartas y llamadas telefónicas.
	Con las familias a través de los profesionales que trabajan con los niños en los gabinetes de logopedia.
Temporalización	Se realizaron entre los meses de noviembre y diciembre de 2007.
	La duración de cada entrevista fue aproximadamente entre media hora y cuarenta y cinco minutos.
	Se llevaron a cabo en diferentes momentos del día y de la semana, según la disponibilidad de los entrevistados.
Lugar	Los profesionales: S/ C de Tenerife, La Laguna, Tacoronte y los Cristianos.
	Las familias: Icod, Los Realejos, El Sauzal, La Laguna, Tacoronte, Santa Cruz y Los Cristianos.
	Profesionales del Centro implantador: Hospital Universitario Insular. Las Palmas de Gran Canaria.
	Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacidad Auditiva: Santa Cruz de Tenerife.
Número de entrevistas	Se realizaron cincuenta y nueve entrevistas.
Tipo de entrevista	Entrevista semiestructurada.

Entrevistas a los profesionales de la educación

El contacto inicial con los profesionales que intervenían en los centros educativos se desarrolló a través de la presentación de una carta al director, donde se explicó en qué consistía la investigación, las fases, los objetivos, la metodología, las expectativas y se aclaró cuál sería el uso de los datos que se obtuvieran, insistiendo en la confidencialidad de los mismos.

El escrito se entregó al equipo directivo de cada centro quien coordinó con los profesionales los momentos para la entrevista. Se estableció así la temporalización para asistir al centro y realizar la recogida de información.

Con los profesionales que formaban el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Discapacitados Auditivos (E.O.E.P.D.A.) de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife, se estableció una reunión seleccionando un representante de cada uno de los profesionales que integraban el equipo (un psicólogo, un trabajador social y una maestra de audición y lenguaje) con el fin de conocer, a través de las entrevistas, las funciones del equipo en cuestión de diagnóstico, evaluación e intervención del alumnado implantado.

Entrevistas a las familias

Igualmente, a través de una convocatoria escrita, se entregó a los logopedas de los centros privados donde acudían los niños, nos pusimos en contacto con las familias y les convocamos en la sede de la Asociación de Padres de Niños Sordos; al igual que los otros participantes se les

informó en qué consistía el proyecto, explicándoles de forma detallada los objetivos del mismo.

A esta primera reunión asistieron todas las madres y un padre que decidieron participar en el mismo, aportando la información necesaria para este estudio a través de una entrevista.

Entrevistas a los profesionales de la sanidad

En este ámbito, contactamos vía telefónica con el Jefe del Servicio de Otorrinolaringología y responsable de la Unidad de Hipoacusia del Hospital Insular de Gran Canaria) y la persona responsable de la programación de los niños implantados de Canarias, y fijamos una cita.

Una vez establecido el día viajamos al Hospital Insular de Gran Canaria y realizamos las entrevistas con la finalidad de recabar información relevante respecto al proceso del implante desde la óptica de los profesionales sanitarios.

5.3.1.2. Desarrollo del test sociométrico

En un primer momento, se asistió a los centros educativos donde estaban escolarizados los niños implantados y contactamos con los profesores-tutores de esos alumnos, explicándoles en qué consistía la prueba que se iba administrar y aclarando en todo momento que se respetaría la confidencialidad de la información recopilada, con el propósito de obtener la autorización pertinente en los centros.

Una vez recibida dicha autorización se fijó una cita y acudimos a los centros para administrar los cuestionarios.

Este proceso se realizó de forma individual en una sala cedida por el centro, donde se trató de impedir que los niños se sintieran coaccionados por el entorno favoreciendo así la objetividad en las respuestas de los mismos.

5.3.2. Pruebas estandarizadas

5.3.2.1. Desarrollo del Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear.

Reunimos a las logopedas externos a los centros educativos que trabajaban con los niños implantados, para que nos concretaran, los días y las horas de las sesiones. A partir de ese momento, concertamos citas con las familias y mientras los niños recibían el apoyo logopédico, nosotros administrábamos los cuestionarios a los padres.

5.3.2.2. Desarrollo del Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas y el Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody)

Establecimos una reunión con los profesionales de los gabinetes de logopedia que intervenían con los niños implantados, con el objeto de solicitarles colaboración. A los profesionales que aceptaron se les entrenó en la administración de las pruebas ITPA y Peabody, para que fueran ellos los administradores. En el caso del Peabody, la aplicación fue de forma individual en una sola sesión de diez a veinte minutos de duración y el ITPA, se administró de forma individual, en cuatro sesiones de cuarenta y cinco minutos.

Transcurridas dos semanas, se procedió a recoger las pruebas para su posterior análisis.

5.4. Diseño

Este apartado implica, en primer lugar, la concreción de la metodología de nuestra investigación y la descripción y desarrollo de las etapas de la misma.

5.4.1. Metodología mixta

Dados los objetivos que se pretenden estudiar, el desarrollo de una metodología mixta, (el enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, investigaciones para responder a un planteamiento del problema, o para responder a preguntas de investigación de un planteamiento del problema) (Tashakkori y Teddlie, 2003), es un modelo que se ajusta a la investigación planteada.

Los términos básicos de los métodos mixtos fueron introducidos hacia el final de los años de 1970 por T. D. Jick al proponer recabar datos mediante técnicas cuantitativas y cualitativas, e ilustró la “triangulación de datos” (Jick, 1979). Este concepto fue clave para la concepción de los diseños mixtos. El término “triangulación” se refiere al proceso por medio del cual los marineros emplean varios puntos de referencia para localizar la posición de un objeto en el mar (Jick, 1979).

Hacia 1980 se inició el debate sobre la legitimidad de la investigación mixta y el concepto de triangulación se extendió más allá de la comparación de datos cuantitativos y cualitativos y se pudo hablar de

diversos tipos de triangulación en el contexto híbrido: de teorías, de métodos, de investigadores, pero sobre todo, de enfoques (esto últimos ya en los años de 1990). Ejemplos de ello lo son Brewer y Hunter (1989) quienes desarrollan un trabajo sobre multimétodos, así como Greene, Caracelli y Gram (1989) quienes publican un artículo sobre el marco referencial mixto.

En los años 1990, el debate sobre los modelos mixtos fue sumamente conflictivo y se polarizaron opiniones: rechazo y aceptación. En 1991, Janice M. Morse concibió un sistema para simbolizar los diseños mixtos y propuso modelos para ello. En 1997 Richard Grinnell visualizó diseños específicos, al igual que Creswell (1998).

Por su parte, Tashakkori y Teddlie (1998) nos aportan otras posibilidades para el análisis en los diseños mixtos y realizan una revisión historia de los métodos mixtos. Durante esta década el enfoque mixto se aplica en diversos campos como la Educación, la Comunicación, la Psicología, la Medicina y la Enfermería; se realizan varios congresos para debatir el tema; Denzin y Lincoln (2000) presentan una amplia discusión sobre la triangulación; Creswell, Plano, Clark, Guttman, y Hanson (2003) presentan una tipología de diseños mixtos; Tashakkori y Teddlie (2003) efectúan una revisión del estado del arte en la materia.

Finalmente, en el 2004 y 2005 se realizan diversas revisiones de las posibilidades del enfoque mixto (Creswell, 2005; Grinnel y Unrau, 2005).

El enfoque mixto va más allá de la simple recopilación de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno. Implica desde el planteamiento del problema hasta el uso combinado de la lógica inductiva y la deductiva. Como indican Tashakkori y Teddlie (2003), un estudio

mixto lo es en el planteamiento del problema, la recolección y análisis de los datos, y el informe del estudio.

Esta visión evita utilizar conceptos como “verdad” y “realidad” que han causado, desde el punto de vista de sus autores, conflictos entre los enfoques cuantitativo y cualitativo. La efectividad se utiliza como el criterio para juzgar el valor de la investigación, son las circunstancias las que determinan el grado en que se utilizan las aproximaciones cuantitativa y cualitativa. Desde luego, la relación investigador-participantes es interdependiente bajo esta óptica y se reconoce la influencia de los valores del investigador (Sandín, 2003).

Este enfoque mixto ha sido criticado por los llamados “fundamentalistas” y otros investigadores que, aunque lo aceptan, lo consideran ingenuo ya que requiere mucho más recursos (de todo tipo) que la investigación cuantitativa o la cualitativa; lo cual es cierto. Sin embargo, esto no significa que sea quizá la mejor alternativa para generar conocimiento (Hernández, 2003).

Hemos optado en esta investigación por el enfoque mixto por las razones siguientes:

- Podemos tener con este enfoque una perspectiva más precisa del fenómeno.

- Nos ayuda a clarificar y a formular el planteamiento del problema, así como las formas más apropiadas para estudiar y teorizar los problemas de investigación.

- La multiplicidad de observaciones produce datos más ricos y variados, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis.

-Se potencia la creatividad teórica con suficientes procedimientos críticos de valoración.

-Las relaciones dinámicas y sumamente intrincadas del mundo empírico pueden ser mejor investigadas, entendidas y explicadas a través del uso de diferentes métodos que sean adecuados para los distintos fenómenos bajo estudio.

-Al combinar métodos aumentamos la posibilidad de ampliar las dimensiones del proyecto de investigación, así como el entendimiento resulta mayor y más rápido.

-Puede apoyar con mayor solidez las inferencias científicas;

-Logra que exploremos y explotemos mejor los datos.

-Los datos obtenidos se pueden presentar de manera más fácilmente comprensible.

En resumen, el enfoque mixto es igual a mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento.

Se considera más idónea, puesto que trata de analizar en profundidad cómo se establece la eficacia funcional del implante coclear desde el punto de vista de los informantes (familias, profesionales,...etc.).

Además se trata de abarcar todos los ámbitos y agentes que rodean a los niños y a través de su percepción, poder valorar dicha eficacia.

Por ello, consideramos que la investigación mixta es un instrumento que nos ayuda a encontrar soluciones a las cuestiones planteadas en nuestra investigación.

5.4.2. Etapas del diseño

En este apartado explicamos las diferentes etapas de nuestra investigación, desde el momento en que comenzamos a desarrollar el proyecto hasta la elaboración del informe final y propuestas de mejoras.

Etapas del diseño de la investigación. Véase figura 26.

- **Primera etapa.** Documentación.
- **Segunda etapa.** Selección de instrumentos evaluativos.
- **Tercera etapa.** Aplicación de instrumentos.
- **Cuarta etapa.** Análisis y discusión.
- **Quinta etapa.** Memoria.

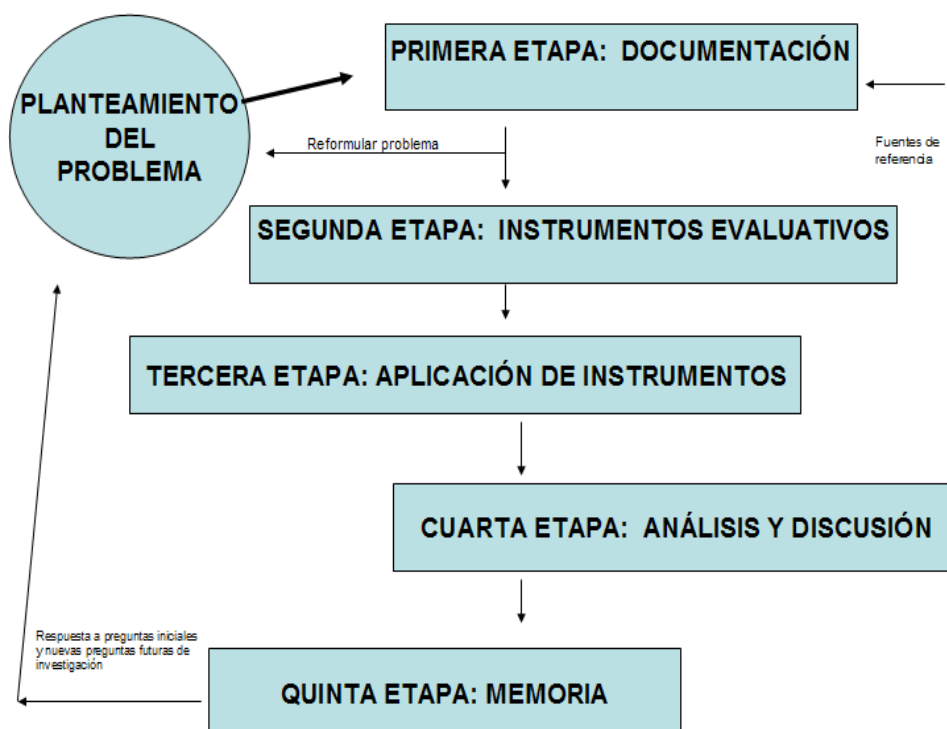


Figura 26. Etapas del diseño de la investigación

La **Primera etapa** representa el inicio del proyecto de investigación y se desarrolla entre los meses de julio y septiembre de 2007. En un primer momento, elaboramos un documento donde realizamos la *formulación del problema* (Ruiz, 1999; Vallés, 1999) y definimos los objetivos de la investigación. En un segundo momento, contactamos con personas relevantes en este ámbito, para que realizaran posibles sugerencias que enriquecieran las ideas iniciales de nuestro proyecto, y así constatar su importancia y poder adaptarla a nuestra realidad, en la isla de Tenerife.

Posteriormente, realizamos un análisis documental (Morse, 1994; Straus y Corbin, 1990; Valles, 1995) sobre las investigaciones relevantes y estudios acerca de niños con implante coclear y opiniones de las familias y los profesionales, delimitamos las áreas de estudio y seleccionamos los instrumentos de recogida de datos, para así poder elaborar el capítulo de la fundamentación teórica de este proyecto.

También en esta fase, comenzamos a establecer los primeros contactos con las familias, los técnicos de la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa, para explicarles en qué consistía el proyecto y pedirles su colaboración para poder acceder a los centros educativos y realizar las entrevistas a los profesionales (profesores-tutores, maestros de audición y lenguaje y directores), y establecer el momento en el que íbamos a administrar los instrumentos a los niños implantados.

La **segunda etapa**, se llevó a cabo en el mes de octubre 2007 y procedimos en un primer momento, a la recopilación de los instrumentos evaluativos y al proceso de elaboración de las entrevistas a desarrollar

con familias y profesorado como describimos de forma más detallada en el apartado 4.6.

En un segundo periodo, realizamos un acercamiento a los centros educativos donde se encontraban escolarizados estos alumnos. Contactamos con los directores de los centros, y se establecieron fechas para la primera toma de contacto, donde se les presentó el proyecto. Tras la aprobación por parte de la dirección, contactamos con los diferentes profesionales vinculados con estos niños (profesores-tutores y maestros de audición y lenguaje) y una vez establecido el día y la hora en la que ellos podían reunirse se desarrollaron las entrevistas (véase tabla 9).

De forma paralela, nos pusimos en contacto con las familias para proceder a realizar igualmente las entrevistas, y con los profesionales (otorrinolaringólogo y programadora) del centro implantador (Unidad de Hipoacusia del Hospital Materno Infantil de Gran Canaria). Esta fase finalizó con la recogida de la información aportada por los informantes en dichas entrevistas y por la aplicación de los instrumentos estandarizados administrados a los alumnos implantados.

La **tercera etapa**, está comprendida entre los meses de noviembre y diciembre de 2007. En este período, se administraron las pruebas de evaluación a los niños implantados y a sus compañeros (ITPA, Peabody y test sociométrico), de forma paralela realizamos las entrevistas a los padres y madres y a los profesionales que intervienen en todos los ámbitos con los niños implantados.

La **cuarta etapa**, se desarrolla durante los meses de enero y febrero de 2008, en este momento realizamos un análisis de pruebas de

evaluación de los niños y de las entrevistas a los diferentes informantes a través del programa Atlas Ti. Vs 4.2.

La quinta etapa, elaboración del informe de investigación y desarrollo de propuestas futuras en marzo de 2008. Véase en tabla 9 un resumen del proceso.

Tabla 9. Etapas del diseño de la investigación

<p>PRIMERA ETAPA: DOCUMENTACIÓN (Julio-Septiembre 2007)</p> <p>1.- Realización del análisis documental sobre las investigaciones relevantes y estudios acerca de niños con implante coclear.</p>
<p>SEGUNDA ETAPA: INSTRUMENTOS EVALUATIVOS (Octubre2007)</p> <p>2.- Recopilación de instrumentos evaluativos</p> <p>3.- Elaboración de las entrevistas a desarrollar con familias y profesorado</p>
<p>TERCERA ETAPA: APLICACIÓN PRUEBAS (Noviembre-Diciembre2007)</p> <p>4.- Administración de las pruebas de evaluación a los niños implantados y a sus compañeros</p> <p>5.- Entrevistas a padres y madres</p> <p>6.- Entrevistas a los profesionales</p>
<p>CUARTA ETAPA: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN (Enero-Febrero 2008)</p> <p>7.- Análisis de pruebas de evaluación de los niños</p> <p>8.- Análisis de entrevistas mediante programa Atlas- ti</p>
<p>QUINTA ETAPA: MEMORIA (Marzo2008)</p> <p>9.- Elaboración del informe de investigación</p> <p>10.- Propuestas futuras.</p>

5.5. Análisis de datos

5.5.1. Procedimiento del Análisis de datos

En este apartado describimos cómo analizamos la información obtenida a través de los distintos instrumentos utilizados en la investigación.

5.5.1.1. Pruebas no estandarizadas

5.5.1.1.1. Entrevistas semiestructuradas

Para establecer un primer análisis de los resultados de las entrevistas diseñamos un sistema de categorías.

Entrevistas Semiestructuradas. Establecimos unas dimensiones comunes a todos los informantes y otras específicas a cada uno de ellos.

Las dimensiones comunes a todos los informantes, son las siguientes:

1. *Familia.*
2. *Sanidad.*
3. *Identidad.*
4. *Valoración de Implante coclear.*
5. *Asociacionismo.*
6. *Formación.*

Pasamos a explicar las dimensiones específicas correspondientes a los informantes. Estas dimensiones las presentamos agrupadas en función de las categorías comunes de cada grupo de informantes. Estableceremos dos grandes grupos: 1) profesionales del

ámbito sanitario (otorrinolaringólogo, programador, psicólogo y logopeda).

2) Familia y profesores.

1) Las dimensiones establecidas para estos profesionales son:

1. Aspectos laborales
2. Proceso de implantación
3. Familia
4. Formación
5. Sanidad
6. Asociacionismo
7. Identidad
8. Implante coclear

Y las categorías son:

- 1.1. *Experiencia laboral.* Años de experiencia en la programación del implante coclear y la coordinación entre los diferentes profesionales que intervienen con el niño (otorrinolaringólogo, logopeda, profesor-tutor,...etc).
- 1.2. Coordinación entre profesionales. Forma de coordinarse los diferentes profesionales que intervienen con el niño implantado.
- 2.1. Selección de candidatos. Criterios médicos, psicológicos, logopédicos,...etc. que se tienen en cuenta para saber si una persona es candidata o no al implante coclear.
- 2.2. Programación. Procesos establecidos para realizar las programaciones (tiempo, espacios, seguimiento del paciente y

aportaciones de los otros profesionales que intervienen con el niño para obtener una óptima programación.

2.3. Problemas técnicos del implante coclear. Defectos técnicos del dispositivo y reparaciones.

3.1. Relación familia-centro implantador. Relación de los padres con los profesionales del centro implantador.

4.1. Formación. Formación y orientación recibida en el campo del implante coclear.

5.1. Recursos de Sanidad. Ayudas que da la Sanidad Pública para la re/habilitación, el tratamiento y mantenimiento de las partes externas del implante coclear.

6.1. Movimiento asociativo. Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos o asociaciones de personas sordas.

7.1. Identificación sordo-oyente. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.

8.1. Valoración del implante. Opinión acerca del implante coclear.
Véase tabla 10.

Tabla 10. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. Programador del implante coclear

Dimensión. Programador	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en la programación del implante coclear
	Coordinación entre los profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear. Delimitación de su papel
Proceso de implantación	Selección de candidatos	Criterios que se tienen en cuenta para saber si una persona es candidata o no al implante coclear
	Programación	Proceso establecido para realizar las programaciones (tiempo, espacios, seguimiento y aportaciones de los diferentes profesionales para obtener una óptima programación
	Problemas técnicos del implante coclear	Defectos técnicos del dispositivo y reparaciones
Familia	Relación familia-centro implantador	La relación de los padres con los profesionales del centro implantador
Formación	Formación	Formación y orientación recibida en el campo de los implantes cocleares
Sanidad	Recursos sanidad	Ayudas que da la Sanidad Pública para la re-habilitación, el tratamiento y mantenimiento de las partes externas del implante coclear
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres o de sordos
Identidad	Identificación sordo-oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Implante coclear	Valoración del implante	Opinión acerca del implante coclear

b) Otorrinolaringólogo

Como dimensiones:

1. Aspectos laborales.
2. Características de las personas que van a ser implantadas.
3. Salud y re/habilitación.

4. Comunicación.
5. Sanidad.
6. Familia.
7. Identidad.
8. Asociacionismo.
9. Implante coclear.

Las categorías quedan establecidas de la siguiente forma:

- 1.1. *Experiencia laboral.* Años de experiencia en el campo del implante coclear.
- 1.2. *Coordinación entre profesionales.* Forma de coordinarse los diferentes profesionales que intervienen en todo el proceso (desde que las familias toman la decisión pasando por la intervención quirúrgica, seguimiento, rehabilitación y escolarización.
- 2.1. *Selección de candidatos.* Criterios que se tienen que tener en cuenta para saber si una persona es candidata o no al implante coclear.
- 2.2. *Seguimiento del paciente.* Una vez realizada la intervención quirúrgica, los profesionales que realizan el seguimiento (lugar, tiempo,...etc.).
- 2.3. *Detección precoz.* Proceso establecido por los hospitales cuando nace un niño, para saber si presenta hipoacusia y establecer un plan de intervención temprano.
- 3.1. *Causa de la sordera.* Causas más frecuentes de la sordera (hereditaria, meningitis,...etc.).

- 3.2. *Re/habilitación*. Valoración de la importancia de la re/habilitación del lenguaje oral una vez implantado el paciente.
- 3.3. *Ayudas económicas*. Tipo de ayudas que reciben las familias para la intervención quirúrgica y la re/habilitación.
- 3.4. *Avances*. Mejorías observadas cuando el paciente es implantado y programado. Evaluación del lenguaje oral.
- 4.1. *Información*. Tipo de información que reciben los padres antes de implantar a sus hijos.
- 5.1. *Recursos de Sanidad*. Ayudas que ofrece la Sanidad Pública a las familias de los niños implantados (gastos de pilas, repuestos procesador (bobina, cables,...etc.).
- 6.1. *Actitud ante la sordera*. Actitud de la familia cuando nace un/a hijo/a sordo/ a en la familia (proceso de aceptación, situaciones de stress ...etc.).
- 6.2. *Relación familia-profesionales*. La relación de los padres con los profesionales del centro implantador (médicos, audioprotesistas,...etc.).
- 7.1. *Identidad sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
- 8.1. *Movimiento asociativo*. Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos, Asociaciones de Sordos...etc.).
- 9.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (véase tabla 11).

Tabla 11. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. Otorrinolaringólogo

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia en el campo del implante coclear
	Coordinación entre profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear
Características de las personas que van a ser implantadas.	Selección de candidatos	Criterios que se tienen en cuenta para saber si una persona es candidata o no para poder recibir un implante coclear
	Seguimiento del paciente	El otorrinolaringólogo realiza la intervención quirúrgica y posteriormente cómo se hace y quiénes realizan el seguimiento del paciente (proceso, tiempo,...)
	Detección precoz	Proceso establecido por los hospitales cuando nace un niño, para saber si presenta hipoacusia y establecer un plan de intervención temprano
Salud y rehabilitación	Causas sordera	Causas más frecuentes de la sordera
	Rehabilitación	Valoración de la importancia de la (re)habilitación del lenguaje oral una vez implantado el paciente
	Ayudas económicas	Tipo de ayudas que reciben las familias para la intervención quirúrgica y la (re)habilitación
	Avances	Mejorías observadas cuando el paciente es implantado y programado. Evaluación del lenguaje oral
Comunicación	Información	Tipo de información que reciben los padres antes de implantar
Sanidad	Recursos de Sanidad	Ayudas que ofrece la Sanidad Pública a las familias de los niños implantados (gastos de pilas, repuestos procesador (bobina, cables,...etc))
Familia.	Actitud ante la sordera	Actitud de la familia cuando nace un/a hijo/a sordo/ a en la familia (proceso de aceptación, situaciones de stress...etc)
	Relación familia-profesionales	La relación de los padres con los profesionales del centro implantador
Identidad	Identidad sordo-oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,..)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

c) Familia

Las dimensiones que hemos establecido para este grupo de informantes han sido:

1. Antecedentes y actitudes.
2. Formación.
3. Salud y re/habilitación.
4. Comunicación.
5. Familia.
6. Identidad.
7. Implante coclear.

Las categorías que se reflejan en cada dimensión son:

- 1.1. *Antecedentes familiares*. Antecedentes de sordera que puedan haber en la familia (padre, madre, tíos,...etc.).
- 1.2. *Actitud ante la sordera*. Proceso de aceptación de la familia cuando reciben el diagnóstico de sordera.
- 1.3. *Problemas familiares*. Problemas que surgen en el ámbito familiar cuando nace un hijo sordo (depresión, separación de los cónyuges, rechazo,...etc.).
- 1.1. *Detección y diagnóstico*. El Proceso de detección y diagnóstico de la sordera.
- 2.2. *Información*. Tipo de información que recibió cuando el especialista le comunica a los padres el diagnóstico.

- 2.3. *Proceso de toma de decisión para colocar el implante coclear.* La Información que recibe la familia sobre el implante coclear antes de ser implantado su hijo.
- 2.4. *Seguimiento del implante.* Equipo multiprofesional implicado en el seguimiento del funcionamiento correcto del implante (otorrino, programador, logopeda,...etc.).
- 2.5. *Recursos de Sanidad.* Recursos que les ha ofrecido la Sanidad Pública.
- 2.6. *Re/habilitación.* Re/habilitación del niño antes y después de colocarle el implante. Tipo de tratamiento logopédico que recibe el niño antes y después de recibir el implante (nº de horas, metodología de trabajo,...etc.).
- 2.1. *Problemas en la comunicación.* Dificultades que se encuentra el niño para comunicarse con los demás y viceversa.
- 2.2. *Avances en la comunicación.* Una vez realizada la primera programación y sucesivas, momento en el que se observa una mejoría en la comunicación y desarrollo del lenguaje oral.
- 4.1. *Formación.* Tipo de ayudas que reciben los familias por parte de los profesionales para poder aplicarlo en la vida diaria (cursos, jornadas dirigidas a familias,...etc.)
- 4.2. *Relación familia-escuela.* Tipo de relación que mantiene la familia con los profesionales.
- 4.3. *Coordinación entre los profesionales.* Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear.

Delimitación de su papel. Tiempo dedicado a la coordinación y espacios.

4.4. Movimientos asociativos. Pertenencia a alguna asociación (Asociación de padres de Niños sordos, Federaciones de Sordos...etc.).

5.1. *Identificación sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.

6.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (véase tabla 12).

Tabla 12. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas.
Dimensiones, categorías y definición. Familia

Dimensión	Categoría	Definición
Antecedentes y actitudes	Antecedentes familiares	Antecedentes de sordera que puedan haber en la familia (padre, madre, tíos,...etc.)
	Actitud ante la sordera	Proceso de aceptación de la familia cuando reciben el diagnóstico de sordera
	Problemas familiares	Problemas que surgen en el ámbito familiar cuando nace un niño sordo (depresión, separación, rechazo,...etc)
Salud y rehabilitación	Detección y diagnóstico	El proceso de detección y diagnóstico de la sordera
	Información	Tipo de información que recibió cuando el especialista le comunica a los padres el diagnóstico
	Proceso de toma de decisión para colocar el implante coclear	Información que recibe la familia en el centro implantador antes de ser sometido el niño a la cirugía, para posteriormente tomar la decisión
	Seguimiento del implante	Equipo multiprofesional implicado en el seguimiento del funcionamiento correcto del implante (otorrinolaringólogo, programador, logopeda,...)
	Recursos de sanidad	Recursos que les ha ofrecido la Sanidad Pública (audífonos, implante coclear, tratamiento logopédico,...)
	Rehabilitación	(Re) rehabilitación del niño antes y después de colocarle el implante. Tipo de tratamiento logopédico que recibe el niño antes y después de recibir el implante (nº de horas, metodología de trabajo,...etc)
Comunicación	Problemas de comunicación	Dificultades que se encuentra el niño para comunicarse con los demás y viceversa
	Avances en la comunicación	Una vez realizada la primera programación y sucesivas, momento en el que se observa una mejoría en la comunicación y desarrollo del lenguaje oral
Familia	Formación	Tipo de ayudas que reciben las familias por parte de los profesionales para poder aplicarlo en la vida diaria (cursos, jornadas dirigidas a familias,...etc)
	Relación familia-escuela	Tipo de relación que mantiene la familia con los profesionales
	Coordinación entre profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear. Delimitación de su papel. Tiempo dedicado a la coordinación y espacios
	Movimientos asociativos	Pertenencia a alguna asociación (Asociación de padres de Niños sordos, Federaciones de Sordos...etc)
Identidad	Identificación sordo -oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

d) Directores de los centros educativos

Las dimensiones son:

1. Aspectos laborales.
2. Recursos.
3. Formación.
4. Familia.
5. Sanidad.
6. Asociacionismo.
7. Identidad.
8. Implante coclear.

Y las categorías dentro de estas dimensiones son:

- 1.1. *Experiencia laboral.* Hace referencia a los años que lleva trabajando en el centro educativo.
- 1.2. *Coordinación entre profesionales.* Forma en que se coordinan los diferentes profesionales que intervienen con los niños implantados en el centro.
- 2.1. *Recursos personales.* Profesionales de apoyo que intervienen con los niños implantados.
- 2.2. *Formación.* Formación y orientación recibida en el campo de los implantes cocleares.
- 3.1. *Relación familia-escuela.* La relación de los padres con los profesionales del centro educativo.

4.1. *Movimiento asociativo*. Pertenencia a alguna asociación de padres o de sordos.

5.1. *Identificación sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.

6.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (véase tabla 13).

Tabla 13. *Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición.* (Director-Centros Educativos)

Dimensión. Director	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el centro educativo
	Coordinación entre los profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales que intervienen con los niños implantados
Recursos	Recursos personales	Profesionales de apoyo para intervenir con los niños con implante coclear
Formación	Formación	Formación y orientación recibida en el campo de los implantes cocleares
Familia	Relación familia-centro implantador	La relación de los padres con los profesionales del centro educativo
Sanidad	Recursos – Sanidad	Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (rehabilitación, implante coclear,...)
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres o de sordos
Identidad	Identificación sordo-oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Implante coclear	Valoración del implante	Opinión acerca del implante coclear

e) Logopedas externas a los centros educativos

Las dimensiones son:

1. Aspectos laborales.
2. Formación.
3. Salud-re/habilitación.
4. Sanidad.
5. Familia.
6. Identidad.
7. Asociacionismo.
8. Implante coclear.

Las categorías que se muestran en cada dimensión son:

- 1.1. *Experiencia laboral*. Años de experiencia trabajando en el campo de los implantes cocleares.
- 2.1. *Formación*. Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar en el ámbito logopédico (metodologías de trabajo) con un niño implantado.
- 3.1. *Tratamiento logopédico*. Cómo se lleva a cabo la rehabilitación.
- 4.1. *Recursos Sanidad*. Ayudas que da la sanidad pública a las personas con implante coclear (re/habilitación, implante coclear,...etc.).
- 5.1. *Relación logopeda-familia*. Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados.

6.1. *Identidad sordo-oyente.* Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.

7.1. *Movimiento asociativo.* Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc.)

8.1. *Valoración del implante coclear.* Opinión acerca del implante coclear. Véase tabla 14.

Tabla 14. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. Logopeda

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el campo de los implantes cocleares
Formación	Formación	Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado
Salud - rehabilitación	Tratamiento logopédico	Cómo se lleva a cabo el proceso de la re-habilitación
Sanidad	Recursos Sanidad	Ayudas que da la sanidad pública a las personas con implante coclear (rehabilitación, implante coclear,...)
Familia	Relación logopeda - familia	Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados
Identidad	Identidad sordo-oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, federación de sordos,...)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

f) Trabajador social del EOEP Específico de Discapacidades Auditivas.

Las dimensiones que abarcan son:

1. Aspectos laborales.
2. Formación.
3. Salud y re/habilitación.
4. Familia.
5. Sanidad.
6. Identidad
7. Asociacionismo.
8. Implante coclear.

Las categorías que las engloban son las siguientes:

- 1.1. Experiencia laboral (años de experiencia trabajando en el E.O.E.P.D.A.)
- 1.2. *Coordinación entre profesionales.* Forma de coordinarse con los diferentes profesionales que intervienen con los niños.
- 2.1. *Formación.* Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado.
- 3.1. *Detección.* Aportación que desde su puesto de trabajo realiza en el proceso de detección de la sordera.
- 3.2. *Ayudas económicas.* Ayudas o atención que prestan los Servicios Sociales al respecto. Familias perciben alguna cantidad de dinero para cubrir los gastos de sus hijos (audífonos, rehabilitación, ...etc).

- 3.3. *Información*. Tipo de asesoramiento que les da a las familias (sobre los recursos económicos que existen, ayudas técnicas,...etc.).
- 4.1. Relación familia-escuela. La relación que mantiene con las familias de los niños implantados.
- 4.2. Actitud. Aportación desde su experiencia profesional de cómo reaccionan las familias ante la sordera de un/una hijo/a.
- 3.2. Demandas. Propuestas que realizan las familias para dar una respuesta más adecuada a los/niños implantados (cursos, coordinación entre profesionales, mayor tiempo de actuación con el alumno, más logopedas, mejor organización,...etc.).
- 4.2. Recursos de Sanidad. Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (rehabilitación, implante coclear,...etc.).
- 6.1. *Identidad sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
- 7.1. *Movimiento asociativo*. Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc.).
- 8.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (Véase tabla 15).

Tabla 15. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. Trabajador social

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el (E.O.E.P.D.A.)
	Coordinación entre profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear. Delimitación de su papel, tiempo dedicado a la coordinación y espacios
Formación	Formación	Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado
Salud y rehabilitación	Detección	Aportación que desde su puesto de trabajo realiza en el proceso de detección de la sordera
	Ayudas económicas	Ayudas o atención que prestan los Servicios Sociales al respecto. Familias perciben alguna cantidad de dinero para cubrir los gastos de sus hijos(audífonos, rehabilitación, ...etc)
	Información	Tipo de asesoramiento que les da a las familias (sobre los recursos económicos que existen, ayudas técnicas,...etc)
Familia	Relación familia - escuela	La relación que mantiene con las familias de los niños implantados
	Actitud	Aportación desde su experiencia profesional de cómo reaccionan las familias ante la sordera de un/una hijo/a
	Demandas	Propuestas que realizan las familias para dar una respuesta más adecuada a los/niños implantados.(cursos, coordinación entre profesionales, mayor tiempo de actuación con el alumno, más logopedas, mejor organización,...etc)
Sanidad	Recursos de Sanidad	Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (rehabilitación, implante coclear,...etc)
Identidad	Identificación sordo- oyente	Creencia acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, federación de sordos,...etc)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

g) Maestra de audición y lenguaje (E.O.E.P.D.A.)

Las dimensiones son:

1. Aspectos laborales.
2. Formación.
3. Salud y re/habilitación.
4. Familia.
5. Identidad.
6. Sanidad.
7. Asociacionismo.
8. Implante coclear.

Y las categorías que incluyen son:

- 1.1. *Experiencia laboral.* Años de experiencia trabajando en el E.O.E.P.D.A.
- 1.2. *Coordinación entre profesionales.* Forma de coordinarse con el resto de personas que intervienen con el niño.
- 2.1. *Formación.* Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado.
- 3.1. *Detección.* Aportación que desde su puesto de trabajo realiza en el proceso de detección de la sordera.
- 3.2. *Tratamiento logopédico.* La re/habilitación antes y después del implante.
- 4.1. *Relación escuela-familia.* Tipo de relación que mantiene el profesional con la familia de los niños implantados.

- 4.2. *Actitud.* Aportación desde su experiencia profesional de cómo reaccionan las familias ante la sordera de un/una hijo/a
- 4.3. *Demandas.* Propuestas que realizan las familias para dar una respuesta más adecuada a los/niños implantados (cursos, coordinación entre profesionales, mayor tiempo de actuación con el alumno, más logopedas, mejor organización,...etc.).
- 5.1. *Identidad sordo-oyente.* Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
- 6.1. *Recursos Sanidad.* Ayudas que da la sanidad pública para la rehabilitación, partes externas del implante coclear,...etc.).
- 7.1. *Movimiento asociativo.* Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc.).
- 8.1. *Valoración del implante coclear.* Opinión acerca del implante coclear (Véase tabla 16).

Tabla 16. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. (Maestro de audición y lenguaje. E.O.E.P.D.A. Centros educativos).

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el (E.O.E.P.D.A.)
	Coordinación entre profesionales	Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear
Formación	Formación	Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado
Salud y rehabilitación	Detección	Aportación que desde su puesto realiza en el proceso de detección de la sordera
	Tratamiento logopédico	Pautas que dan a los centros para como trabajar con los niños
Familia	Relación escuela-familia	Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados
	Actitud	Aportación desde su experiencia profesional de cómo reaccionan las familias ante la sordera de un/una hijo/a
	Demandas	Propuestas que realizan las familias para dar una respuesta más adecuada a los/niños implantados.(cursos, coordinación entre profesionales, mayor tiempo de actuación con el alumno, más logopedas, mejor organización,...etc)
Identidad	Identidad sordo - oyente	Creencia acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Sanidad	Recursos Sanidad	Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (rehabilitación, implante coclear,...etc)
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

h) Profesor-tutor

Las dimensiones reflejadas son:

1. Aspectos laborales.
2. Formación.
3. Comunicación.
4. Relaciones-interacción niño implantado-otras personas.
5. Sanidad
6. Familia
7. Identidad.
8. Asociacionismo.
9. Implante coclear.

Y las categorías que contienen son:

- 1.1. *Experiencia laboral*. Años de experiencia trabajando en el centro educativo.
- 1.2. *Coordinación entre profesionales*. Forma de coordinarse con el resto de profesionales que intervienen con el niño.
- 2.1. *Formación del profesorado*. Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado.
- 3.1. *Recursos comunicativos*. Tipo de recursos que utiliza para comunicarse con el niño implantado y cuáles demandaría en un futuro.

- 4.1. *Interacción iguales y adultos*. Cómo se relaciona con los iguales y los adultos.
- 5.1. *Recursos Sanidad*. Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (re/habilitación, implante coclear,...etc.).
- 6.1. *Relación escuela-familia*. Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados.
- 6.1. *Identidad sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
- 7.1. *Movimiento asociativo*. Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc.).
- 8.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (véase tabla 17).

Tabla 17. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. Profesor-tutor.

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el campo de los implantes cocleares
Formación	Formación del profesorado	Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado
	Necesidades formativas	El tipo de formación que demandan
Comunicación	Recursos comunicativos	Tipo de recursos que utiliza para comunicarse con el niño implantado y cuáles demandaría en un futuro
Relaciones Interacción niño implantado-otras personas y actitud	Interacción niño implantado - niño oyente Interacción niño implantado- profesor -tutor Interacción profesor-tutor niño implantado	Cómo se relaciona el niños implantado con sus iguales y los adultos
	Actitud en el aula	Comportamiento del niño implantado
Rendimiento académico	Rendimiento académico	Rendimiento del alumno
	dificultades	Dificultades con las que se encuentra en las materias
Organización del aula	Condiciones del aula	Nivel de ruido, luminosidad, ...etc
	Ubicación	Lugar donde está situado el alumno en el aula
Planificación	Contenidos curriculares y actividades	Contenidos y actividades que se les da a este alumnado
	Adaptación curricular	Tipo de adaptación que se le hace al alumnado
	Recursos personales	Recursos con los que cuenta el profesor en el aula (intérpretes, mediadores, asesores sordos,...etc)
	Recursos materiales	Recursos con los que cuenta el profesor en el aula (videos, murales, frecuencia modulada,...etc)
Familia	Relación escuela- familia	Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados
Identidad	Identificación sordo- oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de Sordos,...etc)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

I) Psicólogo

Las dimensiones establecidas son:

1. Aspectos laborales.
2. Salud y re/habilitación.
3. Familia.
4. Sanidad.
5. Recursos.
6. Asociacionismo.
7. Identidad.
8. Implante coclear.

Y las categorías que engloban son:

- 1.1. *Función que desempeña.* Tiempo en el puesto de trabajo.
- 1.2. *Experiencia laboral.* Experiencia en el campo de los implantes.
- 1.3. *Papel del psicólogo.* Función en el proceso de detección, asesoramiento a familias,...etc.
- 1.4. *Coordinación entre profesionales.* Forma de coordinarse con los diferentes profesionales relacionados con el implante coclear. Delimitación de su papel. Tiempo dedicado a la coordinación con sus compañeros.
- 2.1. *Detección.* Aportaciones desde su puesto de trabajo.
- 2.2. *Medidas de actuación.* Medidas que se toman desde el equipo cuando llega una familia.

- 2.3. Tratamiento logopédico. Orientaciones que se les da a las familias.
- 3.1. *Actitud*. Aportación desde su experiencia profesional de cómo reaccionan las familias ante la sordera de un/una hijo/a.
- 3.2. *Información*. Tipo de asesoramiento que les da a las familias (psicológico, ...etc.).
- 3.3. *Demandas*. Qué solicitan las familias (asesoramiento psicológico, cursos, charlas,...etc.).
- 3.4. *Relación con la familia*. Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados.
- 4.1. *Recursos Sanidad*. Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (re/habilitación, implante coclear,...etc.).
- 5.1. *Recursos personales*. Profesionales de los que dispone el (E.O.E.P.D.A.) para dar respuesta a las familias.
- 6.1. *Movimiento asociativo*. Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de sordos,...etc.).
- 7.1. *Identidad sordo-oyente*. Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda.
- 8.1. *Valoración del implante coclear*. Opinión acerca del implante coclear (véase tabla 18).

Tabla 18. Sistemas de categorización de las entrevistas semiestructuradas. Dimensiones, categorías y definición. (Psicólogo del E.O.E.P.D.A.)

Dimensión	Categoría	Definición
Aspectos laborales	Experiencia laboral	Años de experiencia trabajando en el campo de los implantes cocleares
	Coordinación entre profesionales	Forma de coordinarse con el resto de profesionales que intervienen con el niño
Formación	Formación del profesorado	Formación y orientación recibida sobre cómo trabajar y comunicarse con un niño implantado
Comunicación	Recursos comunicativos	Tipo de recursos que utiliza para comunicarse con el niño implantado y cuáles demandaría en un futuro
Relaciones Interacción niño – otras personas	Interacción niño implantado -niño oyente Interacción niño implantado-profesor tutor Interacción profesor-tutor niño implantado	Cómo se relaciona el niños implantado con sus iguales y los adultos
Sanidad	Recursos Sanidad	Ayudas que da la sanidad pública en el campo del implante (rehabilitación, implante coclear,...etc)
Familia	Relación escuela- familia	Tipo de relación que mantiene con la familia de los niños implantados
Identidad	Identificación sordo-oyente	Opinión acerca de si un niño implantado debe identificarse con el mundo oyente o la Comunidad Sorda
Asociacionismo	Movimiento asociativo	Pertenencia a alguna asociación de padres de niños sordos, Federación de Sordos,...etc)
Implante coclear	Valoración del implante coclear	Opinión acerca del implante coclear

Explicamos a continuación el proceso seguido para el tratamiento de la información mediante el **Atlas-ti vs.4.2**.

Para llevar a cabo el análisis, los documentos transcritos originales, en formato Word, los tratamos del siguiente modo:

- a) Las entrevistas las grabamos con una cámara de vídeo VHS, posteriormente las transcribimos y las convertimos a formato compatible con el programa Atlas-Ti. Vs.4.2.
- b) Revisión general, eliminando formatos y estilos diferentes del texto normal.
- c) Ajuste de márgenes del documento a 8 cm. por el margen derecho.
- d) Archivo en formato “texto sin formato” con codificación de Windows.

B. *Creación de la unidad hermenéutica*. Atlas/Ti trabaja con documentos asociados en una superestructura denominada unidad hermenéutica que no contiene el documento objeto de análisis, pero que está vinculada al mismo, y en la que se van almacenando todos los resultados del proceso de análisis (citas, códigos, memos, familias, networks,...etc.). El primer paso para generar la unidad hermenéutica consiste en crearla y darle un nombre. A continuación, se asigna el texto sobre el que se desea trabajar. Una vez asignado el documento es conveniente archivarlo para crear la unidad hermenéutica de modo estable. A partir de ahí puede comenzarse el proceso de análisis.

C. *Proceso de análisis.* El proceso de análisis ha consistido, esencialmente, en un proceso de segmentación del texto transcrito con los enunciados (afirmaciones, valoraciones,...etc.) realizados por los informantes en segmentos reducidos (Citas), vinculando aquellos que contienen información relevante a un código que resumió, de forma breve, el sentido de la valoración. Este proceso se denomina *codificación*.

D. *Organización de códigos en redes conceptuales y categorías.* Una vez establecidos los códigos y sus relaciones, procedimos a su incorporación en redes conceptuales (*networks*), que permitieron visualizar los resultados de los análisis en imágenes. Construimos cada red conceptual en torno a un *código generador*, que en cada caso fue la cuestión o dimensión sobre la que indagamos en ese segmento de entrevista.

E. *Interpretación de las redes obtenidas.* Concluido el proceso de construcción de códigos en redes, procedimos a la constitución de *Familias* y a su interpretación, considerando tanto el listado de códigos integrados en la familia como la presentación visual recogida en la red conceptual correspondiente.

El resultado de cada uno de estos procesos de interpretación se archivó en una *Memo* que se vinculó al código generador, de modo que ofreciera una interpretación integrada de la red que se estaba ilustrando.

5.5.1.1.2. Test sociométrico

Cálculo de los índices de elección (NER) y rechazo (NRR)

Con el fin de interpretar correctamente el número de elecciones y rechazos recibidos en los diferentes grupos estudiados, seguimos el procedimiento de estandarización de los resultados, habitual en la técnica sociométrica (Rodríguez y Morera, 2001) y que nos permite calcular los intervalos de significación de los valores NER y NRR:

1) Cálculo del número medio de elecciones o rechazos: $M = \Sigma x/N$, donde Σx es el sumatorio de las puntuaciones correspondientes a los índices.

2) Cálculo de la desviación típica: $S = \sqrt{(N-1) \cdot p \cdot q}$, donde p es la probabilidad de obtener un número de elecciones igual a la media, $p = M/n-1$ y q la probabilidad de no conseguir ese número de elecciones, $q = 1-p$.

3) Cálculo del intervalo de significación: para saber a partir de qué puntuación se puede hablar de un número significativo de elecciones o rechazos, se emplea la fórmula $M \pm t \cdot s$, donde M es la media del paso 1, la t pertenece a la puntuación de las tablas de Salvosa y S la desviación típica. El (-) significa que la t está en la cola izquierda de la distribución y el (+) significa que la t está en la cola derecha de la distribución. De este modo, $M-t \cdot s$ nos indica el extremo inferior del intervalo y $M+t \cdot s$ el extremo superior. Un número de elecciones o rechazos igual o menor al extremo inferior nos indica que el componente del grupo es significativamente poco elegido o poco rechazado. Un número de elecciones o rechazos

igual o mayor que el extremo superior señala que el componente del grupo es significativamente muy elegido o rechazado.

A continuación se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los 28 participantes DAE en sus respectivos grupos. Al pie de la tabla se anota la interpretación de los resultados mostrados. Véase *anexo 4*.

5.5.2. Pruebas estandarizadas

5.5.2.1. Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas

Para la obtención de los resultados hemos tenido en cuenta dos tipos de análisis; el primero de ellos hace referencia a la edad cronológica frente a la edad auditiva. En el segundo, comparamos los resultados intragrupalmente frente a los intergrupales.

Respecto a la edad, consideramos necesario no solo llevar a cabo la evaluación tradicional de los resultados del ITPA (partiendo de la edad cronológica del niño) sino que además hemos querido llevar a cabo un análisis de los resultados, tomando como referencia la edad auditiva. Entendemos por edad auditiva, el tiempo transcurrido desde la primera programación del implante coclear hasta el momento de la evaluación. Consideramos que el desarrollo del lenguaje “normal” se produce una vez activada la programación del implante. Véase *tabla 19*.

Tabla 19. Perfil psicolingüístico

	EDAD CRONOLÓGICA (meses)		EDAD AUDITIVA (meses)		Rendimiento. Grupo	
	Rendimiento. Niños Edad Cronológica		Rendimiento. Niños Edad Auditiva		E.C.	E.A
	Rendimiento niño	Discrepancias	Rendimiento niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva						
Comprensión Visual						
Memoria Secuencial Visomotora						
Asociación Auditiva						
Memoria Sec. Auditiva						
Asociación Visual						
Integración Visual						
Expresión Verbal						
Integración Gramatical						
Expresión motora						
Integración Auditiva						

- Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo).
- Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo).
- Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intergrupo).

■ Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intergrupo).

5.5.2.2. Test de Vocabulario en Imágenes (Peabody)

Para realizar el análisis de las puntuaciones de cada niño se realizaron los siguientes pasos:

Establecimos la edad cronológica del niño (fecha de evaluación menos la fecha de nacimiento). Se hace uso de la edad cronológica para establecer el punto de inicio, se establece la base (ocho respuestas consecutivas más altas) y el techo (las ocho respuestas consecutivas más bajas que contengan seis errores). Todas las respuestas se anotan usando el número que las representan. Cuando en algunos casos hemos obtenido dos bases se coge la más alta (la más cercana al techo). Y en el caso de dos techos, se utilizará el más bajo o cercano a la base. Para el análisis de las puntuaciones obtenemos el total de ítems dados. Se obtiene el total de los ítems que ha fallado, se restan los dos totales para obtener la puntuación directa. Utilizamos la tabla 1, para encontrar la puntuación estándar equivalente a la puntuación directa. En la tabla 2, se encuentran las edades equivalentes con intervalo de confianza de 68% correspondientes a las puntuaciones directas.

El intervalo de confianza para la puntuación estándar: la puntuación estándar se identifica en los grupos dados en el protocolo para así obtener la cantidad de líneas a sombrear a la izquierda y a la derecha que muestran las puntuaciones que componen el intervalo.

El rango percentil: se obtiene del número que determina la puntuación estándar. El número queda debajo.

El intervalo de confianza para el rango percentil: es el mismo del intervalo de confianza de la puntuación estándar.

Una vez que tenemos el intervalo de confianza para el rango percentil, se anota la puntuación en la tabla y nos va a coincidir con una de las categorías descriptivas (Puntuación extremadamente baja (rango percentil >2; moderadamente baja (rango percentil entre 2 y 15); puntuación baja (rango percentil entre 15 y 50); puntuación promedio (rango percentil 50); puntuación alta (rango percentil entre 55 y 85); puntuación moderadamente alta (rango percentil entre 85 y 99) y puntuación extremadamente alta (rango percentil < 99). Véase tabla 20.

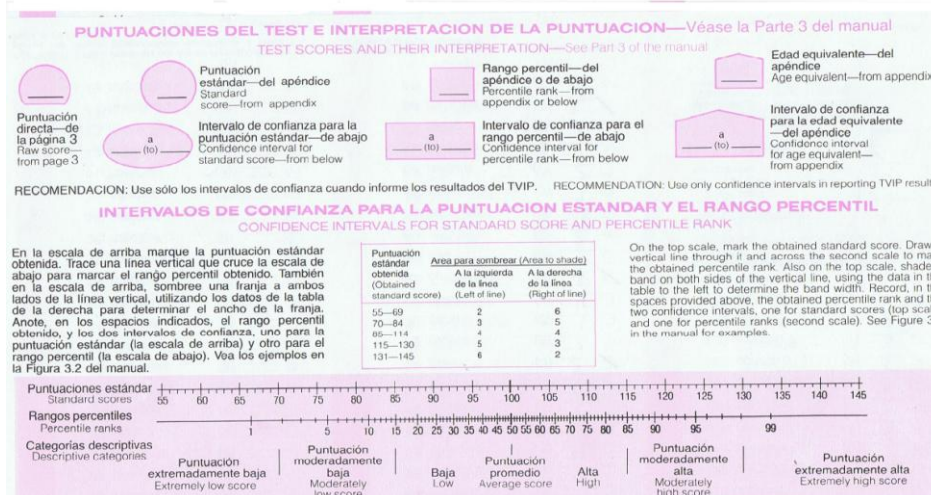


Figura 27. Peabody

5.5.2.3. Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear, elaborado por Archbold, Lutman, Gregory, O' Neill, Y Nikolopoulos, (2002). Versión validada y redefinida por Nunes, Pretzlik y Ilicak (2005).

El análisis de los datos obtenidos a partir de estos cuestionarios se llevó a cabo a través del cómputo de distintos análisis de varianza (anovas) sobre las escalas evaluadas, utilizando como variables factor, la edad cronológica 4 niveles (<2 años, 2-4 años, 4-10 años, >10 años), la edad de implantación 3 niveles (<2 años, 2-4 años, >4 años) y el tiempo de uso del implante 2 niveles (menos de 36 meses, más de 36 meses). Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS 15 para Windows. *Ver anexo 1.*

5.6. Triangulación

Partiendo de las aportaciones de Cowman (1993) o Creswell (1994, 2002); Denzin (1970, 1975, 1989); Morse (1991), se puede afirmar que la triangulación en el campo de la educación consiste en una estrategia de investigación mediante la cual un mismo objeto de estudio pedagógico es abordado desde diferentes perspectivas de contraste o momentos temporales donde la triangulación se pone en juego al comparar datos; contraponer las perspectivas de diferentes investigadores; o comparar teorías, contextos, instrumentos, agentes o métodos de forma diacrónica o sincrónica en el tiempo.

Los intentos de generar principios de procedimientos amplios en el campo de lo social y cultural no son nuevos. A comienzos del siglo

pasado desde los ámbitos de la Antropología Social se formularon propuestas de este tipo bajo una denominación común de Método Comparativo. Se suele admitir que Spencer, junto a Taylor y Malinowski iniciaron con distintos matices el método comparativo, consistente en la *“acumulación de costumbres e ideas recogidas en diferentes lugares y procedente de períodos muy distintos, a fin de justificar esquemas de desarrollo a los que se había llegado por una vía más especulativa”* (Mair, 1978). Las propuestas de Levi-Strauss (1975) con sus teorías sobre el estructuralismo suponen un paso significativo en el intento de dotar de científicidad a los estudios antropológicos. Su aportación principal es la *“comparación estructural”*, con variantes en otros autores: *“comparación controlada”* (Eggan, 1975) o la *“comparación constante”* (Glaser y Strauss, 1967).

El método comparativo en sus diferentes modalidades se ha transferido al campo educativo con aportaciones centradas en la construcción de teoría local fundamentada, entre las que cabe destacar las aportaciones de Glaser y Strauss (1967); Ragin (1987), así como Ragin y Becker (1992). El método comparado llega, incluso, a generar una rama propia en el seno de las Ciencias de la Educación denominada Educación Comparada.

En el campo educativo, es Denzin (1970) el primero en teorizar sobre triangulación en aspectos tales como conceptualización, tipologías, rasgos y limitaciones y al cual, por ende, debemos la primera clasificación al uso sobre esta técnica de validación de hallazgos mediante contraste y confrontación.

En la investigación educativa, psicológica y social, por su parte, la triangulación es el procedimiento que permite aceptar como razonables las explicaciones sobre el comportamiento y evaluación de las personas y el funcionamiento de los grupos e instituciones.

Denzin (1970, 1978), a propósito de la idea que la triangulación es un procedimiento heurístico orientado a documentar y contrastar información según diferentes puntos de vista, contempla una clásica clasificación que se articula en torno a cuatro tipologías básicas.

a) Triangulación de datos.- Dicha triangulación está referida a la confrontación de diferentes fuentes de datos en un estudio. La triangulación se produce cuando existe concordancia o discrepancia entre estas fuentes. Además, se pueden triangular informantes/personas, tiempos y espacios/contextos.

b) Triangulación teórica.- Puede considerarse como una evaluación de la utilidad y poder de diferentes teorías e hipótesis rivales en una misma investigación. Así pues, consiste en el abordaje de un mismo objeto de estudio desde distintas teorías.

c) Triangulación metodológica.- Referida a la aplicación de diferentes métodos en la misma investigación, ya como idéntico método empleado de forma reiterada en diferentes momentos temporales, ya como diferentes métodos sobre un mismo objeto de estudio.

d) Triangulación de Investigadores.- Dicha triangulación equivale a lo que se conoce como equipos interdisciplinarios y consiste en la participación de investigadores de diferentes disciplinas, perspectivas y

experiencias en una misma investigación, respetando las distintas aproximaciones que éstos realizan respecto de un problema.

En este sentido, Janesick (1994:217) añade a las tipologías abordadas una quinta triangulación que denomina *triangulación interdisciplinaria* (interdisciplinary triangulation), que bien podría identificarse con esta última versión. Cohen y Manion (1994:335) destacan además la triangulación en el tiempo (inspirados en el uso simultáneo de diseños longitudinales y transversales); y la triangulación en el espacio (que superan las limitaciones y barreras culturales de los estudios realizados en un mismo país o subcultura y emplean técnicas cruzadas de contraste cultural).

Arias (2000) también destaca la aparición de otra tipología denominada *triangulación en el análisis*; aportación ésta que va a resultar crucial para nuestra propuesta de validación por servir de elemento precipitante donde desembocan el resto de tipologías para una comparación final a partir de la cual se puede evaluar el grado de validez de un determinado estudio empírico.

Con Arias (2000), podemos afirmar que la *triangulación en el análisis* es el uso de dos o más aproximaciones en el análisis de un mismo grupo de datos para propósitos de validación. Ésta se hace comparando resultados de análisis de datos, usando diferentes pruebas estadísticas o diferentes técnicas de análisis cualitativo para evaluar en forma similar los resultados disponibles.

Las posibilidades de triangulación y contraste en una investigación educativa desde la triangulación analítica se han estructurado en los

últimos años en las propuestas conocidas como “Mixed Methodology”. Este enfoque ha tomado especial relevancia con las aportaciones pragmáticas que según Johnson y Turner (2003) y Brannen (1992) aporta dicha estrategia, cuyas posibilidades de contraste teórico se resumen en dos opciones:

a) **Mixed Models.** Mezclando acercamientos cualitativos y cuantitativos simultáneos o paralelos a lo largo de todas las fases de la investigación. Seis modelos mixtos ilustran estas opciones de investigación en lo que respecta a este acercamiento simultáneo, que deja fuera las opciones 1 y 8 por ser acercamientos monometodológicos (Johnson y Onwuegbuzie (2004:21)).

b) **Mixed Methods.** Desarrollando fases secuenciales de estudios cualitativos y cuantitativos o viceversa a lo largo del tiempo. Nueve diseños metodológicos mixtos posibles de combinación secuencial o concurrente resultan de este enfoque derivado de las propuestas de Morse (1991) y adaptadas por Johnson y Onwuegbuzie (2004:22).

En todo caso, es necesario establecer previamente qué fines o metas se quieren lograr con el modelo de triangulación implementado. En este sentido, la mayoría de autores (Erzberger y Prein, 1997; Erzberger, 1998; Kelle, 2001; Kelle y Erzberger, 1999; Kelle y Erzberger, 2003; Johnstone, 2004) reconocen la existencia de tres modelos de triangulación:

1) Modelo de Triangulación como Validación (The Validity Model)

La triangulación se convierte en la validación mutua de los resultados obtenidos desde diferentes métodos. En este contexto, los

resultados cuantitativos y cualitativos pueden y deben converger y llegar a similares conclusiones, razón por la cual se busca la convergencia como punto crucial de decisión. Los resultados divergentes deberían ser interpretados como indicadores de invalidez de una o varias de las metodologías desplegadas.

2) Modelo de Triangulación Complementario (The Complementary Model).

En este modelo de triangulación los resultados cuantitativos y cualitativos pueden relacionar diferentes objetos o fenómenos de estudio y cada uno de ellos complementan al resto. Así pues, la convergencia es vista en el modelo como un aspecto sin valor frente a las divergencias y contradicciones que indican que los diferentes métodos relacionan similares aspectos del fenómeno investigado.

3) Modelo de Triangulación Trigonométrico (The Trigonometry Model)

Nos hemos basado una investigación mixta, para el análisis de los datos contrastamos la información obtenida a través de las técnicas utilizadas (entrevistas semiestructuradas, cuestionarios, Itpa, Peabody y sociogramas), mediante la triangulación (Cohen y Manion, 1990; Stake, 1998). Según Stake (1998) la estrategia de la triangulación resulta útil para incrementar la credibilidad de la interpretación de los resultados. Para ello, hemos elaborado la tabla 20, en las que recogemos todas las categorías y cuáles son las que coinciden en todos los informantes, esto nos servirá de guía en el momento en el que realicemos el análisis global de los resultados de las entrevistas.

Tabla 20. Categorías comunes por informantes (Entrevistas semiestructuradas)

Categorías	Profesor-tutor	Director	Maestro de Audición y Lenguaje	Familias	Psicólogo	Trabajador social	Logopeda Equipo de Discapacidad Auditiva	Otorrino	Programador
Formación	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Relación familia-profesionales	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Valoración del implante	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Identificación sordo - oyente	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Movimiento asociativo	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Recursos Sanidad	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

Finalmente, hacemos referencia a las estrategias que utilizaremos para conseguir los requisitos del rigor científico que contribuirán a desarrollar un trabajo sistemático, veraz y válido.

Existe consenso en afirmar que son cuatro los criterios de credibilidad que deberían tenerse en cuenta a la hora de valorar el rigor científico de las investigaciones. (Guba, 1989) plantea cuatro aspectos relacionados con la credibilidad de cualquier investigación. Éstas son:

- Valor de verdad: con el objeto de establecer el criterio de verdad nos hemos preocupado principalmente de contrastar las creencias

e interpretaciones con las diferentes fuentes de las que hemos obtenido los datos, esta justificación de la credibilidad implicado el hacer comprobaciones entre los participantes, es decir, comprobar los datos con los informantes.

- Aplicabilidad: Hacemos referencia a la posibilidad de aplicar los resultados a otros contextos o escenarios.
- Consistencia: Los resultados de esta investigación se repiten si se replica la investigación con los mismos o similares sujetos y en el mismo o similar contexto. En nuestro caso hemos trabajado con toda la población.
- Neutralidad: los resultados de la investigación han de depender de los sujetos investigados y de las condiciones propias de la investigación, y no son el producto de posiciones sesgadas del investigador.

Dentro del paradigma cuantitativo, estos criterios se han etiquetado respectivamente con los términos: validez interna, validez externa/generalización, fiabilidad y objetividad.

Dentro del paradigma cualitativo los términos utilizados para referirnos a estos criterios de rigor científico son: credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad (véase tabla 21).

Tabla 21. Criterios de credibilidad en la investigación naturalista (Guba, 1989:153)

Términos racionalistas y naturalistas, apropiados para los cuatro aspectos de credibilidad		
Aspecto	Término científico	Término naturalista
Valor de verdad	<ul style="list-style-type: none"> • Validez interna 	Credibilidad
Aplicabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Validez externa/generalización 	Transferibilidad
Consistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad 	Dependencia
Neutralidad	<ul style="list-style-type: none"> • Objetividad 	Confirmabilidad

En Síntesis:

Utilizamos una metodología empírica de investigación donde mezclamos instrumentos estandarizados como es el test sociométrico, cuestionarios de evaluación, de aptitudes psicolingüísticas o de vocabulario en imágenes, a los que hemos añadido entrevistas semiestructuradas a familiares y profesionales. Triangulamos la información procedente de los propios niños implantados con la de sus familias y profesionales.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS

Los resultados de la investigación los vamos a presentar ordenados según los objetivos que nos planteamos en la misma.

6.1. Resultados vinculados al Objetivo Específico 1: Realizar un análisis de las investigaciones y los estudios previos nacionales y extranjeros sobre los implantes cocleares en niños, fundamentalmente los vinculados a las opiniones de las familias y los profesionales.

Este objetivo nos ha permitido fundamentar teóricamente esta Tesis Doctoral y se ha presentado en la primera parte. Sin embargo, hemos considerado que se trataba de un objetivo empírico en la dirección que pretendemos analizar dichos estudios y realizar con ellos un estudio bibliométrico y de contenido.

En primer lugar presentamos en la tabla 22 las referencias utilizadas por capítulo.

Tabla 22. Análisis de las investigaciones

Referencias Bibliográficas (Capítulo 1)	Aportaciones
Willens, P. (2012). Genetic causes of hearing loss. <i>New England Journal of Medicine</i> , 342(15),1101-1109	Las estrategias para prótesis auditivas de varios canales fue comparada en un estudio con dos pacientes implantados con la serie de electrodo UCSF. Cada estrategia fue evaluada usando la lectura labial con y sin ruido, y sin lectural labial con y sin ruido.
Rasmussen, A.T. (1940). Studies of the VIII th cranial nerve of man. <i>Laryngoscope</i> , 50, 67-83	Estudio del nervio cocleovestibular, que es el VIII par craneal. Afirmando que la afección del mismo se traduce en una alteración de la audición.
Álvarez, J., Álvarez, A., y Barrantes, G. (1999). <i>Detección Precoz de Sorderas</i> . Mérida: Junta de Extremadura	Este programa tiene como finalidad la organización de las tareas de todos los profesionales implicados en conseguir mejorar la calidad de vida y la integración de los niños con discapacidad auditiva.
Manrique, M., Morera, C., y Moro, M. (1994). Grupo multicéntrico de detección precoz de la hipoacusia infantil. Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos de alto riesgo. Estudio multicéntrico. <i>Anales Españoles de Pediatría</i> , 40(59), 1-45	Estos autores realizaron un estudio multicéntrico en recién nacidos con factores de riesgo, sobre la prevalencia de la hipoacusia en nuestro país, con el objetivo de generar e impulsar la detección precoz de la hipoacusia en España, y crean un grupo de trabajo denominado CODEPEH.

<p>Herranz, B. (2005). <i>Guía técnica de intervención logopédica en implantes cocleares</i>. Madrid: Editorial Síntesis</p>	<p>El objetivo de este libro es informar a los padres de los niños implantados, adultos implantados y profesionales del la re/habilitación el conocimiento práctico para conseguir los mejores resultados en la estimulación auditiva.</p>
<p>Moro, M. (2009). Detección e intervención precoz de la hipoacusia en recién nacidos. 58 Congreso de la Asociación Española de Pediatría. Nº Programa: 59. Libro de Ponencias (Zaragoza). 1-414:54-56</p>	<p>Explica la importancia de la eficacia de los programas de Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil.</p>
<p>Trinidad, G., Alzina, V., Jáudenes, C., Núñez, F., y Sequí, J.M. (2009). "Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de Hipoacusias (CODEPEH) para 2010". En Rev. FIAPAS nº 131, noviembre- diciembre, 2009 (Separata): Madrid</p>	<p>Este informe actualiza las recomendaciones que se consideran importantes para el futuro desarrollo de los sistemas de detección e intervención precoz en la sordera.</p>
<p>Sánchez, C. (1997). Prevención secundaria de la hipoacusia infantil: screening auditivo neonatal. <i>Anales Españoles de Pediatría</i> (Libro de actas I), 91-94</p>	<p>Este artículo recoge que el "screening" auditivo neonatal debe ser considerado como la primera parte de un programa de ayuda al niño hipoacúsico incluyendo la facilitación del diagnóstico y asesoramiento.</p>
<p>Bixquert, M., Jáudenes, C., y Patiño, M. (2003). Incidencia y repercusiones de la hipoacusia en niños. En J. Marco y S. Matéu (Coords), <i>Libro blanco sobre hipoacusia</i>. CODEPEH. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo</p>	<p>En este capítulo, las autoras reflejan la incidencia de la hipoacusia en los recién nacidos y las variables que intervienen para determinar su desarrollo, que harán que evolucione de una u otra forma.</p>

<p>Marco, J., Almenar, A., Alzina, V., Bixquert, V., Jáudenes, C., Ramos, A., Doménech, E., Manrique, M., Morera, C., y Moro, M. (2004). <i>Control de calidad de un programa de detección, diagnóstico e intervención precoz de la hipoacusia en recién nacidos. FIAPAS</i></p>	<p>El objetivo de este trabajo es hacer una revisión de los programas de screening auditivo, las técnicas empleadas, los resultados de los principales programas y los motivos que justifican un screening universal.</p>
<p>Trinidad-Ramos, G., De Aguilar, V.A., Jáudenes-Casaubon, C., y Nuñez-Batalla, F. (2010). Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) para 2010. <i>Acta Otorrinolaringológica Española</i>, 61(1), 69-77</p>	<p>El cribado auditivo neonatal se lleva a cabo de forma rutinaria en muchos de los sistemas de salud autonómicos en España. A pesar de la importante expansión del cribado de la hipoacusia desde 2000, su viabilidad y los beneficios de la identificación e intervención tempranas, aún existen importantes retos. En este artículo, la CODEPEH actualiza las recomendaciones que se consideran importantes para el futuro desarrollo de los sistemas de detección e intervención precoz.</p>
<p>Rivero, V. (2005). <i>Cambio en los criterios de selección para implante coclear en pacientes adultos en los últimos 15 años</i>. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona</p>	<p>Este trabajo explica como se han ido produciendo con el paso del tiempo, los cambios en los criterios de implantación en adultos.</p>
<p>Gotzens, A., y Marro, C. (2001). Sordera y percepción auditiva. En I. Busto (Coord.). <i>La percepción auditiva. Un enfoque transversal</i>, 171-200. Madrid: ICCE</p>	<p>Hace un recorrido por los diferentes ámbitos de la discapacidad auditiva (historia, definición, clasificación, educación, familia,...etc.</p>
<p>Marchesi, A. (1995). <i>El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños</i></p>	<p>La primera parte, de este manual, aborda el desarrollo</p>

sordos. Madrid: Alianza Psicología	cognitivo (diferencias individuales entre las personas sordas, características de su desarrollo intelectual,...etc). Una segunda parte del libro engloba aspectos relacionados con el lenguaje y la interacción social y la tercera está centrada en los aspectos educativos.
Orris, R. (1998). <i>La adquisición de la lengua en el discapacitado auditivo</i> . Argentina: Dirección pedagógica Editorial	Se recoge la importancia de que la persona sorda debe conocer la lengua del medio social donde se desenvuelve como medio para llegar a los conocimientos. También reconoce que la metodología oral bien aplicada consigue buenos resultados.
Silvestre, N., y Laborda, M. (2005). Los inicios de la comunicación y la adquisición del lenguaje oral en el alumnado con sordera. En V.M. Acosta, <i>La sordera desde la diversidad cultural y lingüística</i> (pp.43-55). Barcelona: Masson	Para conseguir una optimización en la adquisición del lenguaje oral en las personas sordas, es necesario una transformación de los centros educativos en inclusivos y también es necesario integrar los avances científicos de las áreas de conocimiento (psicología, pedagogía, ...etc.) en los programas de trabajo para la adquisición del lenguaje oral.
Perelló, J. (1992). <i>Sordera profunda bilateral prelocutiva</i> . Barcelona: Masson	Esta obra hace un recorrido histórico de todos los problemas que indica la palabra sordera (estudios y logros conseguidos) y realiza una exposición sobre la historia, causas, diagnóstico, tratamiento,...etc. de la sordera.

<p>Manrique, M., Narbona, J., Amor, J.C., Huarte, A., Olleta, I., García, M., García-Tapia, R. (1993). Implantes cocleares en niños. <i>Acta Pediátrica Española</i>, 51, 362-370</p>	<p>El objetivo de este es dar respuesta a las siguientes cuestiones: Indicaciones actuales de los implantes cocleares, procedimientos de selección, resultados, complicaciones, limitaciones, rehabilitación, coste y mantenimiento de la prótesis y requisitos para la puesta en marcha de un Programa de implantes cocleares.</p>
<p>Ramos, A., y Cenjor, C. (2007). <i>Implantes de oído medio e implantes cocleares</i>. Sao Paulo: Artes Médicas</p>	<p>En esta obra se expone con claridad el funcionamiento de los diferentes implantes de oído medio, los semiimplantables y los totalmente implantables, así como las indicaciones generales para los implantes del oído medio. Se realiza una puesta al día de todos los tipos de implantes cocleares existentes, de su indicación, de la selección de los pacientes, de la implantación bilateral, así como de las contraindicaciones de cada uno de ellos. La cirugía del implante coclear está desarrollada de manera didáctica y fácilmente comprensible, aun para el que no ha realizado implantes cocleares. Se pone énfasis en la implantación en niños menores de un año y en los oídos con malformaciones congénitas del oído interno</p>
<p>Portillo, C. (2002). Descripción y funcionamiento del implante coclear. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp. 43-61).Barcelona: Masson</p>	<p>El objetivo de este capítulo es discutir el desarrollo de prótesis (implantes cocleares) utilizadas para reemplazar determinadas áreas del sistema auditivo que están</p>

	lesionadas.
Eshraghi, A.A., Nazarian, R., Telischi, F.F.; Rajguru, S.M., Truy, E., y Gupta, C.(2012). The cochlear implant: historical aspects and future prospects, <i>Anatomical Record Journal</i> , 2(11), 1967-1980	La implantación de coclear es el primer tratamiento eficaz para la sordera y pérdidas severas del oído. Como tal, el implante coclear ahora es considerado como uno de los grandes avances en la medicina moderna. Este artículo repasa los acontecimientos claves y los descubrimientos que condujeron hasta la corriente de los sistemas de implantes, y repasamos las mejoras del diseño del dispositivo y el funcionamiento. Los logros pasados incluyen: 1) el desarrollo de los dispositivos confiables que pueden ser usados por los pacientes; 2) el desarrollo de las series de los electrodos implantados que pueden estimular más de un sitio en la cóclea y 3) mejoras progresivas del sonido...etc. Además, la cooperación entre organizaciones de investigación y empresas ha favorecido su evolución.
Thoutenhoofd, E. D., Archbold S. M., Gregory, S., Lutman, M.E., Nikolopoulos, T.P., y Sach, T.H. (2005). <i>Paediatric Cochlear Implantation: Evaluating Outcomes</i> . London: Whurr	Este libro ofrece una descripción de la investigación en la implantación pediátrica coclear entre 1994 y 2001.
Battmer, R.D., Zilberman, Y., Haake, P., y Lenarz, T. (1999). Simultaneous Analog Stimulation (SAS)-Continuous Interleaved Sampler (CIS) Pilot Comparison Study in Europe. <i>Annals Otology Rhinology and</i>	Este artículo presenta una visión general de los implantes cocleares, describe el procesamiento de señales y estrategias de estimulación que emplean y resume las

<i>Laryngology</i> , 108(177), 69-73	principales conclusiones de la investigación.
De la Torre, A., Roldán, C., Bastarrica, M., y Sainz, M. (2002). Intervención con Implante Coclear. Funcionamiento y programación del Implante Coclear. Rehabilitación de pacientes implantados.	Este trabajo analiza como se percibe el sonido a través de un implante coclear y presenta un software de simulación que permite sintetizar una señal de audio tal y como la escucharía un paciente implantado, así como la validación del procedimiento de simulación implementado en el programa.
Deggouj, N., Gersdoff, M., Garin, P., Castelein, S., y Gérard, J.M. (2007). Today's indications for cochlear implantation, <i>B-ENT</i> , 3(1), 9-14	Este trabajo trata de los cambios en las indicaciones del implante coclear durante los últimos veinte años. Con la mejora de la tecnología y la cirugía más que segura.
Levine, S., y Smith, S. (2001). Marginal candidates in cochlear implantation. <i>Otology & Neurotology</i> 22, 283-285	Algunos pacientes han demostrado la habilidad para conversar en el primer día de uso del dispositivo, con reconocimiento de palabras entre un 50 y 60%. Un 50% logran usar el teléfono y un elevado número de pacientes tienen la habilidad para apreciar la música.
Morera, C., y Cavallé, G. (2002). Estructura de un programa de implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp.63). Barcelona: Masson	En este capítulo, el autor nos explica los requisitos que son necesarios para la puesta en marcha de un programa de implantes cocleares.

Furmanski, H. M. (2003) <i>Implantes cocleares en niños. (Re) Habilitación auditiva y terapia auditiva verbal</i> . Barcelona: Nexos	Este libro es un recurso para los profesionales que trabajan con niños con implante coclear y las familias de niños implantados que se involucran en la rehabilitación de los mismos.
Manrique, M. (2002). Implantes cocleares. <i>Acta Otorrinolaringología Española</i> , 53, 305-316	Este artículo expone la definición de implante coclear, limitaciones, indicaciones y contraindicaciones de este técnica. También cómo se lleva a cabo el procedimiento de selección y seguimiento de los pacientes, los resultados y complicaciones.
Huarte, A., Artieda, J., González, G., y Pérez, N. (2002). Exploración auditiva y vestibular. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes Cocleares</i> (pp.105-126). Barcelona: Masson	Este capítulo, se tratan los temas de diagnóstico audiológico y principalmente su aplicación en la población infantil
Molina, M., y Huarte, A. (2002). Preentrenamiento auditivo y programación de un implante coclear. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp. 259-266). Barcelona: Masson	Este capítulo refleja el trabajo del preentrenamiento auditivo dirigido a niños prelocutivos que no cuentan con una experiencia en la percepción del sonido.
Aicardi, J. (1998). <i>Diseases of the nervous system in childhood</i> . (2ª ed). London: Mac Keith Press	Este libro estudia las enfermedades del sistema nervioso en la infancia.
Zapata, R. (2002). Evaluación psicológica y psiquiátrica. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes Cocleares</i> (pp.149-160). Barcelona:	Este capítulo se aborda la evaluación psicológica y psiquiátrica necesaria para saber si un paciente es

Masson	candidato a implante y los instrumentos que se utilizan para ello.
Schlumberger, E., y Narbona, J. (2002). Evaluación neuropediátrica. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp. 175-181). Barcelona: Masson	Este capítulo explica los objetivos de la evaluación neuropediátrica en un programa de implante coclear.
Mckenna, L. (1986).The psychological assessment of cochlear implant patients. <i>British Journal of Audiology</i> , 20, 29-34	Este artículo explica que en un programa de implante coclear se debería incluir la evaluación psicológica de los candidatos a implante coclear.
Gabilán, C., Abelló, P., Cabezudo, L., Ciges, M., Garrido, M., y Gómez, J.L. (1995). <i>Implantes cocleares. Guías de práctica clínica e informes de evaluación</i> . Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo	Se recogen las Indicaciones actuales de los implantes cocleares, Procedimientos de Selección, resultados, complicaciones, limitaciones, re/habilitación, ...etc.
Van Hoesel, R.H., y Clark, G.M. (1997). Psychophysical studies with two binaural cochlear implant subjects. <i>Journal Acoustical Society America</i> , 102, 495- 507	Este es uno de los primeros artículos que presenta un estudio de la psicofísica de la binauralidad en dos pacientes implantados cocleares.
Schramm D., Fitzpatrick, E., y Seguin C. (2002). Cochlear implantation for adolescents and adults with prelinguistic deafness. <i>Otology & Neurotology</i> 23(6) 885-90	Es un estudio sobre la implantación coclear en adolescentes y adultos que presentan sordera prelocutiva.

<p>Schwartz, S.R., Watson, S.D., y Backous, D.D. (2012). Assessing candidacy for bilateral cochlear implants: a survey of practices in the United States and Canada, <i>Cochlear implants International</i>, 13(2), 86-92</p>	<p>Este estudio examinó el comportamiento de las familias, las percepciones, las tensiones, el proceso de adaptabilidad, la cohesión de los miembros,...etc.</p>
<p>Holman, M.A., Carlson, M.L., Driscoll, C.L., Grim, K.J., Petersson, R.S., Sladen, D.P., y Flick,, R.P. (2013).Cochlear implantation in children 12 months of age and younger, <i>Journal Otology & Neurotology</i>, 34(2), 251-258</p>	<p>Este estudio demuestra que el implante coclear proporciona ventajas sustanciales a edades tempranas.</p>
<p>McConkey, A. (2003). Communication intervention for infants and toddlers with cochlear implants. <i>Top Language Disorders</i>, 23(1),16-33</p>	<p>Este artículo trata la intervención en la comunicación a través de la metodología oral en los niños que reciben un implante coclear.</p>
<p>Barón, C. (1994). Criterios audiológicos de selección de candidatos para implante coclear. <i>Acta otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello</i>,22(3), 76-80</p>	<p>En este artículo se recogen los criterios audiológicos necesarios para la evaluación de los pacientes candidatos a implante coclear.</p>
<p>Manrique, M., Huarte, A., Molina, M., Narbona, J., Cervera-Paz, F.J., Artieda, J., y García –Tapia, R. (1998). En N. Suárez (Coord). <i>Implantes cocleares en los niños</i> (pp. 49-66). Madrid: Sanidad y Ediciones</p>	<p>Este artículo recoge los trabajos realizados sobre pacientes con hipoacusias prelinguales tratados con un implante coclear demuestra que los resultados en el reconocimiento de la palabra hablada y la producción de lenguaje son</p>

	mejores en la medida en que la implantación se realiza con mayor precocidad.
Huarte, A. (2002). Aspectos básicos en la programación. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes Cocleares</i> (pp.251-258). Barcelona: Masson	Este capítulo explica como se lleva a cabo la activación, programación y seguimiento de la misma.
Manrique, M., Cervera-Paz, F.J., Huarte, A., y Molina, M. (2009). Advantages of Cochlear Implantation in Prelingual Deaf Children before 2 Years of Age when Compared with Later Implantation, <i>The Laryngoscope</i> , 114(8), 1462-1469	Este estudio analiza las ventajas de la implantación coclear antes de los dos años de vida.
Ramos, A., Cuyás de Torres, J.M., y Goenaga, L. (2002). Criterios Audiométricos. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes Cocleares</i> (pp.99-104). Barcelona: Masson	Este capítulo incide en la importancia de los criterios audiométricos en la implantación coclear para conseguir resultados óptimos.
Moore, J.A., y Teagle, H.F.B. (2002). An introduction to cochlear implant technology, activation, and programming. <i>Language Speech and Hearing Services in Schools</i> , 33(3), 153-161	Este artículo proporciona una descripción de los componentes de los sistemas de implantación de coclear y las estrategias que actualmente son usadas por niños en edad preescolar y en niños de edad escolar. Una breve descripción de la cirugía y los procedimientos para programar estos dispositivos.

Archbold, S., Robinson, K., y Hartley, D. (1998). UK teachers of the deaf-working with children with cochlear implants. <i>Deafness and Education</i> , 22(2), 230-242	Este artículo explica el trabajo de un grupo de profesores con niños con implante coclear.
--	--

Referencias Bibliográficas (Capítulo 2)	Aportaciones
Jacob, A. (2002). Introducción a la historia de los implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes Cocleares</i> (pp.1-3). Barcelona: Masson	Este capítulo hace una introducción a la historia de los implantes cocleares.
Schwartzman, J. (2002). Historia del implante coclear. <i>Integración</i> 22, 15-19	Este artículo aporta un relato de la historia de los implantes cocleares.
Clark, G.M., Tong, Y.C., Black, R., Foster, I.C., Patrick, J.F., y Dewhurst, D.J. (1977). A multiple-electrode implant. <i>Journal Laryngology Otolology</i> , 91, 935-945	Este artículo explica la importancia de cómo estimular el sistema auditivo nervioso para que se asemejara al modelo de excitación del nervio de una persona con el oído normal.
Niparko, J.K., y Blake, S.W (2000). History of Cochlear Implants. In John K. Niparko (Ed.), <i>Cochlear Implants: Principles and practices</i> (pp 103-108). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins	El capítulo de este libro refleja la historia del implante coclear.

House, W., y Berliner, K. (1991). History of cochlear implants. En Cooper (Ed.), <i>Cochlear implants: A Practical Guide</i> (pp. 57-76). London: Whurr Publisher.	Este capítulo hace un breve recorrido histórico del implante coclear.
House, W. (2002). Una breve historia de los implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp.5-14). Barcelona: Masson	En este capítulo se muestra un recorrido histórico del implante coclear.
Simmons, F.B. (1985). History of cochlear implants in the United States: A personal perspective. En R.A Schindler y M.M. Merzenich (Eds.), <i>Cochlear implants</i> (pp. 1-7). New York: Raven Press	En este capítulo se muestra un recorrido histórico del implante coclear.
Clark, G.M. (2003). Cochlear implants: fundamentals y applications. <i>Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology</i> , 22, 830-864	El libro proporciona orientación en el tratamiento de pacientes. Está escrito por el "padre" del implante de electrodos múltiples, el texto completo hace referencia a los principios fundamentales que subyacen en los implantes cocleares y su aplicación clínica.
Hochmair, E.S., y Hochmair-Desoyer, I.J. (2002). Historia del desarrollo del implante coclear MED-El. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), <i>Implantes cocleares</i> (pp. 37-43). Barcelona: Masson	Este capítulo explica el desarrollo histórico del implante coclear MED-EL.
Bosch, J., Prádes, J., Colomina, R., y Monferré, A. (1978). Un modelo de implante multicanal intracoclear. <i>Anales O.R.L. Ibero-Americanos</i> , 5(3), 345-354	Este artículo presenta quiénes realizaron el primer implante coclear en España. En el año 1977 el doctor J. Prades en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de la Cruz Roja,

	<p>siendo ésta una de las primeras intervenciones de este tipo que se realizaron en el mundo.</p> <p>Posteriormente el Dr. J. Prades siguió trabajando en el desarrollo de esta técnica llevando a cabo la colocación de otros dos implantes.</p>
<p>García-Ibáñez, E., y Benito, M. (1990). <i>Implantes cocleares</i>. Actas del XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial. Barcelona: Prous</p>	<p>Esta conferencia da una visión general del implante coclear (características, cirugía, selección de candidatos,...etc).</p>
<p>Archbold, S. (1999). Programa pediátrico coclear en Nottingham. <i>Integración 10</i>, 6-11</p>	<p>En este artículo trataremos de analizar precisamente el sentido de estos cambios a nivel del trabajo logopédico, pedagógico sobre todo cómo ha cambiado el enfoque del seguimiento familiar.</p>
<p>Francis, H.W., Koch, M.E., Wyatt, J.R., y Niparko, J.K. (1999). Trends in educational placement and cost-benefit considerations in children with cochlear implants. <i>Archives of Otolaryngology-Head& Neck Surgery</i>, 125(5), 499–505</p>	<p>El artículo estudia el efecto de la implantación coclear sobre el empleo de recursos educativos en niños sordos y determina el coste y los beneficios.</p>
<p>Hintermair, M., y Horsch, U. (1998). Hearing impairment as a critical life event: Aspectss of distress and adaptation in parents with deaf or hard of hearing children. Heidelberg, Germany: Julius Groos</p>	<p>Explica los aspectos, tales como la adaptación, stress, ...etc de los padres con hijos sordos ante el diagnóstico de sordera.</p>

<p>i, A., Bovo, R., Trevisis, P., y Berrettini, S. (2013). <i>Minerva Pediatrica</i>, 65(3), 325-339</p>	<p>En cuanto a la proporción de gastos/eficacia, el implante coclear es caro, en particular debido al coste del alto dispositivo tecnológico, el mantenimiento a lo largo de la vida, pero incluso si los gastos de asistencia médica son altos, los ahorros en términos de gastos indirectos y calidad de vida son importantes. El implante coclear, de hecho, tiene un impacto positivo en términos de calidad de vida.</p>
<p>Moore, D.E., Jatho, J., y Dunn, C. (2001). Families with deaf members. <i>American Annals of the Deaf</i>, 146(3) 245-250</p>	<p>Los autores proporcionan una descripción de 21 artículos de varios países enfocados hacia las familias con miembros sordos. Se identificaron cuatro categorías: interacción y participación, servicios de apoyo, tensión y adaptación, y toma de decisiones. La heterogeneidad de familias era un factor asombroso, aún dentro de aquellos estudios que tratan con poblaciones relativamente homogéneas.</p>
<p>Spahn, C., Richter, B., Zschocke, I., Löhle, E., y Wirsching, M. (2001). The need for Psychosocial support in parents with cochlear implanted children. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>, 57(1), 45-53</p>	<p>El objetivo de este estudio era evaluar los síntomas psíquicos relacionados por los padres de los niños con implante coclear y dar apoyo psicosocial a los mismos.</p>
<p>Wunsch, A., y Bengel, J. (1998). Psychologische Aspekte von Körper und Sinnesbehinderung: Psychological aspects of physical and sensory disabilities. In I. Von Rosenstiel, C.M. Hockel and Molt (Eds.), <i>Handbuch</i></p>	<p>Este Capítulo de libro aborda los aspectos psicológicos de las personas con discapacidad física y sensorial.</p>

<p><i>der angewandten Psychologie Grundlagen Methoden Praxis</i> (pp.1-14). Germany: Landsberg/Lech</p>	
<p>Quittner, A.L., Steck, J.T., y Rouiller, R. L. (1991). Cochlear implants in children: A study of parental stress and adjustment. <i>American Journal of Otology</i>, 12, 95-104</p>	<p>Este estudio examinó el impacto de la implantación coclear sobre los niveles de tensión y ajuste psicológico de los padres. Este modelo proporcionó un marco para identificar el estrés de las familias ante el implante.</p>
<p>Nicholas, J.G., y Geers, A.E. (2013). Spoken Janguage Benefits of extending cochlear implant Candidancy below 12 months of age, <i>Otology & Neurotology</i> 34, 532-538</p>	<p>Este estudio refleja la importancia de la impantación coclear temprana y lo demuestra con los resultados obtenidos en el estudio donde analiza el desarrollo del lenguaje de niños implantados a diferentes edades y se observa que la muestra de niños que están implantados a edades temprana sus resultados son mejores que los implantados a edades tardías.</p>
<p>Leig, J. Dettman, S., Dowell R, Briggs R. (2013). Communication Development in Children Who Receive a Cochlear Implant by 12 Months of Age. <i>Otology & Neurotology</i>34, 443-450</p>	<p>Este artículo refleja como los niños implantados a edades tempranas tienen mayor beneficio en la comunicación oral</p>
<p>Richter, B., Sphan, C., Zschocke, I., Leuchter, M., Laszig, R., y Löhle, E. (2000). Pyscological distress, information status, and treatment expectations of parents of children with cochlear implants. <i>HNO</i>, 48, 675-683</p>	<p>Este artículo refleja el aumento de estrés psicosocial de los padres que tienen hijos sordos y cómo a medida que los niños reciben su rehabilitación logopédica el estrés disminuye.</p>

<p>Gregory, S., Knight, P., McCracken, W., Powers, S., y Watson, L. (1998). <i>Issues in deaf education</i>. London: David Fulton Publishers</p>	<p>El propósito de este manual es ofrecer cosas concretas y prácticas que los educadores pueden hacer para incluir con éxito a los estudiantes con pérdidas auditivas en sus clases de educación general (descripción de los estudiantes, las características del aprendizaje: las estrategias de enseñanza de mayor éxito disponibles, el mejor uso del tiempo, la tecnología disponible para permitir a los estudiantes a participar lo más plenamente posible, las estrategias de habilidades sociales cotidianas para que el alumno pueda adaptarse a las expectativas del profesor y desarrollar las amistades. También se explica la manera de trabajar con los niños y familias de diferentes orígenes culturales, lo que permite a los educadores a interactuar bien con los padres y para modelar y conseguir la diversidad diariamente en sus aulas.</p>
Referencias Bibliográficas (Capítulo 3)	Aportaciones
<p>Kravitz, L., y Selekman, J. (1992). Understanding hearing loss in children. <i>Pediatric Nurse Journal</i>, 18(6), 591-594</p>	<p>Este artículo trata de comprender cómo trabajar con niños sordos implica un conocimiento profundo de cómo la pérdida auditiva afecta al niño y a la familia.</p>
<p>Luterman, D. (2006). <i>Children with Hearing Loss. A family Guide</i>. Sedona AZ: Auricle Ink Publisher</p>	<p>Este libro es una guía sobre cómo abordar las cuestiones más importantes de la educación y los procesos a través de los años en la escuela, incluyendo los derechos legales y la</p>

	legislación. También aborda la pérdida auditiva profunda, el impacto emocional que puede tener en un niño y cómo puede afectar a toda la dinámica de la familia, y qué hacer al respecto.
Schwartz, S. (2007). <i>Choice in Deafness. A Parent's Guide to Communication Options</i> . United States of America: Woodbine House Inc	El libro presenta los retratos imparciales de 5 opciones de comunicación: Auditivo verbal, ASL, Bilingüe, Cued-Speech, Comunicación Auditiva oral y Total. Los autores tratan diferentes aspectos, tales como: la evaluación, el diagnóstico, tratamientos médicos y audiológico, los últimos tipos de implantaciones de coclear, métodos educativos, y dispositivos tecnológicos.
Abdala de Uzcategui, C., y Yoshinaga-Itano, C.(2001). Results of Newborn Screening for Hearing Loss: Effects on the Family. <i>Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine</i> , 108(5), 111-116	Estudio sobre el impacto y la tensión que se produce cuando nace un hijo sordo y le da falso positivos en las pruebas. Seleccionaron una muestra de niños entre 6 y 24 meses y observaron como los padres de los niños entre 18 y 24 meses el impacto era mayor que en el de los niños menores de 18 meses
Wilgosh, L. (1990). Issues in Education and Daily living for families of children with disabilities. <i>Alberta Journal of Educational Research</i> , 36(4), 299-309	En este artículo se examina el contexto social en el cual se enmarca la educación de las personas con discapacidad, subrayando la importancia del trabajo en equipo, se analizan los problemas que presentan las familias de estos niños diariamente y las necesidades particulares de cada individuo.
Flagg, J. B. (1991). Perspectives on working with parents of	Esta revisión de literatura examina perspectivas a partir de

handicapped children. <i>Psychology in School</i> , 8, 238-247	principios de los años 1960, del punto de vista de los teóricos de la etapa, y de la investigación corriente en interacciones de familia-niño-entorno.
García, A. (2001). Terapia familiar sistémica y discapacidad. <i>Polibea</i> , 60, 39-44	la Teoría Sistémica aporta a la intervención en Atención Temprana, además de un conjunto de técnicas, una filosofía de actuación con estrategias generadoras de cambios en las familias que acuden a los Centros en momentos de crisis con un hijo "sintomático".
Jacobs, J. (1992). Understanding family factors that shape the impact of chronic illness. En T. John Akamatsu et all. <i>Family Health Psychology</i> . Washington: Hemisphere	Investigación sobre el impacto de las enfermedades crónicas en niños dentro del contexto familiar.
Alonso, P., Monterde, L., y Salvador, D. (1995). <i>Asesoramiento a familias de niños y niñas sordos. Orientaciones y pautas de actuación</i> . Madrid: MEC	Un documento pionero que recoge por primera vez, las dos concepciones de la sordera, la clínica y la socio-cultural, ésta última basada en los valores culturales y lingüísticos inherentes a este colectivo.
Fernández-Viader, P., y Pertusa, E. (2006). <i>El valor de la mirada: sordera y educación</i> . Barcelona: Publicacions i Edicions UB	Nos proporciona datos sobre la investigación del desarrollo de la comunicación y del lenguaje en los niños sordos abordando aspectos lingüísticos y psicoeducativos que deben ser tenidos en cuenta por los profesionales.
Pérez, I. (2006). Atención temprana en niños con sordera. En V.M.	Este capítulo nos presenta un breve recorrido del concepto

Acosta, <i>La sordera desde la diversidad cultural y lingüística</i> (pp. 57-69). Barcelona: Masson	atención temprana (A.T.), los componentes básicos de los programas de A.T., los factores de variabilidad y los sistemas facilitadores de la audición.
Williams, D.M., y Darbyshire, J.O. (1982). Diagnosis of deafness: A study of family response and needs. <i>Volta Review</i> , 84(1), 24-30	Un estudio con 25 padres de niños sordos para determinar el asesoramiento que los padres necesitan en el momento que reciben el diagnóstico de la sordera.
Sloman, L., Springer S., y Vachon, M.L. (1993). Disordered communication and grieving in deaf member families. <i>Family Process</i> , 32(2), 171-182	Este artículo aborda el proceso de luto por el que pasan las familias cuando se enteran de que su hijo es sordo.
Kampfe, C.M. (1989). Parental reaction to a child's hearing impairment. <i>American Annals of the Deaf</i> , 134, 4, 255-259	Este artículo presenta las diferentes reacciones de los padres ante el diagnóstico de la sordera de su hijo; estas reacciones deben ser consideradas y trabajar con familias para superarlas.
Medwid, D.J., y Weston, D.CH. (1995). <i>Kid friendly parenting with deaf or hard of hearing children</i> . Washington D.C: Gallaudet University Press.	Esta guía ofrece actividades a través de juegos para ayudar a los padres a mejorar la comunicación con sus hijos sordos, solucionar problemas y reforzar sus relaciones.
Spink, D. (1976). Crisis intervention for parents of the deaf child. <i>Health and Social Work</i> , 1(4), 141-159	Se resalta la importancia del asesoramiento de los profesionales adecuados (trabajador social, psicólogo,...etc.) en el momento del diagnóstico de la sordera.
Luterman, D. (1979). <i>Counseling parents of hearing impaired children</i> .	Este artículo explica que los sentimientos de los padres en el

Boston: Little Brown and Company	momento del diagnóstico de la sordera no son, ni buenos, ni malos; ellos no necesitan el reconocimiento y la aceptación y nunca deben ser juzgados.
Ferris, C. (1980). <i>A hug just isn't enough</i> . Washington D.C: Gallaudet. University Press	Este libro relata temas relacionados con la sordera y las relaciones familiares.
Luterman, D., y Ross, M. (1991). <i>When your child is deaf: A guide for parents</i> . Parkton, Maryland: York Press	Esta guía ofrece da respuestas a las familias para enfrentarse a la pérdida auditiva.
Ogden, P.W. (1996). <i>The silent garden: Raising your deaf child</i> . Washington D.C.: Gallaudet University Press	Este libro sirve de guía a los padres (a la hora de tomar decisiones, cómo a que tipo de escuela a de ir, qué tipo de ayuda de los profesionales necesitan, qué teconologías están disponibles para sus hijos sordos,..etc.
Barringer, D.G., Strong, C.J., Blair, J.C., Clark, T.C., y Watkins, S. (1993). Screening procedures used to identify children with hearing loss. <i>American Annals of Deaf</i> , 138(5), 420-426	Se identificaron niños con pérdidas auditivas y posteriormente se incluyeron en un programa SKI*HI. Pasaron un cuestionario a las familias y los resultados corroboran la necesidad de programas de asesoramiento a familias desde el momento que se diagnostique la sordera. Proporcionan recomendaciones a los profesionales de la educación.
Cunningham, C., y Davis, H. (1988). <i>Trabajar con los padres: Marcos de colaboración</i> . Madrid: MEC/Siglo XXI	Esta colección que el M.E.C. ofrece en coedición con Siglo XXI de España Editores responde al deseo de ofrecer una respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos cualquiera

	que sea su nivel de especificidad. Se abordarán en ella diferentes temas que traten de orientar, tanto a padres como a profesionales implicados en el campo de la Educación Especial.
Marchesi, A., Coll, C., y Palacios, J. (2002). <i>Desarrollo psicológico y Educación</i> . Madrid: Alianza Editorial	Este libro abarca diferentes aspectos relacionados con la discapacidad auditiva (concepto, aspectos psicológicos, educativos,...etc.).
Lampropoulou, V. (1999). Effects of Child Characteristics Family Resources and Cognitive Set. <i>American Annals of the Deaf</i> , 140(3), 264-270	Estudio sobre el impacto del diagnóstico de la sordera en las madres y para ello se utilizó un cuestionario de Clarke
Feher-Prout, T. (1996). Stress and Coping in Families with Deaf Children. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i> , 1(3), 155-166	Este artículo es una revisión selectiva de la literatura que resume la información para la comprensión de la adaptación de los padres a la sordera de su hijo. Se realiza un estudio donde se ve que en el 90% de los padres de niños recién nacidos sordos experimentan gran tensión, no solo en el momento del diagnóstico sino también en el proceso de adaptación a las necesidades de su hijo.
Freixa, M. (2001). La educación Especial en el ámbito familiar. En F. Salvador Mata (Dr.). <i>Enciclopedia Psicopedagógica de necesidades educativas especiales</i> . Vol. 1. Málaga: Aljibe	Este libro es un compendio sobre las bases psicopedagógicas aplicadas en el ámbito de la educación especial. Nos sitúa, en un principio, en la aproximación conceptual. Posteriormente, se centra en la escuela inclusiva y la didáctica de la educación especial al de la educación especial. Y también nos habla de los

	modelos de asesoramiento y apoyo en éste ámbito, como son sus estructuras y profesionales que participan en esos procedimientos.
Weisel, A., Most, T., y Rinat, M. (2007). Mothers' Stress and Expectations as a Function of Time Since Child's Cochlear Implantation. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i> , 12(1), 55-64	Este estudio examina el estrés, las actitudes y las expectativas entre las madres de niños sordos que recibieron una implantación coclear, al estar relacionado con el tiempo transcurrido tras el proceso quirúrgico.
Ormerod, J. J., y Huebner, S. (1988). Crisis intervention: facilitating parental acceptance of a child's handicap. <i>Psychology in the school</i> , 25, 422-428	Discute diferentes reacciones de ajuste mostradas por algunos padres en el proceso de resolución de crisis cuando se les informa que su hijo es discapacitado. Presenta el papel del psicólogo en la escuela con los padres de niños con necesidades especiales dentro de un marco de intervención en crisis.
Verdugo, M. A., y Jordán, F. (1999). <i>Hacia una nueva concepción de la discapacidad</i> . Salamanca: Amarú	Este libro recoge las participaciones presentadas a las III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con discapacidad y aglutinan en esta ocasión un amplio y variado conjunto de aportaciones.
Montero, J. (1996). El niño sordo dentro de una familia de oyentes. <i>Fiapas</i> , 51, 8-13	Este artículo nos explica las situaciones a las que se enfrentan las familias cuando nace un hijo sordo.

<p>Lernarz, T., Bertram, B., y Battmer, R.D. (2000). Cochlear implantation in children under age of one. Paper presented 5th European Symposium on Pediatric Cochlear Implantation. Belgium: Antwerp</p>	<p>Este artículo examina los informes sobre los criterios de selección, el procedimiento quirúrgico y el desempeño postoperatorio para los niños menores de dos implantados con el Implante Coclear CLARION. Dieciocho niños han sido implantados desde 1996, con una media de edad en la implantación de 18 meses (rango 11-23 meses). En general, nuestra experiencia indica que la implantación coclear en niños menores de dos años es relativamente segura y confiable. Los resultados de rendimiento auditivo apoyan la eficacia de la implantación temprana.</p>
<p>Niparko, J.K. (2000). Assessment of cochlear implant candidacy. En J.K. Niparko, K.I. Kirk, A. McConkey Robbins, D.L. Tucci y B.S. Wilson (Eds.), <i>Cochlear implants: Principles and practices</i> (173-177). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins</p>	<p>La implantación coclear marca un cambio de vida en el ámbito sociocultural, emocional, educacional,...etc. La decisión de implantar es una toma de decisión importante y los pacientes candidatos al implante al igual que las familias que van a implantar a sus hijos pasan por estados emocionales diferentes y se plantean muchas cuestiones en ese momento de tomar la decisión correcta.</p>
<p>Spencer, P.E., y Marschark, M. (2003). Cochlear implants: Issues and implications. En M. Marschark y P. Spencer (Eds.), <i>handbook of deaf studies, language, and education</i>(pp.434-448). New York. Oxford University Press</p>	<p>Los audífonos han proporcionado a las personas con pérdidas auditivas importantes, un apoyo para el lenguaje y los sonidos ambientales. Sin embargo, a menudo son insuficientes para permitir que las personas con pérdidas auditivas más severas puedan acceder al lenguaje hablado. Más recientemente, los</p>

	<p>implantes cocleares se han desarrollado para ayudar a las personas que tienen pérdidas auditivas severas y profundas. Un número de factores, tiempo de la pérdida de la audición antes de su uso, la edad del primer uso, y las capacidades cognitivas, han sido identificados como predictores de los resultados de la implantación coclear.</p>
<p>Decker, K.B., Valloton, C.D., y Johnson, H.A. (2012). Parents' communication decision for children with hearing loss: sources of information and influence. <i>American Annals of the Deaf</i>, 157, 4</p>	<p>Los niños que presentan pérdida auditiva necesitan una atención temprana para evitar problemas en su desarrollo. Este estudio investigó las influencias de los profesionales sobre la opción de toma de decisión a la hora de tener para implantar a su hijo y los resultados sugirieron que los padres tienen en cuenta la información de los profesionales, pero también confiaron en su propio juicio.</p>
<p>Archbold, S., Sach, T., O'Neill, C., Lutman, M., y Gregory, S. (2005). Deciding to have a Cochlear Implant and Subsequent After care: Parental Perspectives. <i>Deafness and Education International</i>, 8(4), 190-206</p>	<p>La implantación coclear proporciona la posibilidad de oír a niños con sordera profunda. Al tratarse de un procedimiento optativo, los padres deben tomar la decisión para activar esta opción, siempre y cuando su hijo sea apto. Los procesos requeridos son complejos y estresantes, con dosis de esperanza y expectativas por un lado, y dudas y precaución por otro. Este estudio explora las perspectivas de los padres en el proceso de implantación a través de un cuestionario fijo completado por padres tres años después de dicho procedimiento.</p>

Beadle, E.A., Shores, A., y Wood, E.J. (2000). Parental perceptions of the impact upon the family of cochlear implantation in children. <i>Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology</i> , 185, 111-114	Este estudio aborda el proceso de toma de decisión de los padres a la hora de implantar a su hijo.
Bloom, L. (1966). <i>Guidance to parents of deaf children</i> : London: Pitman Medical	Es una guía con pautas dirigidas a padres de niños sordos.
Olson, D.H., Sprenkle, D.H. S., y Russel, C. (1979). Circumplex model of marital and family systems 1: cohesion and adaptability dimensions, family types and clinical applications. <i>Family process</i> , 18, 3-28	conceptos de la terapia de familia y otros campos de ciencias sociales revelan dos dimensiones significativas de comportamiento de familia: la cohesión y la adaptabilidad. Estas dos dimensiones son colocadas en un modelo de circumplex que es usado para identificar 16 tipos de sistemas de familia. El modelo propone que un nivel equilibrado tanto de cohesión como de adaptabilidad sea el más funcional.
Weisel, A., y Zandberg, S. (2002). <i>Education of deaf and hard of hearing students</i> . Tel Aviv, Israel: The open University	Este artículo examina la educación de un grupo de niños con pérdida auditiva en Israel.
Calderon, R., y Greenberg, M.T. (1999). Stress and coping in hearing mothers of children with hearing loss: Factors affecting mother and child adjustment. <i>American Annals of the Deaf</i> , 144, 1, 7-18	El presente estudio examina el ajuste materno-infantil como resultado de la aplicación de un modelo stress and coping respecto a factores asociados a tener un hijo en edad escolar con pérdida auditiva.

<p>Pipp-Siegel, S. Sedey, A.L., y Yoshinaga-Itano, C. (2002). Predictors of parental stress in mothers of Young children with hearing loss. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>, 7, 1-17</p>	<p>Este estudio examinó el estrés parental en 184 madre oyentes de hijos pequeños que presentan pérdida auditiva, los niveles de estrés fueron medidos en tres dimensiones usando formato cerrado del índice de estrés parental (PSI).</p>
<p>Hintermair, M. (2000). Hearing Impairment, social networks, and coping: the need for families with hearing impaired children to relate o other parents and to hearing impaired adults. <i>American Annals of the Deaf</i>, 145(1), 41-53</p>	<p>Para un informe sobre las experiencias de los padres con hijos con pérdida auditiva, en Alemania, los padres completaron una encuesta sobre cómo sus familias se comunicaban y socializaban.</p>
<p>Lederberg, A.R., y Golbach, T. (2002). Parenting stress and social support in hearing mothers of deaf and hearing children: A longitudinal study. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>, 7(4), 330-345</p>	<p>Este estudio longitudinal investigó el impacto de la sordera infantil sobre la tensión de las madres y la satisfacción por el apoyo social.</p>
<p>Campisi, P., James, A., James, A., Hayward, L., Blaser,S., y Papsin, B. (2004). Cochlear implant positioning in children: A survey of patient satisfaction. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>, 68, 1289-1293</p>	<p>Estudio de las implicaciones estéticas, funcionales y clínicas de la evolución en la colocación del implante coclear mediante un estudio de satisfacción paciente.</p>
<p>Haensel, J., Engelke, J.C., Ottenjann, W., y Westhofen, M. (2005). Long term results of cochlear implantation in children. <i>Otolaryngology Head and Neck Surgery</i>, 132, 456-458</p>	<p>Este estudio analiza los resultados a largo plazo de los niños sordos prelocutivos que fueron implantados en el Hospital de Universidad de Aquisgrán.</p>

<p>Kluwin, T.N., y Stewart, D.A. (2000). Cochlear implants for younger children: A preliminary description of the parental decision process and outcomes. <i>American Annals of the Deaf</i>, 145, 26-32</p>	<p>Los autores realizaron un estudio basado en una entrevista preliminar telefónica con una muestra aleatoria de 35 pacientes cuyos hijos habían recibido implantes.</p>
<p>Spencer, P.E., Tomblin, J.B., y Gantz, B.J. (2000). Reading skills in children with multichannel cochlear-implant experience. <i>Volta Review</i>, 99(4), 193-202</p>	<p>En este estudio participaron cuarenta niños con sordera profunda prelingual. Los niños que recibieron el implante coclear multicanal Nucleus tenían edades comprendidas entre los 2 y los 13 años. Este estudio comparó el logro en los niveles de lectura de este grupo de usuarios de implantes cocleares con los resultados de estudios previos de niños con pérdidas auditivas severas que no había recibido los beneficios del implante coclear. La comparación indicó que el uso de un implante coclear tiene un efecto positivo sobre los logros en el nivel de lectura.</p>
<p>Bray, M.A., Neault, M.W., y Kenna, M. (1997). Cochlear implantation in children. <i>The Nursing Clinics of North America</i>, 32, (1) 97-107</p>	<p>La implantación coclear en la población pediátrica ya no es considerada como una práctica experimental por parte de la Food and Drug Administration (FDA) que aprueba el implante coclear Nucleus 22 en 1990.</p>
<p>Incesulu, A., Vural, M., y Erkam, U. (2003). Children with cochlear implants: parental perspective. <i>Otology & Neurotology</i>, 24, 605-611</p>	<p>Evaluación de la perspectiva de los padres respecto a los implantes cocleares y al progreso de los niños después de un año de la implantación.</p>

<p>Russell, K.E., Coffin, C., y Kenna, M. (1999). Cochlear implants and the deaf child: <i>A nursing perspective. Pediatric Nursing, 25</i>, (4)396-400</p>	<p>Los implantes cocleares no son ahora considerados tecnología experimental y están disponibles para los niños con pérdida auditiva neurosensorial severa. La implantación coclear pediátrica requiere de un equipo multidisciplinar: cirujanos, psicólogos, enfermeras, educadores especiales, padres...etc. La decisión de desarrollar la implantación coclear en niños debe ser seriamente considerada. Los resultados son variables, y muchos factores juegan un papel importante en las posibilidades de éxito de un implante coclear en la población infantil.</p>
<p>Burger, T., Saphn, C., Richter, B., Eissele, S., Löhle, E., y Bengel, J. (2005). Parental Distress: The initial phase of hearing aid and cochlear implant fitting. <i>American Annals of the Deaf, 150</i>, 1, 5-10</p>	<p>Los resultados de estudios previos “cross-section” sugieren que la discapacidad auditiva infantil puede conducir al estrés psicosocial parental.</p>
<p>Kampfe, C.M., Tambry, M.H., Ludington, M.H., McDonald-Bell ,C., y Pillsbury,H.C. (1993). Parental expectations as a factor in evaluating children for the multichannel cochlear implant. <i>American Annals of the Deaf, 145</i>, 26-35</p>	<p>Los implantes cocleares son considerados como una nueva tecnología y están disponibles para niños con pérdidas auditivas profundas neurosensoriales bilaterales. La implantación coclear requiere de un equipo multidisciplinar (cirujanos, audioprotesistas, patólogos, psicólogos, ...etc). Cuando se realiza un implante requiere del compromiso de la familia, el hospital y los equipos educativos. La cirugía tiene algunos riesgos, y el período de rehabilitación es muy largo. Los resultados son variables, y muchos factores desempeñan un</p>

	papel en los resultados de cada niño.
<p>Spahn, C., Richter, B., Burger, T., Löhle, E., y Wirsching, M. (2003). A comparison between parents of children with cochlear implants and parents of children with hearing aids regarding parental distress and treatment expectations. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>, 67 (9) 947-955</p>	<p>El objetivo del presente estudio fue comparar a los padres con hijos con ayuda auditiva y a los padres con hijos con un implante coclear respecto a su angustia psicológica, sus expectativas respecto al tratamiento, el ambiente familiar y el modo en el que obtuvieron información por primera vez.</p>
<p>Lawoko, S., y Soares, J.J. (2002). Distress and hopelessness among parents of children with congenital heart disease, parents of children with other disease, and parents of healthy children. <i>Journal of Psychosomatic Research</i>, 52, 193-208</p>	<p>Este estudio examina las diferencias de la angustia (p. ej., la depresión, la ansiedad, y somatización) y la desesperación</p>
<p>Archbold, S., Nikopoulous, T.P., Tai, M., O'Donoghue, G.M., Lutman, M., y Gregory, S. (2000). Approach to communication and speech perception and intelligibility following paediatric cochlear implantation. <i>British Journal of Audiology</i>, 34, 257-264</p>	<p>Acercamiento a la comunicación y percepción del discurso e inteligibilidad después de implantación pediátrica coclear en niños sordos profundos. Todos habían nacido sordos o habían perdido la audición antes de los tres años y habían sido implantados antes de los siete años. Su capacidad de discurso fueron medidas antes de la implantación y cada año partir de llevar el implante. La comunicación había sido clasificada por sus profesores en dos categorías: los que usaban la lengua oral y los que utilizaban la lengua de signos. Los resultados</p>

	corroboraron que eran mejores los resultados de los niños que hacían uso de la lengua oral.
Li, Y., Bain, L., y Steinberg, G. (2004). Parental decisión-making in considering cochlear implant technology for a deaf child. <i>Journal of pediatric Otorhinolaryngology</i> , 8, 1027-1038	La tecnología de los implantes cocleares ha avanzado en los últimos años. En este artículo se compara la toma de decisiones de los padres, valores, creencias, y preferencias entre los padres de elegir o no elegir implantar a su hijo.
Nikolopoulos T P., O'Donoghue G. M., y Archbold S M. (1999). Age at implantation: Is importance in paediatric cochlear implantation <i>Laryngoscope</i> , 109(4), 595-599	Se evalúa la influencia de la edad sobre la percepción e inteligibilidad del habla respecto a la implantación coclear pediátrica.
O'Donoghue, G.M., Nikolopoulos, T.P., y Archbold, S.M. (2000). Determinants of speech perception in children following cochlear implantation. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i> , 10(4), 330-356	Este artículo expone como el implante coclear proporciona el acceso a la señal auditiva en niños con hipoacusia profunda y que la percepción auditiva después de la implantación es diferente en cada niño y depende de una serie de factores.
Miyamoto R.T., Houston D.M., Kirk, K.I., Perdew, A.E., y Svirsky, M.A (2003). Language development of deaf infants following cochlear implantation in young children. <i>Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology</i> , 123(2), 241-244	Se valoran los beneficios de la implantación coclear en la infancia y se comparan con los beneficios obtenidos en niños implantados a una edad superior. Se utilizaron los instrumentos de análisis gramatical (GAEL-P) y la escala de Desarrollo Reynell. Se observa el progreso de un niño implantado a la edad de 6 meses con respecto a niños implantados a edades más tardías. El informe demuestra que hay un buen desarrollo del lenguaje oral en el niño que recibió el implante coclear a la

	edad de los 6 meses.
Steinberg, A., Brainsky, A., Bain, L., Montoya, L., Indembaum, M., y Potsic, W. (2000). Parental values in the decision about cochlear implantation. <i>Journal Pediatric Otorhinolaryngology</i> , 55(2), 99-107	Los padres de niños sordos deben tomar decisiones en un plazo breve de tiempo después del diagnóstico, que afectará al método de comunicación y educación relativo a los niños.
Christiansen, J.B., y Leigh, I.W. (2002). <i>Cochlear implants in children: Ethics and choices</i> . Washington, DC: Gallaudet University Press	Este libro aborda temas relacionados con el implante coclear en niños, opciones comunicativas, educativas, ...etc.
Nunes, T., Pretzlik, U., y Ilicak, S. (2005). Validation of a parent Outcome Questionnaire from pediatric cochlear implantation. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i> , 10(4), 330-356	Este documento analiza la fiabilidad y validez de un cuestionario diseñado por Archbold, Lutman, Gregory, O'Neil, and Nikolopoulos (2002) para la evaluación de la implantación coclear pediátrica.
Geers, A., Brenner, C., y Davison, L. (2003). Factors associated with development of speech perception skills in children implanted by age of five. <i>Ear and Hearing</i> , 24(1), 24S-36S	Este estudio investigó factores que contribuyen a los resultados de la percepción del discurso en niños con sordera prelocutiva después de 4 a 7 años de implantación coclear multicanal. El análisis controló los efectos del niño, familia y características de la implantación. La conclusión fue que los niños con pérdida auditiva profunda alcanzaron niveles sin precedentes de la habilidad del discurso.
Hoffman, R.A., y Cohen, N.L. (1995). Complications of cochlear implant surgery. <i>Annals of Otolaryngology Rhinology and Laryngology</i>	Este artículo nos expone las complicaciones que se pueden dar en la cirugía del implante coclear, en caso de existir alguna

Supplement, 104(166), 420-422	malformación (colesteatoma, ...etc).
Tobey, E.A., Geers, A.E., Brenner, C.B., Altuna, D., y Gabbert, G. (2003). Factors associated with development of speech production skills in children implanted by age five. <i>Ear and Hearing</i> , 24, 36S-45S	Este artículo presenta un estudio de la producción del lenguaje oral y los factores que influyen en los resultados en los niños que tenían de 4 a 6 años de experiencia con un implante coclear.
Summerfield, A.Q., y Marshall D.H. (1995). <i>Cochlear implantation in the UK 1900-1994</i> . London: HMSO	
Allen, C., Nikolopoulos, T.P., y O'Donoghue, G.M. (1998). Speech Intelligibility in children following cochlear implantation. <i>American Journal of Otology</i> , 19(6), 742-746	El objetivo de este estudio fue evaluar la inteligibilidad del discurso a largo plazo de niños con sordera congénita y prelingual y se observó que van desarrollando el discurso hasta que 5 años después de la implantación coclear llegan a una meseta.
O'Donoghue, G.M., Nikolopoulos, T.P., Archbold, S.M., y Tait, M. (1998). Speech perception in children following cochlear implantation. <i>American Journal of Otology</i> , 19(6), 762-767	Este estudio se centró en determinar la capacidad de percepción del discurso de niños sordos congénitos prelinguales después de la implantación coclear. Las conclusiones arrojaron que los niños sordos congénitos prelocutivos implantados antes de los 7 años de edad tienen capacidad de percepción del discurso en formato cerrado. Su capacidad de realizar tareas de juego abierto sin lectura labial es limitada durante los 2 primeros años, pero muestran mejoras significativas entre los 4 y 5 años después de

	la implantación coclear.
Evans, J.W. (1989). Thoughts on the psychological implications of cochlear implantation in children. In Owen, E. y Kessler, D.K. (eds.) <i>Cochlear Implants in Young Deaf Children</i> (pp. 307-314). Boston: Little, Brown & Co	Este estudio investigó las expectativas de los niños con implante coclear y la influencia que la satisfacción por los resultados obtenidos tenían sobre las expectativas con el tiempo. Se utilizaron entrevistas y los datos se analizaron según un procedimiento de análisis cualitativo. Muchas variables influyeron en las expectativas (ansiedad, resultados del funcionamiento del implante coclear,...etc).
Lloyd, H. (1994). Family perspective: In: McCormick, B. (eds), <i>Cochlear Implants for Young Children</i> (pp. 269-284). London:Whurr	Este artículo analiza las expectativas de la familia de niños con implante coclear.
Perlod, J.L. (2000). An investigation into the expectations of mothers of children with cochlear implants. <i>Paper presented at CI-2000, the 6th International Cochlear Implant Conference</i> , Miami Beach, FL.	El proceso de implantación coclear viene cargado de expectativas. Para asegurar el compromiso paternal continuo y la motivación es importante tener expectativas. Este estudio investigó las expectativas de los niños y la influencia de los resultados sobre las expectativas con el paso del tiempo. Se utilizó una metodología cualitativa (entrevistas). Los resultados revelaron que muchas variables (tiempo de sordera, ansiedad,...etc.) influyeron sobre las expectativas y éstas fueron cambiando con el tiempo.
Sach, T.H., y Whynes, D.K. (2005). Pediatric Cochlear implantation:	Este estudio debía entender la perspectiva paternal sobre la

<p>The views of parents. <i>International Journal of Audiology</i>, 44, 400-407</p>	<p>implantación pediátrica con el paso del tiempo. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a familias de niños que posteriormente fueron implantados en Nottingham entre 1998 y 2002</p>
<p>Archbold, S., Lutman, M.E., Gregory, S., O'Neill, C., y Nikopoulous, T.P. (2002). Parents and their deaf child: their perceptions three years after cochlear implantation. <i>International Deaf Education</i>, 4, 12-40</p>	<p>El presente estudio fue diseñado para permitir que los padres expresaran sus sensaciones tan libremente como desearan, en lugar de responder a cuestionarios elaborados profesionalmente con formato cerrado. Como puede verse en las citas, los padres estaban muy dispuestos a contar sus experiencias sobre la implantación coclear pediátrica, y proporcionaron una gran cantidad de información que necesitó poca discusión e interpretación.</p>
<p>Spencer, P.E., y Marschark, M. (2003). Cochlear implants: Issues and implications. In M. Marschark (ed.), <i>Oxford Handbook of deaf studies, language, and education</i> (pp. 434-448). New York: Oxford University Press</p>	<p>Este libro trata diferentes aspectos de la sordera (lenguaje, educación,...etc.).</p>
<p>Svirsky, M.A., Robbins, A.M., Kirk, K.L., Pisoni, D.B., y Miyamoto, R.T. (2000). Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. <i>Psychological Science</i>, 11, 153-158</p>	<p>Se realiza un estudio de las habilidades lingüísticas de los niños sordos prelocutivos con implante coclear antes y después de la implantación coclear.</p>

<p>Blamey, P.J., Barry, J.G., y Jacq, P. (2001). Phonetic inventory development in young cochlear implant users 6 years postoperation. <i>Journal of Speech, Language, and Hearing Research</i>, 44, 73-79.</p>	<p>Este artículo presenta un estudio fonético de un grupo de 9 niños con una experiencia auditiva entre 5 y 6 años (con implante coclear).</p>
<p>Geers, A., Nicholas, J., y Sedey, A. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. <i>Ear and Hearing</i>, 24(1), 2S-14S</p>	<p>Este estudio investigó los factores que contribuyen a la comprensión y producción de la lengua inglesa con niños con sordera prelocutiva después de 4 a 7 años de recibir el implante coclear multicanal. El análisis controló los efectos del niño y características de la familia.</p>
<p>Purdy, S.C., Chard, L.L., Moran, C.A., y Hodgson, S.A. (1995). Outcomes of cochlear implants for New Zealand children and their families. <i>Annals of Otology, Rhinology & Laryngology</i>, 104, 102-105</p>	<p>Seis niños con implante coclear multicanal y sus familias fueron evaluados mediante múltiples medidas para determinar el impacto de la implantación coclear sobre la percepción del discurso, la lengua, el modo de comunicación, el comportamiento y los niveles de tensión de los padres. Un niño mostró marcadas mejorías a los 6 meses de ser implantado. Dos de los niños tenían problemas de comportamiento y mostraron mejoras después de la implantación. La mayoría mostraron mejoras en la percepción del discurso. La tensión con respecto a la educación era muy alta en algunas familias.</p>
<p>Spencer, P.E. (2004). Individual differences in language performance after cochlear implantation at one to three years of age: Child, family</p>	<p>En este estudio se investigaron las habilidades lingüísticas de una muestra de 13 niños sordos prelingüales (11 años de</p>

<p>and linguistics factors. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>, 9(4), 395-412</p>	<p>sordera profunda) quienes habían recibido un implante coclear entre los 14 y 38 meses de edad; la duración media de uso del implante era 49 meses. En las habilidades lingüísticas presentaban retraso con respecto a su edad cronológica (vocabulario estaba en la media, pero la sintaxis estaba por debajo de la media).</p>
<p>Valach, L., Young, R.A., y Lynam, M.J. (2002). <i>Action theory orimer for applied research in the social sciences</i>. New York: Praeger</p>	<p>Este libro aborda aspectos relacionados con los implantes cocleares en niños, valores y opciones (comunicativas, educativas,...etc.).</p>
<p>Desjardin, J.L., Eisenberg, L.S., y Hodapp, R.M. (2006). Sound Beginnings: Supporting families of young deaf children with cochlear implants. <i>Infant and Young Children</i>, 19, 179-189</p>	<p>Para muchas familias de niños sordos, la implantación de coclear puede ser la opción más viable para conseguir el desarrollo de lengua hablada. Los niños pueden ser implantados a la edad de 12 meses, si las prótesis convencionales no son funcionales. Para ello, las familias tienen que estar implicadas en el programa de intervención. Ese artículo presenta un estudio con dos familias con hijos con implante coclear y participan en el programa. Después de observar el trabajo de estas familias dentro del programa, proporcionamos sugerencias prácticas para profesionales que trabajan con las familias que tienen niños con implante coclear. Los niños con experiencia auditiva antes del implante tenían puntuaciones más altas.</p>

<p>Dix, T., y Branca, S. (2003). Parenting as a goal-regulation process. In L. Kuczynski (ed.). <i>Handbook of the dynamics of parenting</i> (pp. 167-187). Thousand Oaks, CA: Sage</p>	<p>Este artículo refleja como los padres regulan la conducta de sus hijos.</p>
<p>Meadow-Orlans, K.P., y Sass-Lehrer, M.A. (2003). <i>Parents and Their Deaf Children</i>. Washington, DC: Gallaudet University Press</p>	<p>En este libro participan un grupo de profesionales de gran prestigio. En él se detallan las experiencias de un grupo representativo de padres y sus hijos sordos en edades tempranas. Los padres relatan sus objetivos y expectativas, los logros y problemas de sus hijos, las satisfacciones de las familias y sus decepciones con respecto a la salud de su hijo y el sistema educativo.</p>
<p>Harach, L., y Kuczynski, L. (2005). Construction and maintenance of parent-child relationships: Bidirectional contributions from the perspective of parents. <i>Infant and Child Development</i>, 14, 327-338</p>	<p>El objetivo de este estudio era de investigar las perspectivas de los padres y las contribuciones al mantenimiento de las relaciones paterno-infantiles. 24 madres y padres con niños entre 4 y 7 años completaron una entrevista, en la cual describieron su relación paterno-infantil.</p>
<p>Geers, A., y Brenner, C. (2003). Background and educational characteristics of prelingually deaf children implanted by five years of age. <i>Ear and Hearing</i>, 24, 2S-14S</p>	<p>Este artículo presenta un estudio de las familias y las características educativas de una muestra de niños sordos prelocutivos que se implantaron antes de los 5 años. Factores preexistentes como el género del niño, características de familia, desventajas adicionales, edad en el inicio de sordera y en la implantación, pueden afectar a los resultados de la</p>

	postimplantación, estas variables deben ser consideradas para dar una respuesta educativa.
Chute, P.M., y Nevins, M.E. (2002). <i>The parents' guide to cochlear implant</i> . Washington: Gallaudet University Press	Es una guía de orientación para las familias de niños sordos
Tye-Murray, N., Spencer, L., y Woodworth, G.G. (1995). Acquisition of speech by children who have prolonged cochlear implant experience. <i>Journal of Speech and Hearing Research</i> , 38, 327-337	Los cuatro objetivos de esta investigación eran evaluar si los niños adquieren un discurso inteligible después de la implantación coclear durante un largo periodo de tiempo. Examinar cómo la edad de implantación influye en la adquisición del discurso.
Miyamoto, R.T., Kirk, K.I., Robbins, A.M., Todd, S., y Riley, A. (1996). Speech perception and speech production skills of children with multichannel cochlear implants. <i>Acta Otolaryngologica</i> , 116, 240-243	La adquisición de percepción del discurso y habilidades de producción del mismo surge sobre un curso de tiempo prolongado en niños sordos congénitos con implante coclear. Sólo a través de estudios longitudinales se puede ver el impacto del implante coclear sobre la percepción del discurso y la producción del lenguaje.
Chin, S.B., Tsai, P.L., y Gao, S.(2003). Connected speech intelligibility of children with cochlear implants and children with normal hearing. <i>American Journal of Speech-Language Pathology</i> , 12, 440-451	El objetivo de este estudio era comparar la inteligibilidad del habla de los niños que usan implante coclear con los niños que tienen audición normal. La investigación anterior ha mostrado que la inteligibilidad de discurso mejora después de la implantación coclear y que la inteligibilidad de discurso de los niños que usan implante coclear se compara favorablemente

	con los de niños que usan audífonos convencionales.
Peng, S.C., Spencer, L.J., y Tomblin, J.B. (2004). Speech intelligibility of pediatric cochlear implant recipients with 7 years of device experience. <i>Journal of Speech, Language, and Hearing Research</i> , 47, 1227-1237	Estudio sobre la inteligibilidad del habla en 24 niños con implante coclear prelocutivos con 84 meses de experiencia auditiva. Estos resultados sirven como índices para usos clínicos cuando avancen a largo plazo en el desarrollo de lengua hablada.
Marschark, M., Lang, H.G., y Albertini, J.A. (2002). <i>Educating deaf students: From research to practice</i> . New York: Oxford University Press	La educación de las personas sorda ha sufrido un considerable cambio los 30 últimos años. Los autores realizan una evaluación de la educación y ofrecen un resumen de las diferentes corrientes por las que ha pasado.
Anagnostou, F., Graham, J., y Crocker, S. (2007). A preliminary study looking at parental emotions following cochlear implantation. <i>Cochlear Implants International</i> , 8(2) 68-86	Esta investigación preliminar estudió las emociones de los padres con niños implantados. El objetivo de la investigación era primero, comparar cuatro emociones que sintieran los padres de niños sordos antes y después de la implantación coclear. Segundo, supervisar los cambios de esas emociones durante un periodo de hasta cuatro años después de la implantación. Tercero, observar si cualquiera de las emociones estudiadas sobresalían unas más que otras y en cuarto lugar identificar cualquier diferencia de las emociones que fueron relacionadas con el genero de los padres.
Quittner, A.L., Barker, D.H., Cruz, Ivette, Grimley, M.E., y Botteri, M.	Este estudio evalúa el stress de los niños sordos en el aula.

<p>(2010). Parenting stress among parents of deaf and hearing children: Associations with language dealys and behavior problems. <i>Parenting Science and Practice</i>, 10(2), 136–155</p>	<p>Tanto los problemas de lenguaje como de su comportamiento van relacionado con el estrés que les produce el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
<p>O'Neill, C., Lutman, M.E., Gregory, S., y Nikolopoulos, T.P. (2004). Parents and their implanted child: questionnaire development to asses parental views and experiences. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>, 68, 149-160</p>	<p>Probar la fiabilidad de un cuestionario en formato cerrado validado que evalúa puntos de vistas paternas después de que su hijo reciba implantación coclear.</p>
<p>Hadadian, A., y Merbler, J. (1995). Fathers of Young children with disabilities: How do they want to be involved?. <i>Child and Youth Care Forum</i>, 24, 327-338</p>	<p>Los padres de niños con discapacidad fueron estudiados para determinar el tiempo de participación en el cuidado diario y la educación de sus hijos. También se recogieron datos sobre las percepciones de los padres de su propia educación y las necesidades de recursos. Los datos fueron recogidos a través de un cuestionario. 201 cuestionarios fueron rellenados y devueltos. Los resultados del estudio indicaron que lospadres de niños con necesidades educativas especiales están interesados en la educación de sus hijos. Sus prioridades están en la información sobre recursos disponibles.</p>
<p>Dromi, E., e Inger, S. (1999). Israeli mothers'expectations from early intervention with their preschool deaf children. <i>Journal of Deaf Studies</i></p>	<p>El objetivo de este estudio era para examinar las expectativas de un grupo de niños que fueron matriculados en un programa</p>

<p><i>and Deaf Education, 4, 50-68</i></p>	<p>de intervención para niños sordos y sus familias. Y para realizar este análisis se utilizaron: dos preguntas de desarrollo escritas, una entrevista individual oral con la madre, y cuestionarios formales sobre vario aspectos: maternal, familia, y características del niño.</p>
<p>Quittner, A.L., Glueckauf, R.L., y Jackson, D.N. (1990). Chronic parenting stress: Moderating versus mediating effects of social support. <i>Journal of Personality and Social Psychology, 59, 1266-1278</i></p>	<p>Contrastan un modelo de apoyo social con un modelo de mediador alternativo. Las diferencias fueron entre las funciones de apoyo social fueron bajas frene a las condiciones de tensión agudas, el estrés específico de la situación y los acontecimientos de la vida diaria.</p>
<p>Zaidman-Zait, A. (2007). Parenting a child whit a cochlear implant: A critical incident study. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 12, 221-241</i></p>	<p>Este estudio describe y clasifica los atributos que los padres de niños con implante coclear consideran facilitación de su experiencia paternal. Entrevistó 15 madres oyentes y 13 padres oyentes (incluyendo a 12 matrimonios) cuyos niños tenían implante coclear, usando la técnica de incidente crítica se les pidió a los padres describir incidentes significativos (comportamientos observables, pensamientos, sentimientos, ..etc) que facilitó su experiencia de educación. Un total de 430 incidentes críticos fueron documentados y clasificados en 20 categorías. Más lejos los análisis apoyaron la validez del sistema sugerido categórico y la fiabilidad. Los resultados indicaron varias fuentes de influencia sobre la experiencia que se adapta de los padres, asociada con</p>

	aspectos sociales contextuales (p.ej., el apoyo de los profesionales, compartiendo la experiencia con otras familias,...etc.).
Zaidman-Zait, A.,y Young, R.A. (2008). Parental involvement in the habilitation process following children's cochlear implantation: an action theory perspective. <i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i> , 13, (2)	La teoría de acción y el método cualitativo de proyecto de acción son usados en este estudio para dirigir e ilustrar la complejidad de los niños con implante coclear en el ámbito educativo y en aspectos relacionados con la participación de los padres en la rehabilitación después de recibir el implante coclear.
Dunst, C.J., Trivette, C.M., Boyd, K., y Brookfield, J. (1994). Help giving practices and the self-efficacy appraisals of parents. In C.J. Dunst, C.M. Trivette y A.G. Deal (Eds.). <i>Supporting and strengthening families. Vol 1. Methods, strategies and practices</i> (pp. 212-220). Cambridge, M.A.U.S:Brookline Books	Este estudio resume el resultado de tres estudios que examinaron las relaciones entre modelos de programas de servicios humanos y prácticas que dan ayuda y entre prácticas que dan ayuda y apreciaciones de autosuficiencia de los padres.

En segundo lugar presentamos en las tablas 22.a y 22.b un análisis bibliométrico que nos aporta el enfoque del análisis de contenido de las fuentes utilizadas, así como su cuantificación y ordenación conceptual.

ORDENACIÓN CRITERIAL POR TIPO DE FUENTE DOCUMENTAL UTILIZADA

REVISTAS				LIBROS		
Títulos	Editoriales	Años	Número	Títulos	Editoriales	Años
New England Journal of Medicine	NEJM Editors and Publishers	2012	342 (15)	Detección Precoz de Sorderas	Junta de Extremadura	1999
Laryngoscope		1940	50,67-83	Guía técnica de intervención	Editorial Síntesis	2005
Anales Españoles de Pediatría	Elsevier	1994	40(59) 1-45	Libro blanco de sobre hipoacusia	Elsevier	2003
FIAPAS	FIAPAS	2009	22-35	Cambio en los criterios de selección para implante coclear en pacientes adultos en los últimos 15 años	Universidad de Barcelona	2005
Anales Españoles de Pediatría	Elsevier	1997	91-94	Sordera y percepción auditiva	ICCE	2001
FIAPAS	FIAPAS	2004		El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos	Alianza Psicología	1995

Resultados

Acta Otorrinolaringológica Española	Elsevier	2010	69-77	La adquisición de la lengua en el discapacitado auditivo	Dirección pedagógica	1998
Acta Pediátrica Española	Dialnet	1993	362-370	Los inicios de la comunicación y la adquisición del lenguaje oral en el alumnado con sordera	Masson	2005
Anatomical Record Journal	Wiley	2012	1967-1980	Implantes de oído medio e implantes	Artes Médicas	2007
Annals Otology Rhinology and Laryngology	Cambridge	1999	69-73	Paediatric Cochlear Implantation cocleares	Whurr	2005
Otology & Neurotology	Lippincott Williams & Wilkins	2001	283-285	Estructura de un programa de implantes cocleares	Masson	2002

Resultados

Acta Otorrinolaringología Española	Elsevier	2002	305-316	Implantes cocleares en niños. (Re) Rehabilitación auditiva y terapia auditiva verbal	Nexos	2003
British Journal of Audiology	Healthcare	1986	29-34	Exploración auditiva y vestibular	Masson	2002
Journal Acoustical Society America	Cambridge	1997	495-507	Preentrenamiento auditivo y programación de un implante coclear	Masson	2002
Otology & Neurotology	Lippincott Williams & Wilkins	2002	885-890	Diseases of the nervous system in childhood	Mac Keith Press	1998
Cochlear implants International	Wiley	2012	86-92	Evaluación psicológica y psiquiátrica	Masson	2002

Otology & Neurotology	Lippincott Williams & Wilkins	2013	251-258	Evaluación neuropediátrica	Masson	2002
Marginal candidates in cochlear implantation	Lippincott Williams & Wilkins	2001	283-285	Implantes cocleares en los niños	Sanidad ediciones	1998
Top Language Disorders	Wiley	2003	16-33	Aspectos básicos en la programación	Masson	2002
Acta otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	Editorial médica panamericana	1994	76-80	Criterios Audiométricos	Masson	2002
The Laryngoscope	Wiley	2009	1462- 1469			
Deafness and Education	Emerald Group	1998	230-242			
Capítulo 2						

Integración	AICE	2002	15-19	Introducción a la historia de los implantes cocleares	Masson	2002
Journal Laryngology Otology	Cambridge	1977	935-945	History of Cochlear Implants	Lippincott Williams & Wilkins	2000
Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology	Routledge	2003	830-864	History of cochlear implants	Whurr Publisher.	1991
Anales O.R.L. Ibero-Americanos	Anales O.R.L. Ibero-Americanos	1978	37-43	Una breve historia de los implantes cocleares	Masson	2002
Arch Otolaryngol Head Neck Surg	Jama	1999	499-505	Historia del desarrollo del implante coclear MED-EL	Masson	2002
American Annals of the Deaf	SJR	2001	245-250	Hearing impairment as a critical life event: Aspects of distress and	Julius Groos	1998

				adaptation in parents with deaf or hard of hearing children.		
				<i>Issues in deaf education</i>	Fulton Publishers	1998
Capítulo 3						
<i>Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine</i>	Jama	2001	111-116	<i>Children with Hearing Loss. A family Guid</i>	Auricle Ink Publisher	2006
<i>Psychology in School</i>	Reynolds, Cecil R. (Ed)	1991	238-247	<i>Choise in Deafness. A Parent's Guide to Communication Options</i>	Woodbine House Inc	2007
<i>Polibea</i>	Editorial Polibea	2001	39-44	Understanding family factors that shape the impact of chronic illness.	Hemisphere	1992

Resultados

<i>Volta Review</i>	ERIC	1982	24-30	<i>Asesoramiento a familias de niños y niñas sordos. Orientaciones y pautas de actuación</i>	MEC	1995
<i>American Annals of the Deaf</i>	SJR	1989	255-259	<i>El valor de la mirada: sordera y educación</i>	Publicacions i Edicions UB	2006
<i>American Annals of the Deaf</i>	SJR	1999	264-270	Atención temprana en niños con sordera	Masson	2002
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	1996	155-166	<i>Kid friendly parenting with deaf or hard of hearing children.</i>	Gallaudet University Press.	1995
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education,</i>	Oxford University Express	2007	55-64	<i>Trabajar con los padres: Marcos de colaboración</i>	MEC/Siglo XXI	1988

Resultados

<i>American Annals of the Dea</i>	SJR	2012	157-164	<i>Desarrollo psicológico y Educación.</i>	Alianza Editorial	2002
<i>Deafness and Education International</i>	Wiley	2005	190-206	Assessment of cochlear implant candidacy	Lippincott Williams & Wilkins	2000
<i>Annals of Otology, Rhinology and Laryngology,</i>	Cambridge	2000	111-114	Cochlear implants: Issues and implications.	Oxford University Press	2003
<i>American Annals of the Deaf</i>	SJR	1999	7-18	<i>Guidance to parents of deaf children</i>	Pitman Medical	1966
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	2002	330-345	<i>Education of deaf and hard of hearing students</i>	The open University	2002
<i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>	Elsevier	2004	1289-1293	<i>Cochlear implants in children: Ethics and choices</i>	Gallaudet University Press	2002

<i>Otolaryngology Head and Neck Surgery</i>	Sage	2005	456-468	Family perspective	Whurr.	1994
<i>American Annals of the Deaf</i>	SJR	2000	26-32	Cochlear implants: Issues and implications.	Oxford University	2003
<i>Otology & Neurotology</i>	Lippincott Williams & Wilkins	2003	605-611	Help giving practices and the self-efficacy appraisals of parents.	Brookline Books	1994
<i>American Annals of the Dea</i>	SJR	2005	5-10			
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology	Elsevier	2003	947-955			
<i>Journal of Psychosomatic Research</i>	Elsevier	2002	193-208			
<i>British Journal of Audiology</i>	Board	2000	257-264			

<i>Journal of pediatric Otorhinolaryngology</i>	Williams & Wilkins	2004	1027-1038			
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education,</i>	Oxford University Express	2000	330-356			
<i>Annals of Otology, Rhinology and Laryngology</i>	Cambridge	2003	241-244			
<i>Journal Pediatric Otorhinolaryngology</i>	Williams & Wilkins	2000	99-107			
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	2005	330-356			
<i>Ear and Hearing</i>	Williams & Wilkins	2003	24-36			
<i>International Journal of Audiology</i>	Healthcare	2005	400-407			

<i>International Deaf Education</i>	Board	2002	12-40			
<i>Psychological Science</i>		2000	153-158			
<i>Ear and Hearing</i>	Williams & Wilkins	2003	2-14			
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	2004	395-412			
<i>Infant and Young Children</i>		2006	179-189			
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	2008	111-127			
<i>Journal of Deaf Studies and Deaf Education</i>	Oxford University Express	2007	221-241			

<i>Journal of Personality and Social Psychology</i>	Psycnet	1990	1266-1278			
---	---------	------	-----------	--	--	--

ORDENACIÓN CRITERIAL POR APORTACIÓN CONCEPTUAL

EL IMPLANTE Y SU EFICACIA CLÍNICA Y TÉCNICA			ESTUDIOS CON IMPLANTADOS, CON FAMILIAS O PROFESIONALES		
Autores	Años	Título yRevista (número y páginas)	Autores	Años	Título yRevista (número y páginas)
Portillo, C	2002	Implantes cocleares (pp. 43-61)	Hintermair, M., y Horsch, U.	1998	Aspectss of distress and adaptation in parents with deaf or hard of hearing children, 499–505
Thoutenhoofd, E. D., Archbold S. M., Gregory, S., Lutman, M.E., Nikolopoulos, T.P., y Sach, T.H.	2005	Paediatric Cochlear Implantation: Evaluating Outcomes.	Archbold, S., Robinson, K., y Hartley, D.	1998	UK teachers of the deaf-working with children with cochlear implants. Deafness and Education, 230-

					242.
Furmanski, H. M.	2003	Implantes cocleares en niños. (Re) Rehabilitación auditiva y terapia auditiva verbal	Moore, D.E., Jatho, J., y Dunn, C	2001	Families with deaf members, 245-250
Manrique, M.	2002	Implantes cocleares. Acta Otorrinolaringología Española, 53, 305-316	Ormerod, J. J., y Huebner, S	1988	Crisis intervention: facilitating parental acceptance of a child's handicap, 422-428

Van Hoesel, R.H., y Clark, G.M.	1997	Psychophysical studies with two binaural cochlear implant subjects, 495- 507	Montero	1996	El niño sordo dentro de una familia de oyentes, 8-13
Holman, M.A., Carlson, M.L., Driscoll, C.L., Grim, K.J., Petersson, R.S., Sladen, D.P., y Flick,, R.P.	2013	Cochlear implantation in children 12 months of age and younger, 251-268	Decker, K.B., Valloton, C.D., y Johnson, H.A.	2012	Parents´ communication decision for children with hearing loss: sources of information and influence,157-164

Manrique, M., Cervera-Paz, F.J., Huarte, A., y Molina, M.	2009	Advantages of Cochlear Implantation in Prelingual Deaf Children before 2 Years of Age when Compared with Later Implantation, 1462-1469	Archbold, S., Sach, T., O'Neill, C., Lutman, M., y Gregory, S.	2005	Deciding to have a Cochlear Implant and Subsequent After care: Parental Perspectives, 190-206
Francis, H.W., Koch, M.E., Wyatt, J.R., y Niparko, J.K.	1999	Trends in educational placement and cost-benefit considerations in children with cochlear implants, 499-505	Spahn, C., Richter, B., Zschocke, I., Löhle, E., y Wirsching, M.	2001	The need for Psychosocial support in parents with cochlear implanted children, 45-53

Resultados

Campisi, P., James, A., James, A., Hayward, L., Blaser, S., y Papsin, B.	2004	Cochlear implant positioning in children: A survey of patient satisfaction, 1289-1293	Quittner, A.L., Steck, J.T., y Rouiller, R. L.	1991	Cochlear implants in children: A study of parental stress and adjustment, 95-104
			Gregory, S., Knight, P., McCracken, W., Powers, S., y Watson, L.	1998	Issues in deaf education

Resultados

			Abdala de Uzcategui, C., y Yoshinaga-Itano, C)	2001	Results of Newborn Screening for Hearing Loss: Effects on the Family, 111-116
			Wilgosh, L.	1990	Issues in Education and Daily living for families of children with disabilities, 299-309

Resultados

			Flagg, J. B.	1991	Perspectives on working with parents of handicapped children. Psychology in School, 238-247
			Sloman, L., Springer S., y Vachon, M.L.	1993	Disordered communication and grieving in deaf member families. Family Process, 171-182

Resultados

			Feher-Prout, T	1996	Stress and Coping in Families with Deaf Children. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 155-166
			Weisel, A., Most, T., y Rinat, M. 2007	2007	Mothers' Stress and Expectations as a Function of Time Since Child's Cochlear Implantation, 55-64

Resultados

			Beadle, E.A., Shores, A., y Wood, E.J.)	2000	Parental perceptions of the impact upon the family of cochlear implantation in children111-114
			Weisel, A., Y Zandberg, S	2002	Education of deaf and hard of hearing students

Resultados

			Calderon, R., y Greenberg, M.T.	1999	Stress and coping in hearing mothers of children with hearing loss: Factors affecting mother and child adjustment, 7-18
			Pipp-Siegel, S. Sedey, A.L., y Yoshinaga-Itano, C.	2002	Predictors of parental stress in mothers of Young children with hearing loss, 7-17

			Hintermair, M.	2000	Hearing Impairment, social networks, and coping: the need for families with hearing impaired children to relate o other parents and to hearing impaired adults, 41-53
--	--	--	----------------	------	---

Resultados

			Anagnostou, F., Graham, J., y Crocker, S.	2007	A preliminary study looking at parental emotions following cochlear implantation, 68-86
			Zaidman-Zait, A.,y Young, R.A.. 13, (2)	2008	Parental involvement in the habilitation process following children´s cochlear implantation: an

Resultados

					action theory perspective, 112- 127
--	--	--	--	--	---

En la tabla 22.a Realizando una revisión de la documentación publicada en el ámbito del implante coclear podemos observar que existe una mayor difusión a nivel internacional que nacional, predominado las revistas sobre manuales y libros. La revisión bibliográfica nos muestra diferentes publicaciones, encontrándose la mayor parte en la última década fruto de los avances tecnológicos y médicos en este campo.

Como se puede observar en la tabla 22.b la aportación numérica de fuentes respecto al implante desde el punto de vista histórico, descriptivo o sobre su eficacia técnica y clínica es amplia, mientras que el volumen de estudios realizados con sujetos implantados y sus familias o profesionales es menor.

Podemos destacar que bibliométricamente las referencias son mayores y más variadas en el primer caso que en el segundo.

6.2. Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 2: Conocer las reacciones de las familias con niños sordos en relación al proceso de detección, diagnóstico y toma de decisiones.

Este objetivo analiza las reacciones que tienen las familias ante la sordera de su hijo, el proceso de detección, seguimiento y toma de decisiones.

Las categorías que se incluyen en esta dimensión para su análisis son: a) Antecedentes familiares, b) Actitud ante la sordera y c) Problemas familiares.

A partir de estas dimensiones se han recogido las respuestas dadas por los padres acerca de los antecedentes de sordera en la familia, su actitud ante el hecho de tener un hijo sordo y los problemas que surgen en el ámbito familiar desde el momento que reciben el diagnóstico de que su hijo presenta discapacidad auditiva.

a) Antecedentes familiares

De las veintitres familias entrevistadas, ocho tienen antecedentes familiares directos de sordera (padres, hermanos, tíos... etc.) quince no presentan antecedentes y una familia no sabe el motivo de la sordera de su hijo, porque es adoptado. Véase a continuación ejemplos entresacados de las entrevistas realizadas a los padres.

"...Pues por ahora ninguno, ningún familiar y ningún antecedente. Nos han dicho que la sordera ha sido de nacimiento incluso tuve miedo de que fuera por una caída porque se me cayó un día de la cama aunque la niña venía ya... pero me dijeron que no, que por la caída no había sido, que no podía ser y que era de nacimiento. Eso es lo que me han dicho..."**E. F-4 (7:14)**

"...Ninguno... La causa de la sordera está por averiguar todavía. Yo necesito saber y tener confiabilidad pero yo sé que uno de los motivos podría ser su prematuridad. Pero cuando R. le puso el implante detectó una malformación. Entonces ahora no sé..." **E.F-6 (7:9)**

"...Bueno, pues, hay muchos antecedentes. Hay muchísimos antecedentes, el padre es sordo, los tíos son sordos,...etc. Por ejemplo por la parte del padre es la única parte en la que hay, en la mía no. Están los tíos, tíos de B., tíos de su padre, primos y ahora naciendo nuevos..." **E.F-15 (8:15)**

b) Actitud ante la sordera

El nacimiento de un niño con pérdida auditiva en una familia da lugar a que los padres muestren una serie de conductas que van a repercutir en el entorno familiar, y esto es lo que afirman las familias entrevistadas, parecen mostrarse desorientados, preocupados, angustiados ante el reto que se les avecina. En ocasiones, su desconcierto alcanza tal nivel que provoca un sentimiento de rechazo ante la nueva situación. La principal consecuencia que se deriva de todo ello es la aparición de un determinado grado de inestabilidad en el seno de la familia.

"...C: Bueno reaccionamos muy mal... mi marido estupendo. Pero yo muy mal, no lo asimilaba y no podía hablar del problema. Todo se me iba... no sé desde que me enteré he notado que yo ya no soy la misma. Me volqué mucho en el problema en buscar y buscar una solución y sobre todo porque me daban esperanzas. A los seis meses le hacían potenciales me decían que había que esperar que la pérdida era la mitad y al año esa pérdida había sido mayor entonces me vine abajo cuando me dijeron que era muy grande la pérdida ya no quería el implante por lo del aparato exterior, pero después ya, es lo mejor que me ha pasado..." **E. F-11 (17:29)**

"...Sí muchos. Muchas contradicciones porque tú intentas educar a tu hija de una manera los abuelos de otra, todo el mundo quiere intervenir en la educación de la niña y es súper problemático. Existía el tema del implante y si se iba a implantar o no iba a implantar. Si se podía contar con el apoyo de los demás y de su padre en especial o no se podía. Era problemático. Fue una situación bastante fuerte y sobretodo los abuelos y..." **E. F-15 (35:66)**

También se plantean muchos problemas relativos a la estructura familiar, entre ellos, la relación entre los padres, la interacción con los hermanos,...etc. factores que provocan que la dinámica familiar se encuentre en continua tensión. Los padres afirman que pasan por diferentes etapas en relación con esta problemática. La primera la podríamos definir como *desorientación*, y se inicia con el impacto emocional que provoca el conocimiento del diagnóstico de la sordera de su hijo. Esta revelación se vive con gran angustia por parte de la familia, y, en buena medida, el desconocimiento contribuye al clima de desasosiego. La segunda etapa podría denominarse como *rechazo*.

"...M: Bueno por parte mía malísimo, fatal. Estaba que no lo quería aceptar por que si desde antes queya lo sospechaba y no lo quería aceptar. Y luego cuandome confirmaron fue ya el caos total. A parte de saber quetenía otra cantidad de problemas que como lo dehemiparesia, un quiste en el pulmón y otras cosas, puesno, no la acepté definitivamente estaba... Bueno estuvecon psicólogos, la familia fue fundamental fundamental. Ellos siempre me han apoyado.. me han .. Bueno yo creo queellos han sido el pilar, han sido muy, muy demostrativosen mi familia. Y ellos pues claro para no ver derrumbarme a mí pues ellos me daban muchos ánimos, pero yo sabía queellos estaban pasándolo muy mal ¿sabes?..." **E. F-33 (12:27)**

En esta fase se observan claras dificultades para poder establecer una relación normalizada. La tercera etapa se caracteriza por la *resignación* de los padres.

"... Lo normal. Estuve con psicólogos y la familia fue la que me ayudó y me dio ánimos. Pero toda la familia pues lo pasó muy mal. Bueno en ese sentido sí..." **E. F-34 (31:45)**

C: La mía, casi me muero. Casi me muero y la verdad es que me sentí fatal, me sentí hundida, me sentí hundida, fatal. Luego ya una vez que asumes que te tocó o que le tocó, y que tienes que tal vamos la verdad es que luchas para que salga adelante..." **E. F-31 (10:14)**

La cuarta, y última fase, consiste en la *sobreprotección* que los padres ejercen sobre el niño, hecho que conlleva la formación de barreras que dificultan el desarrollo personal y social del niño.

"...R: La primera incredulidad, En principio con las primeras pruebas y con los datos objetivos más o menos nos fuimos haciendo a la idea pero bueno traumático sobre todo. Al final tienes a sobreprotegerla..." **E. F-2 (11:15)**

En resumen, la aparición de la sordera origina una desestabilización en el entorno familiar, que determina, en la mayoría de los casos, un cambio en el estilo de vida que implica la obligación de afrontar una situación muy diferente a la que había vivido la familia hasta ese momento.

"...Pues impresionados... nos preguntamos y porqué a nosotros. Mi mujer desde el momento en que le hicimos pruebas pues enseguida ya veíamos que la niña no oye, se ve y los demás igual. Reaccionamos al principio con mucha angustia y poco a poco lo fuimos aceptando. Más bien asombro y desconcierto

por no tener a nadie en la familia al no tener antecedentes de ninguna parte pues..." **E.F-1 (11:19)**

"...-¡Uy! fue un palo muy grande la verdad que no sé, no te lo esperas al principio. Tienes un problema de sordera que sí que es cierto que hay cosas peores pero esta también es una discapacidad muy importante por desgracia..." **E.F-17 (1:93)**

c) Problemas familiares

En el momento que se detecta la sordera comienzan a aparecer una gran cantidad de problemas que afectan a las familias. Uno de los problemas más relevantes surge en la relación del niño sordo con los hermanos oyentes, que con mucha frecuencia se sienten desplazados, al considerar que sus padres no le prestan la misma atención que a su hermano al que, habitualmente, se le dedica más tiempo.

"...Lo normal. Estuve con psicólogos y la familia fue la que me ayudó y me dio ánimos. Pero toda la familia se encontraba deprimida y con muchas dudas..." **E. F-34 (31:45)**

Surgen problemas en la relación de pareja, y en el caso de que existieran previamente, se ven agravadas que surge ante el nacimiento de un hijo con sordera. Se origina un sentimiento de culpabilidad en los padres que afecta de modo negativo a su vida cotidiana. Consideran que no disponen de tiempo libre para ellos y sólo piensan en su hijo. La obsesión que se genera puede alcanzar tal dimensión que suscite resentimientos que desemboquen en una desestructuración familiar.

6.2.1. Reacciones de las familias vinculadas a la salud y la rehabilitación del implante coclear

A partir de la dimensión salud y rehabilitación recogemos las afirmaciones de las familias en relación a los aspectos relacionados con el momento de la detección de la sordera, el diagnóstico médico, la calidad y cantidad de información que les proporcionan en el momento que les comunican que su hijo presenta discapacidad auditiva.

Las categorías que nos aportan una visión sobre esta dimensión son: a) Detección y diagnóstico, b) Información, c) Proceso de toma de decisión para colocar el implante coclear, d) Seguimiento del implante, e) Recursos-Sanidad Pública y f) Re/habilitación.

a) Detección y diagnóstico

La detección precoz de la hipoacusia es un hecho relevante, pues condicionará el desarrollo personal del niño sordo. Pero la realidad pone de manifiesto la existencia de lagunas en este campo, así como la gran desinformación y desorientación de las familias en muchas ocasiones.

"...pero aquí en la isla no, ninguna, todos los resultados estaban mal, muy mal. Además se contradecían unos con otros y demás. Mal hechos los potenciales, los profesionales no sabían cómo asesorar en ningún momento, de hecho un profesional reconocido en la isla como es... que no me importa decirlo nombre y apellidos, comenta que la timpanometría estaba muy bien, que era normal, que seguramente no va a pasar nada que estaba todo ok y perfecto y al final se vio que no. Que el desarrollo de la niña no era el correcto, se veía que la respuesta de la niña no era la adecuada y se detecta en Madrid y .. eso..." **E. F-1 (3:43)**.

"...me costó mucho dar porque llegue a ir a médicos, incluso su pediatra nunca se dio cuenta de nada de lo del niño..." **E. F-3 (3:49)** .

En la mayoría de los casos, son los padres los que sospechan de la posibilidad de que su hijo padezca sordera, porque observan que durante los primeros meses, cuando lo llaman o se produce un ruido considerable, el niño no responde a esos estímulos, dando la impresión de que no se percata de su existencia.

"...bueno pues ya empecé a hacerle ruido con cacharros y cosas de esas y no me gustaba, no veía que el niño reaccionara ni durmiendo ni nada tenía que hacer algo muy fuerte que el niño supiera la..." **E.F-3 (3:49)**

"...Encima nosotros teníamos obras, ni portazos, ni martillazos, ni nada de eso. Entonces allí es cuando comencé a sospechar que a la niña le pasaba algo. Cuando eso tenía un mes..." **E.F-9 (4:63)**

En el momento en el que se detecta la sordera, un buen diagnóstico y la respuesta que recibe el niño y su familia se consideran aspectos importantes para tranquilizar a los padres

De las veintitres familias entrevistadas, sólo en dos casos se detectó la sordera a las pocas semanas. Este descubrimiento se debió en gran medida a que en ambos existían antecedentes familiares. En la mayoría de los casos la sordera se detectó entre los dos y veinticuatro meses, fundamentalmente porque los padres percibían conductas extrañas o de no respuesta ante estímulos auditivos verbales, impropia de un niño de su edad.

"...Más o menos se me fue un año porque mi hermana me decía a mí que el niño no oía, yo como madre pues, no lo quieres a veces ver, después que entre lo que tardaron una prueba para decir pasado un tiempo..." **E.F-10 (4:25)**

b) Información

Las familias argumentan que la *información* que se les proporcionó en el momento en el que se les dio la noticia era *escasa* y la mayoría de las veces resultaba *contradictoria*, también tuvieron dificultades para encontrar información y para hacer frente a las necesidades de su hijo.

"...Nunca, en ningún momento, y nadie, nadie, absolutamente nadie., no había nada, ni información a ningún nivel, tanto me refiero como a audífonos, como a seguimiento, tratamientos logopédicos, asesoramiento en el momento de comprar audífonos. Y eso que yo conozco el mundo de los sordos,..." **E.F-1 (45:60)**

"...me dijeron que la niña era sorda, me dijeron que había una operación muy reciente que funcionaba muy bien que era el implante coclear y me dijeron que si así el centro de referencia era en Las Palmas, a mi no me dijeron nada más..." **E.F-8 (22:44)**

c) Proceso de toma de decisión para colocar el implante coclear

Las familias afirman que una vez detectada y diagnosticada la sordera, comienzan a buscar información sobre el tema, acuden a la Asociación de Padres de Niños Sordos y los profesionales que trabajan en dicha Asociación les proporcionan información sobre: ayudas técnicas (audífonos, implante coclear,...etc.), recursos, subvenciones (centros educativos, Sanidad...etc.) a las que pueden acceder sus hijos,

profesionales a los que tienen que acudir para realizar una valoración auditiva (audioprotesistas, otorrinolaringólogo,...etc.), así como, todo lo relacionado con las prótesis que debe utilizar el niño según la pérdida auditiva que presente.

"...R: Sí. Si tuvimos mucha suerte porque dimos con la persona adecuada M.C. que fue la que nos indicó el camino directamente y no perdimos tiempo pero con el tiempo me he dado cuenta que algo de información extra si podíamos haber obtenido. Sabíamos que era la mejor solución, que estaba el tema de la operación,..." **E. F-2 (46:54)**

"...Y: Pues sí. Aquí me informaron y me dieron documentos para que fuera mirando en que consistía y lo que también hablamos después con el Dr..." **E. F-4 (67:71)**

En el caso de que la sordera sea profunda y los audífonos no le sean funcionales, el otorrinolaringólogo deberá derivarlo al centro implantador para que el equipo de profesionales realice el diagnóstico previo (audiometrías, Potenciales Evocados de Estado Estable, Resonancia Magnética, ...etc.) y valore si ese niño es candidato o no a un implante coclear. Una vez que el médico se lo comunica a los padres son ellos los que tienen la decisión en sus manos, unos actúan de forma más rápida y lo implantan a edades más tempranas y otros se lo piensan durante un tiempo hasta tomar una decisión.

"...Le detectan la sordera después ya me remitieron a Las Palmas, le hice todas las pruebas pertinentes allí y después... mm...ya me dieron fecha para implantarlo, ya él estaba yendo a la logopeda, incluso antes de implantarlo..." **E. F-10 (58:71)**

"...Pues nos fuimos para allá a hacerle un escáner, luego volvimos para acá, nos volvieron a llamar al poquito tiempo porque yo tarde un poquito en decidirme, en tomar la decisión de si el implante si implante no, creo que esperé dos meses una cosa así en decidirme..." **E.F-8 (45:74)**

d) Seguimiento del implante

De los veintiocho niños con implante coclear que participaron en nuestra investigación, veintiseis fueron implantados en Canarias y dos de ellos fueron intervenidos en otro centro hospitalario. El seguimiento de la evolución de los pacientes es acometido por el equipo de profesionales (otorrinolaringólogo, programador, audioprotesistas ...etc.) que trabajan en los correspondientes centros implantadores, en colaboración con los profesionales externos que trabajan con ellos.

"...El seguimiento del implante... el doctor R. la implantó, le hacía las programaciones en Las Palmas y estaba en contacto con los profesores del colegio, con la logopeda..." **E.F-6 (79:86)**

"...Pues el seguimiento realmente lo lleva J.C, pero sólo las programaciones porque lo que es seguir el implante no lo lleva nadie porque realmente. Yo porque hago una revisión todos los años con un otorrino privado para más o menos ver cómo está el oído y hasta donde el llega pero de hecho no hay nada más. No se sabe cómo está el implante interno ni nada..." **E. F-8 (106:113)**

Una vez realizada la cirugía del implante, el niño vuelve a acudir al Centro Implantador alrededor del mes para realizarle su primera programación. Posteriormente las visitas son cada seis meses, es decir,

dos revisiones al año, y transcurridos dos años desde su primera programación, la periodicidad se reduce a una vez al año.

"...C: Lo lleva J.C. el funcionamiento y la última vez que lo vio fue en el verano en junio y supuestamente lo va a volver a ver pero no me han llamado para verlo. Lo ve cada seis meses o una vez al año..." **E. F-11 (110:115)**

"...A: Lo lleva J.C. y normalmente lo ve en mayo, todos los mayo. Ya lo vio y si bien." **E. F-5 (166:168)**

"...¿Te refieres al centro? ... El centro implantador en Pamplona. Lo lleva cada seis meses. Vamos a ver... Una vez operada estuvo dos semanas programándose. Después de esa programación teníamos que ir mensualmente pero yo pedí que fuese trimestral porque imposible... estamos en Canarias y es muy lejos. Entonces cada tres meses el primer año íbamos, le hacían la valoración y volvíamos. Luego pasó a los seis meses a día de hoy continúan cada seis meses y ya llevo una vez al año. Y tienen

el seguimiento de ella. Le hacen valoración del lenguaje, le miran la programación, como están los electrodos y toda esa historia, pero nada más..." **E. F-15 (235:249)**

En el caso de que exista algún tipo de desajuste u otro problema, del cual los padres se percaten, se pedirá al Centro una revisión, con el propósito de prestar una atención profesional al niño.

"... al principio íbamos con más frecuencia no sé si eran en principio íbamos cada dos o tres meses a hacerle las programaciones y luego se fue ampliando en el tiempo, seis meses y ahora esta última pues ya es de un año. Y de eso nada, de resto nada, no

se le ha hecho programaciones extras ni nada y la verdad es que ha ido super bien..." **E.F-8 (75:90)**

e) Recursos-Sanidad Pública

Con respecto a esta categoría los análisis de las entrevistas arrojan diversos puntos de vista, y en la mayoría de los casos se puede observar la disconformidad de las familias en cuanto a los recursos que ofrece la sanidad pública a los implantados.

En general, los padres de los niños implantados se quejan de la falta de recursos que oferta la sanidad pública. Las familias afirman que en el caso de que el niño tenga que llevar audífonos, el sistema sanitario público sólo les proporciona una parte del total del coste del mismo y, en el caso de los implantes cocleares, sólo se financia la intervención quirúrgica, la programación y el seguimiento, excluyendo el coste de los componentes externos (bobina, procesador, cables,...etc.).

"...C: Ninguna, ninguna porque ya sean pilas, repuestos, un cable, una bobina o lo que sea tienes que costeártelo tú porque sanidad, en el momento de operar porque de resto no ha hecho nada más y pienso que esto es algo entre sanidad y educación porque van muy vinculadas y lo cierto es que sería un apoyo para los padres. Esto no es un artículo de lujo es una necesidad y cualquier cosa..." **E. F-8 (148:158)**

"...C: ¡Que va! Sólo ha habido pegadas es costosísimo los repuestos del implante pero costosísimos. Cuando te dicen que van a implantar a tu hijo no te dan esa información note dicen lo que te va a costar, la logopedia si y hay becas para la logopedia también pero lo que es a nivel de repuestos y demás es carísimo..." **E. F-11 (148:155)**

En general, los padres piden más apoyo por parte de la sanidad pública, para poder garantizar un proceso re/habilitador eficaz posterior a la intervención, que incluya la ayuda necesaria para afrontar los gastos económicos que supone la misma.

"...Ni pagar logopedia, ni nada. M: No que va, sanidad no, Sanidad te da el aparato y no, no voy a mentirte ella tiene el audífono y te paga una parte pequeña del audífono también paga..." **E. F-8 377:38)**

"...Nada todo lo hemos tenido que pagarlo y costearlo nosotros..." **E. F-2 (140:141)**

"...Ninguna, ninguna porque ya sea pilas, repuestos, un cable, una bobina o lo que sea tienes que costeártelo tú porque sanidad en el momento de operar porque de resto no ha hecho nada más y pienso que esto es algo entre Sanidad y educación porque van muy vinculadas y lo cierto es que sería un apoyo para los padres. Esto no es un artículo de lujo es una necesidad y cualquier cosa... Como todo el monopolio lo tiene... pues también ellos ponen sus precios porque no tienen competencia..." **E. F-8 (148:158)**

"...Ninguno, a mí ninguno porque ni siquiera las pilas te pagan, ni cables... nada. Es todo pago, es horroroso porque vamos a ver así como cualquier persona que tiene yo que sé ... que va en silla de ruedas o necesita muletas pues eso la seguridad social te lo cubre pero la rehabilitación logopédica no entiendo porque no se paga cuando ...

Vamos a ver realmente si se hace el cálculo de una persona que es implantada y una persona que es sorda los gastos que conlleva social, pensión no contributiva,... etc. les es rentable implantar al sordo y trabajar logopedia, todo lo que es la rehabilitación logopédica les sale rentable con el

tiempo al estado y a las administraciones pública...”
E.F-15 (290:203)

f) Re/habilitación

En esta categoría podemos observar que el tratamiento logopédico va a condicionar el código lingüístico del niño y marcará las diferencias en la rehabilitación antes y después del implante. La mayoría de las familias expone que una vez detectada la sordera, y antes de ser implantados, sus hijos hacen uso de gestos naturales para comunicarse, y sólo en dos casos se utiliza la Lengua de Signos como tal, ya que los padres son sordos signantes.

“...Antes del implante no tuvo logopedia porque estaba muy chiquita y después de implantarse la llevábamos a logopedia tres veces en semana durante dos años y estaba 45 minutos más o menos igual que lo que se hace aquí en Tenerife. Estuvo en un colegio especial de sordos. Allí fue donde más avanzó y luego el tiempo que llevamos aquí...” **E.F-1 (91:97)**

“...Empezó con estimulación precoz sobre los cuatro meses en un gabinete privado que es la misma que tenemos hasta ahora y pues estimulación, yo no me sé los nombres técnicos... casi ni me acuerdo.

Después justo antes de la cita y de que se supiera que era candidata a implante ya de acondicionamiento al sonido que era con el SUVAG y eran sesiones en principio tres días en semana

media hora y después pasamos a dos días en semana 45 minutos, a medida que la niña fue creciendo y la niña estaba más centrada. Después del implante dos días en semana 45 minutos y ya la niña tiene pues casi 4 años y este año hemos estado un día en semana. Que ahora con el segundo implante que vamos a realizar volveremos a pasar otra vez dos veces en semana." **E.F-2 (114:129)**

Una vez implantados, los niños comienzan la rehabilitación auditiva-oral, en caso de ser implantados a edades tempranas, y hacen uso del lenguaje oral en el contexto familiar y escolar.

"...M: Antes empezó más o menos hace un año con la logopeda. Para que él se comunicara con nosotros pues mediante información de otros padres que también tienen el niño implantado nos aconsejaron acudir a un gabinete o llevarlo a un logopeda. El niño empezó a usar signos para comunicarse con nosotros, decía mamá, papá, lo típico que decía un niño oyente pero en signos. Y después del implante, es decir, ahora utiliza palabras..." **E. F-24 (89:97)**

"...M: Antes del implante se basaba en el sistema bimodal y le daban cuatro días a la semana o algo así y después del implante seguimos ese tiempo ya trabajándole discriminación auditiva, lectura labial y apoyo logopédico y eran tres días en semana. Actualmente tiene dos veces en semana también en el colegio tiene apoyo. La rehabilitación es privada..." **E. F-22 (99:107)**

"...A: Si el estuvo desde septiembre empezamos aquí. Fuimos dos meses antes del implante porque ya te digo que fue todo... En septiembre hablé contigo y en octubre ya me remitiste al gabinete y bueno un poco haciéndole con los cascotes y reconociendo cosas, la verdad es que no me acuerdo mucho pero... supongo que

sería como preparándolo para el tema y después de implante viene tres días a la semana. Luego te fijas más en las respuestas que va teniendo el niño, primero los ruiditos de los animales que eso se lo tengo guardado... después cuando lo ponías de

espalda y luego mira y después va sabiendo que se llama J. y se girando lo llaman... y vas viendo poco a poco la evolución..." **E. F-5 (187:203)**

Los niños que tienen padres sordos continúan haciendo uso de las dos lenguas (lengua oral y la Lengua de Signos) para comunicarse.

"... al saber tan pronto que era sorda pues se empezó a trabajar a edad muy temprana lo que era psicomotricidad y logopedia. A los tres años antes de empezar estábamos planeando o planificando el implantarle hizo el trabajo preimplante condicionándola al sonido y una vez implantada pues ya se empezó a trabajar todos los pasos que lleva. MC: ¿Cuántas horas recibe actualmente de logopedia? E: Actualmente tiene dos sesiones de 45 minutos pero en un principio era diario de lunes a viernes... Una vez que pasó el año y pico casi los dos años pues ya empezó a bajar un poco las sesiones, luego ya se quedó en tres y ahora actualmente tiene dos porque realmente lo que está trabajando ya no es rehabilitación logopédica. Hay rehabilitación logopédica pero trabajando lo que es el contenido curricular de clase... Trabajando apoyo y a la vez pues si tiene un error al decir un fonema, pues se le corrige o una palabra nueva, vocabulario ... esa es la forma de trabajar ella ya. Ella se comunica en Lengua de Signos y lengua oral..." **.E. F-15 (262:285)**

La re/habilitación logopédica acaba siendo responsabilidad única del sector privado. Considerando que hay familias que no disponen de recursos económicos suficientes para afrontar los costes de una intervención logopédica tan intensiva y larga, en muchos casos han de acudir a la seguridad social, donde sólo les atiende un día a la semana,

media hora y con eso no es suficiente para que el niño obtenga el máximo beneficio de su implante. Por ello, observamos una gran discordancia entre lo que ocurre y lo que sería aconsejable que ocurriera.

"...J: ¡Hombre! Por ejemplo hay dos personas que estántrabajando con mi hijo y toda la rehabilitación cuestamuchísimo dinero. A mí me da mucha pena por ejemplo cuando hablo con otros padres que no tienen posibilidades económicas y ciento y pico de euros incluso que son a lomejor tres cuartos de hora, tres días a la semana que para mí eso me parece poquísimo para un niño implantado o un niño sordo ya no tiene que ser implantado. Vale, ciento y pico y muchos de ellos no los pueden ni pagar les supone un sacrificio enorme. Pienso que cuando una persona tiene un accidente de lo que sea, de tráfico o de lo que sea y se rompe una pierna o cualquier cosa tiene una re/habilitación pagada por la seguridad social. Pienso que esto es una cosa que no es que haya pasado que nos haya pasado por que nosotras queramos ha sucedido y ya está. Es una discapacidad y es para toda su vida. Entonces la etapa implante sobre todo de los niños cuando son pequeñitos y en los primeros años yo pienso que el niño hasta que adopta la mayoría de edad o por lo menos lo mismo que hay una etapa de escolaridad obligatoria en este sentido fuera obligatoria también y pagado por la seguridad social porque yo dentro de lo que cabe puedo pagarlo, me cuesta un esfuerzo económico pero bueno lo podemos conseguir. Pero sí me da un poco de pena de otras personas que no lo pueden conseguir de otra manera y puedes ver que ese niño no puede recibir logopedia ni esa re/habilitación. En la actualidad el niño acude tres días a la semana porque le hemos colocado un implante bilateral. Pero cuando empezó inicialmente una hora a logopedia y ahora son 45 minutos tres días a la semana. **E. F-17 (279:314)**

6.3.Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 3: Describir las características psicolingüísticas de los niños implantados

Presentamos en este cuadro, la leyenda que permitirá facilitar la comprensión de los perfiles de rendimiento señalados en los gráficos para cada uno de los niños estudiados.








-  RENDIMIENTO DEL GRUPO TOMANDO COMO REFERENCIA LAS MEDIAS DE LAS PUNTUACIONES TÍPICAS (EDAD CRONOLÓGICA)
-  RENDIMIENTO INDIVIDUAL TOMANDO COMO REFERENCIA LAS MEDIAS DE LAS PUNTUACIONES TÍPICAS (EDAD CRONOLÓGICA)
-  RENDIMIENTO INDIVIDUAL TENIENDO EN CUENTA LA EDAD AUDITIVA
-  RENDIMIENTO DEL GRUPO TENIENDO EN CUENTA LA EDAD AUDITIVA
-  RENDIMIENTO DEL GRUPO CUANDO COINCIDEN LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA EDAD AUDITIVA
-  GRÁFICA DEL RENDIMIENTO DEL NIÑO TENIENDO EN CUENTA LA EDAD CRONOLÓGICA
-  GRÁFICA DEL RENDIMIENTO DEL NIÑO TENIENDO EN CUENTA LA EDAD AUDITIVA

Tabla 23. Sujeto DAE 1

DAE1	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 37.	
	Rend. Niños Edad Cronológica 45.		Rend. Niños Edad Auditiva 36.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A.
Comprensión Auditiva.	39	-1			+2	
Comprensión Visual.	45	+7			+8	
Memoria Sec. Visomot.	47	+9			+10	
Asociación Auditiva.	40	+4			+3	
Memoria Sec. Auditiva.	46	+6			+9	
Asociación Visual.	50	+10			+10	
Integración Visual.	48	+10			+10	
Expresión Verbal.	36	+2			-1	
Integración Gramatical.	31	-4			-6	
Expresión motora.	48	+10			+10	
Integración Auditiva.	43	+4			+6	

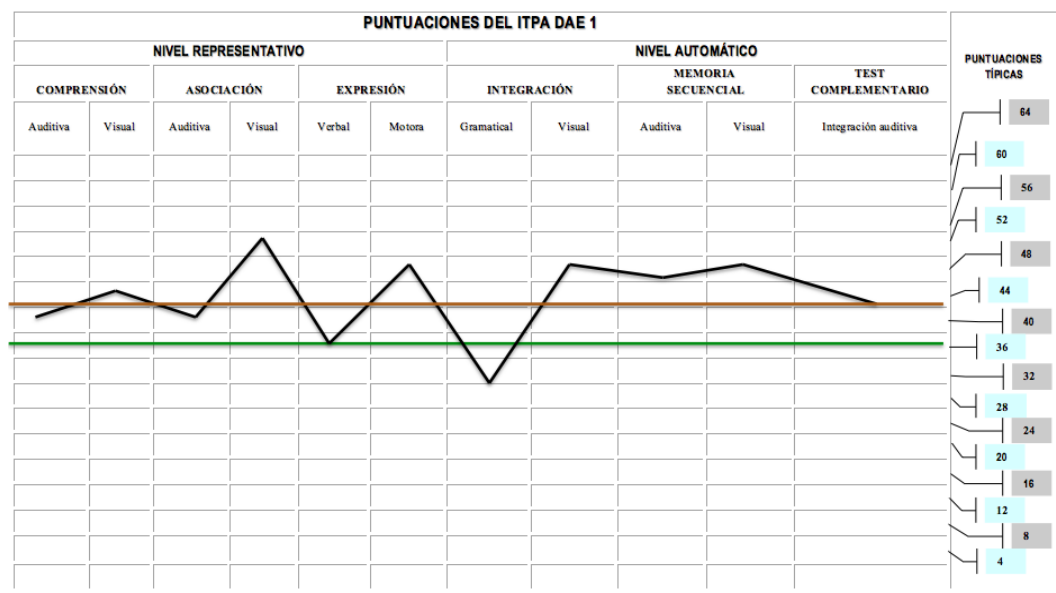


Figura 28. Perfil Psicolingüístico DAE 1

DAE1. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 23, en la columna rendimiento de DAE 1 aparecen reflejados los resultados obtenidos. Podemos observar en la misma un rendimiento por encima de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (+7) y la memoria secuencial visomotora (+9) se encuentran dentro de los límites de la normalidad. El factor expresión motora (+10), asociación visual (+10) e integración visual (+10) le sitúan en el límite superior.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como asociación auditiva (+4), expresión verbal (+2), integración gramatical (-4), comprensión auditiva (-1) e integración auditiva (+4) obtiene resultados dentro de los parámetros de normalidad establecidos en la prueba (no son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo).

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

En este caso coinciden la edad cronológica de DAE1 con la edad auditiva, ya que el sujeto fue implantado a los 9 meses de edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, memoria secuencial visomotora (+10), asociación visual (+10), integración visual (+10) y expresión motora (+10), todos los resultados están situados por encima de la media del grupo. Excepto el factor comprensión visual (+8) que se sitúa dentro de los límites de normalidad de la prueba.

Podemos observar como en los subtests relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (+2), asociación auditiva (+3), memoria secuencial auditiva (+9), integración auditiva (+6), expresión verbal (-1) e integración gramatical (-6), se encuentran dentro del valor promedio, la cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtests (no pasa del valor -6) no son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es superior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 98 (intervalo de confianza de 96 a 99). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 6 años (intervalo de confianza

5-8 a 6-3). Este resultado es superior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente alta.

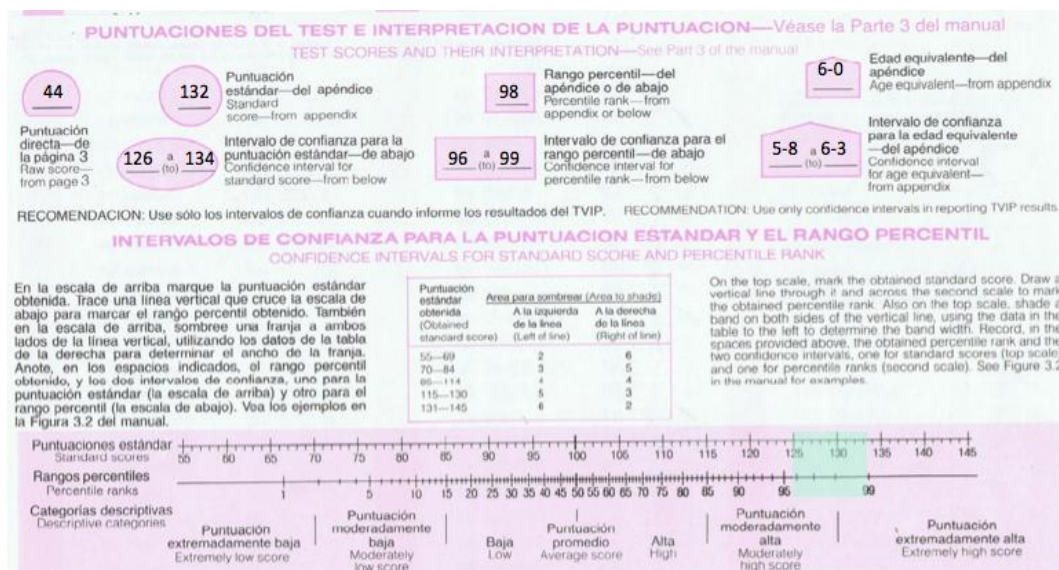


Figura 29. Peabody DAE 1

Tabla 24. Sujeto DAE 2

DAE2	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36.	
	Rend. Niños Edad Cronológica 123.		Rend. Niños Edad Auditiva 81.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	23	-10	23	-10	-10	-10
Comprensión Visual.	31	-6	38	0	-5	+2
Memoria Sec. Visomotora.	40	+4	47	+9	+4	+10
Asociación Auditiva.	23	-10	23	-10	-10	-10
Memoria Sec. Auditiva.	23	-10	23	-10	-10	-10
Asociación Visual.	24	-10	31	-5	-10	-5
Integración Visual.	37	+1	50	+10	+1	+10
Expresión Verbal.	27	-10	20	-10	-9	-10
Integración Gramatical.	23	-10	27	-8	-10	-9
Expresión motora.	23	-10	35	-1	-10	-1
Integración Auditiva.	23	-10	23	-10	-10	-10

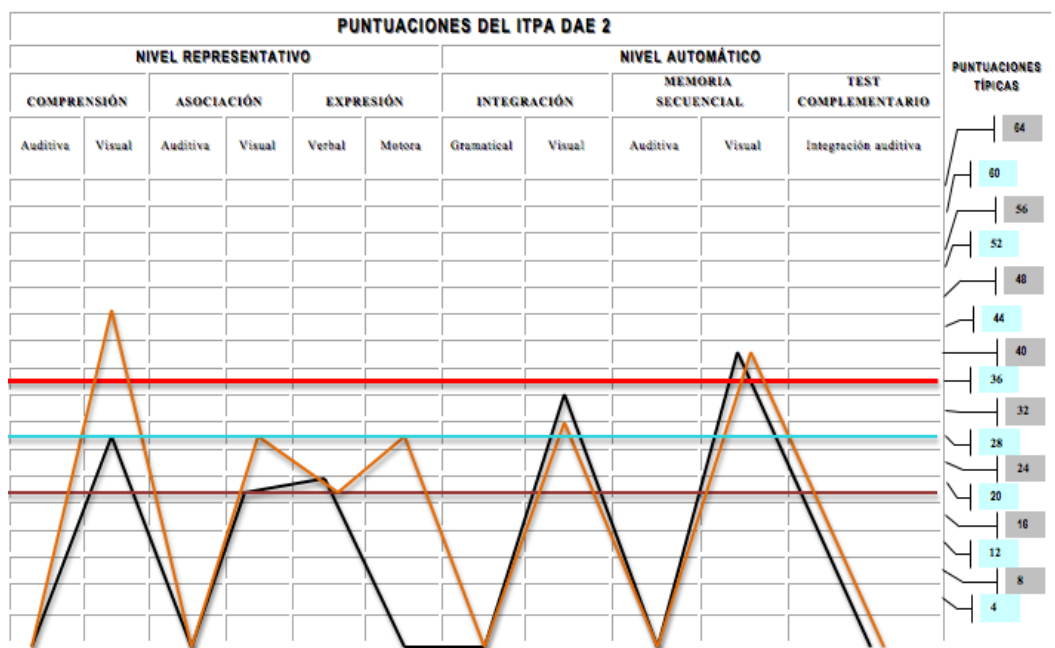


Figura 30. Perfil Psicolingüístico DAE 2

DAE2. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 24, pueden observarse los resultados del análisis, concretamente en la columna rendimiento de DAE 2. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (-6), la memoria secuencial visomotora (+4), y la integración visual (+1) y expresión motora están situados por dentro de los límites de la normalidad.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) y la memoria secuencial auditiva (-10) obtiene resultados que presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (0), la asociación visual (-5), La memoria secuencial visomotora (+9) y la expresión motora (+1) se encuentra situados dentro de la puntuación promedio. La integración visual (+10) reflejan que el sujeto presenta una discrepancia por encima de la media del grupo.

Podemos observar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-10),

asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), expresión verbal (-10), y la integración auditiva (-10) son resultados que reflejan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA. La integración gramatical (-8) está dentro de los valores promedios.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** indicamos que la comprensión visual (-5), la integración visual (+1), memoria secuencial auditiva (-8), expresión verbal (-9) y la memoria secuencial visomotora (+4) están dentro de la puntuación promedio, pero la expresión motora (-10) y la asociación visual (-10) se sitúan por debajo de la media.

Podemos distinguir como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), integración auditiva (-10), e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de su edad. La cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtests (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (+2), asociación visual (-5) y expresión motora (-6),

están dentro de la puntuación promedio y lamemoria secuencial visomotora (+10) e integración visual (+10) se sitúan por encima de la media del grupo.

En el caso de los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10) expresión verbal (-10) integración gramatical (-10) e integración auditiva (-10), todos los valores están por debajo de la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY indican que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 0. La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 4-10 años (intervalo de confianza 4-7 a 5-1). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.

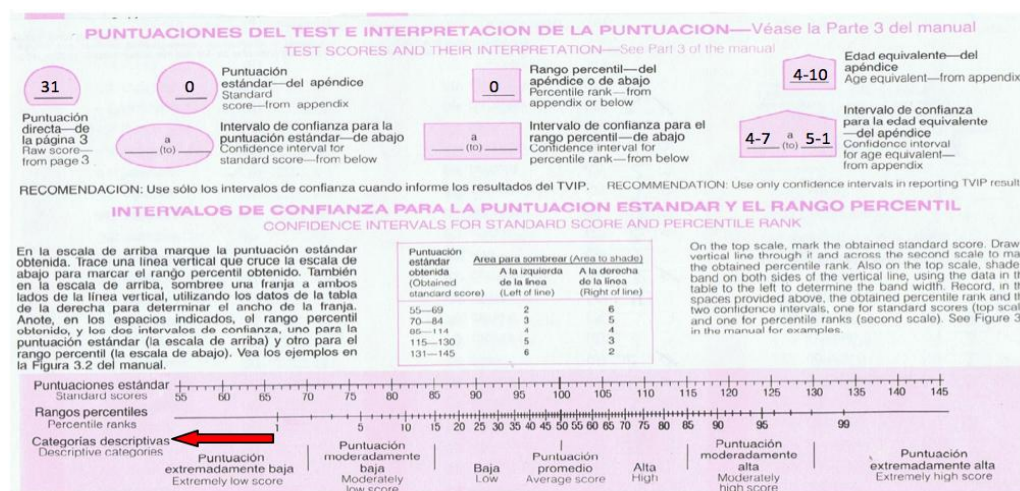


Figura 31. Peabody DAE 2

Tabla 25. Sujeto DAE 3

DAE3	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36 .	
	Rend. Niños Edad Cronológica 120.		Rend. Niños Edad Auditiva 12.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	23	-10			-10	
Comprensión Visual.	33	-3			-3	
Memoria Sec. Visomot.	36	0			0	
Asociación Auditiva.	23	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	23	-10			-10	
Asociación Visual.	24	-10			-10	
Integración Visual.	29	-6			-7	
Expresión Verbal.	23	-10			-10	
Integración Gramatical.	23	-10			-10	
Expresión motora.	23	-10			-10	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	



Figura 32. Perfil Psicolingüístico DAE 3

DAE3. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

Los resultados se muestran en la columna rendimiento de DAE 3 de la tabla 25, en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (-3), la memoria secuencial visomotora (0) y la integración visual (-6) están situados dentro de los límites de la normalidad, y sólo en los factores asociación visual (-10) y expresión motora (-10) se observa un resultado por debajo de los valores normales.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) obtiene valores que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

En este caso coinciden la edad cronológica de DAE3 con la edad auditiva.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (-3) la integración visual (-7) y la memoria

secuencial visomotora (0) están incluidos en la puntuación promedio, pero la expresión motora (-10), y la asociación visual (-10) se sitúan por debajo de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de su edad. El total de la diferencia entre las puntuaciones de los subtest (superior al valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. La memoria secuencial auditiva (-8), integración auditiva (-10) y expresión verbal (-9) están situados dentro del promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, memoria secuencial visomotora (+4), asociación visual (-6), integración visual (-4) y expresión motora (-6), los resultados están dentro de la puntuación promedio y la comprensión visual (+10) discrepa en sentido positivo por encima de la media del grupo.

En relación a los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10) e integración auditiva (-10) todos los valores son inferiores a la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY señalan que su rendimiento es alto, obteniendo una puntuación centil de 82 (intervalo de confianza de 75 a 89). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 13-4 años (intervalo de confianza 12-8 a 14-2). Este resultado está por encima de su edad cronológica. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es alta.

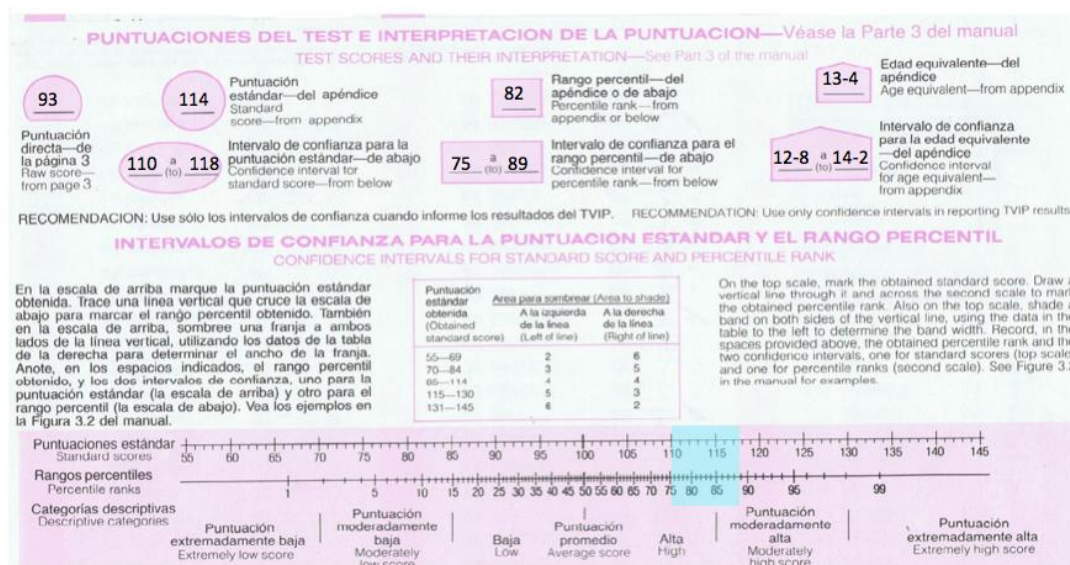


Figura 33. Peabody DAE 3

Tabla 26.sujeto DAE 4

DAE4	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 35. Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 80.		Rend. Niños Edad Auditiva 57.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	21	-10	30	-6	-10	-6
Comprensión Visual.	41	+6	47	+10	+6	+10
Memoria Sec. Visomotora	22	-10	28	-10	-10	-8
Asociación Auditiva.	23	-10	27	-10	-10	-10
Memoria Sec. Auditiva.	27	-9	34	-2	-8	-2
Asociación Visual.	41	+6	48	+10	+6	+10
Integración Visual.	28	-7	36	0	-7	0
Expresión Verbal.	27	-8	34	-2	-8	-2
Integración Gramatical.	20	-10	45	+10	-10	+9
Expresión motora.	24	-10	42	+6	-10	+6
Integración Auditiva.	28	-7	34	-2	-7	-2

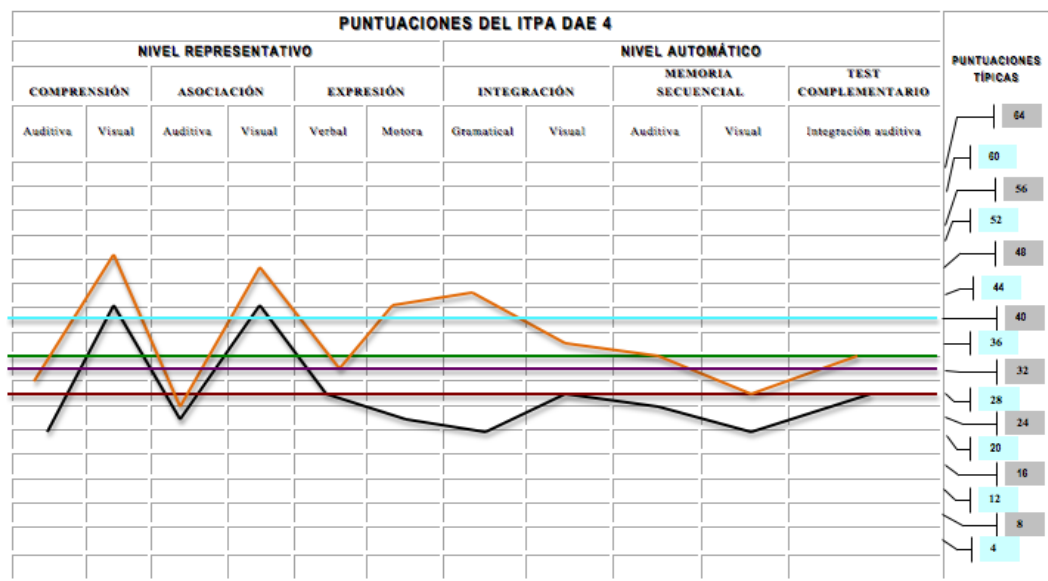


Figura 34. Perfil Psicolingüístico DAE 4

DAE4. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

La columna rendimiento de DAE 4, incluida en la tabla 26, refleja los resultados del análisis. Los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (+6), la integración visual (-7) y la asociación visual (+6) están situados dentro de los límites de la normalidad, y sólo los factores memoria secuencial visomotora (-10) y expresión motora (-10) dan un resultado por debajo de los valores normales.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, como la asociación auditiva (-2), la comprensión auditiva (-6), la expresión verbal (-2) y la integración auditiva (-2) se obtienen valores que indican una discrepancia dentro de los límites de la normalidad establecidos en la prueba. La memoria secuencial auditiva (-10) discrepa por debajo de la media y la integración gramatical discrepa en sentido positivo (+10).

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados que se han conseguido en los factores vinculados al **canal visual** son: en la comprensión visual (+10) y asociación visual (+10), estos dos factores discrepan sustancialmente de forma positiva, la integración visual (0) y la expresión motora (+6) se encuentran dentro de la media del grupo y la memoria secuencial visomotora (-10) está por debajo de la media del grupo.

En cuanto a los valores obtenidos en los factores correspondientes al **canal auditivo** tenemos que la asociación auditiva (+10), memoria secuencial auditiva (+10), integración gramatical (+10) e integración auditiva (+10) están por encima de la media del grupo y los factores comprensión auditiva (+2) y expresión verbal (+2) están dentro de los límites de la normalidad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+6), la asociación visual (+6) y la integración visual (-7) están dentro del valor promedio del grupo y en el caso de la memoria secuencial visomotora (-10) y la expresión motora (-10) sus puntuaciones quedan establecidas por debajo de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** como la comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10) e integración gramatical (-10), estos factores se encuentran por debajo de la media de su edad. La memoria secuencial auditiva (-8), integración auditiva (-7) y la expresión verbal (-8) se encuentran situados en la media.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, memoria secuencial visomotora (+10) y asociación visual (+10), están por

encima del promedio del grupo y el valor del factor expresión motora (+6), comprensión visual (-6) y la integración visual (0) se establecen dentro de la puntuación promedio.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-6), expresión verbal (-2), integración gramatical (+9) e integración auditiva (-2) están dentro del límite de normalidad. La asociación auditiva (+10) es superior a la puntuación promedio y la memoria secuencial auditiva (-10) discrepa en sentido negativo de la media del grupo.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 1 (intervalo de confianza de 0 a 2). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 4-2 años (intervalo de confianza 3-11 a 4-5). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.



Figura 35. Peabody DAE 4

SUJETO DAE5. No se pudo valorar con estas pruebas

Tabla 27. Sujeto DAE 6

DAE6	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36.	
	Rend. Niños Edad Cronológica 132		Rend. Niños Edad Auditiva 20.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A.
Comprensión Auditiva.	30	-8			-10	
Comprensión Visual.	40	+3			+6	
Memoria Sec. Visomotora.	<23	-10			-10	
Asociación Auditiva.	<23	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10			-8	
Asociación Visual.	44	+8			+6	
Integración Visual.	50	+10			-7	
Expresión Verbal.	32	-4			-8	
Integración Gramatical.	<23	-10			-10	
Expresión motora.	38	+2			-10	
Integración Auditiva.	<17	-10			-7	

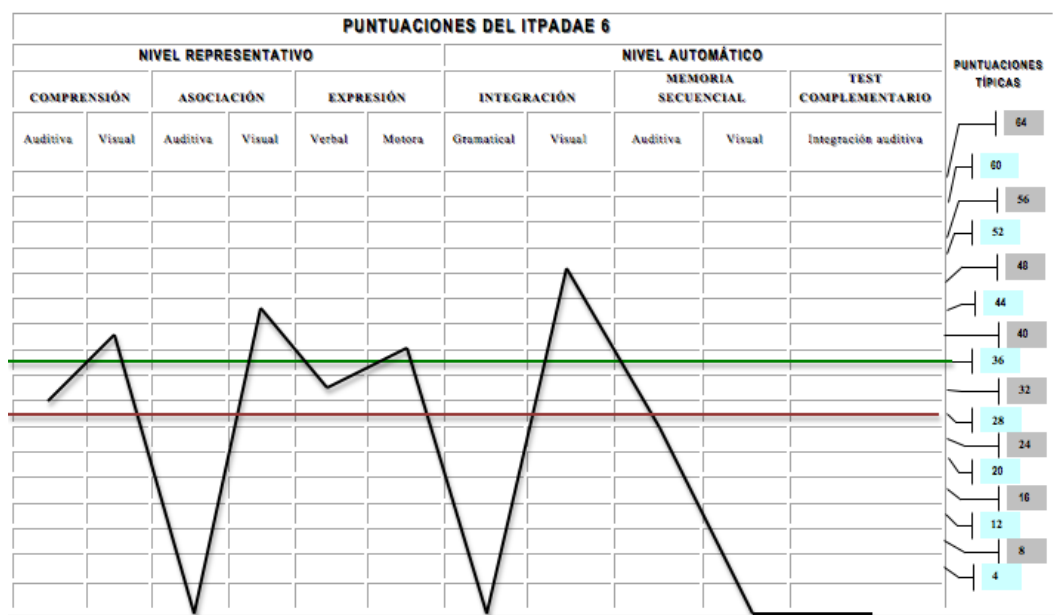


Figura 36. Perfil Psicolingüístico DAE 6

DAE6. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 27 podemos observar en la columna rendimiento los resultados del sujeto. En el caso de los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal visual** juega un papel fundamental son los siguientes: integración visual (+10) factor que se encuentra por encima de la media de su grupo, en cuanto a comprensión visual (+3), asociación visual (+8), y expresión motora (+2) están en la media de su grupo y en el factor memoria secuencial visomotora (-10) se sitúa por debajo de la media.

En los factores relacionados con el **canal auditivo**, tenemos que en asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10) e integración auditiva (-10), en todos la puntuación es inferior a la media, y en comprensión auditiva (-8) y expresión verbal (-4) están situados en la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En relación a los factores donde predomina el **canal visual** destacamos que la comprensión visual (+4), asociación visual (+8) y la

expresión motora (+2) están en la media del grupo. La integración visual (+10) se sitúa por encima de la media y en relación a la memoria secuencial visomotora (-10), el resultado es inferior a la puntuación promedio.

Los resultados en relación al factor **canal auditivo** han sido: comprensión auditiva (-6) y expresión verbal (-4), estos dos factores están dentro de la media; asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10) e integración auditiva (-10) discrepan negativamente de la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 21 (intervalo de confianza de (84 a 118). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 13-8 años (intervalo de confianza 12-11 a 14-5). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.

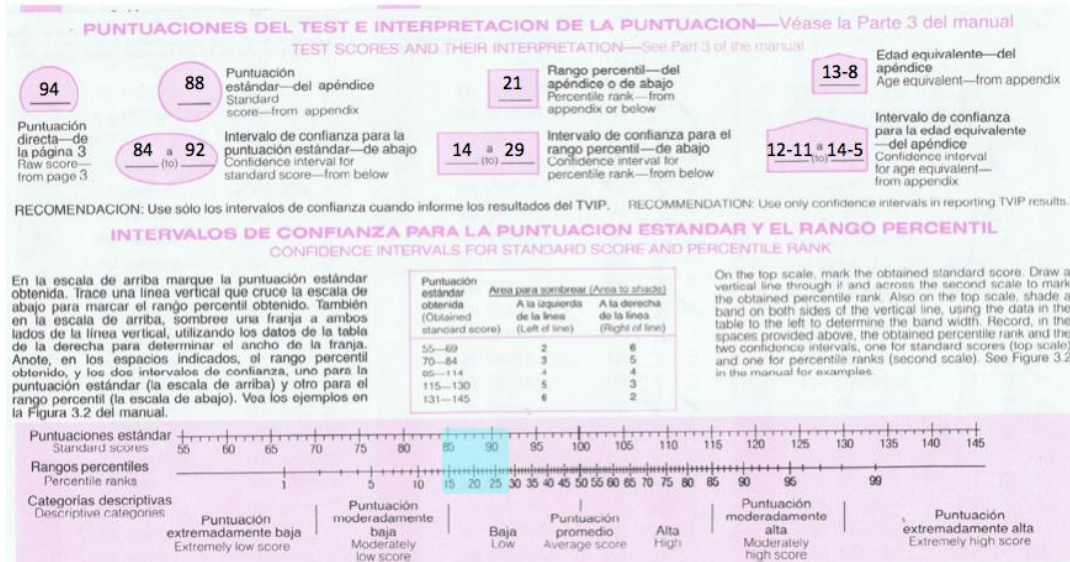


Figura 37. Peabody DAE 6

Tabla 28. Sujeto DAE 7

DAE7	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 123 .		Rend. Niños Edad Auditiva 12.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	23	-10			-10	
Comprensión Visual.	37	0			+1	
Memoria Sec. Visomot.	36	0			0	
Asociación Auditiva.	24	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10			-10	
Asociación Visual.	35	+1			-1	
Integración Visual.	26	-10			-10	
Expresión Verbal.	24	-10			-10	
Integración Gramatical.	24	-10			-10	
Expresión motora.	34	-4			-2	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	

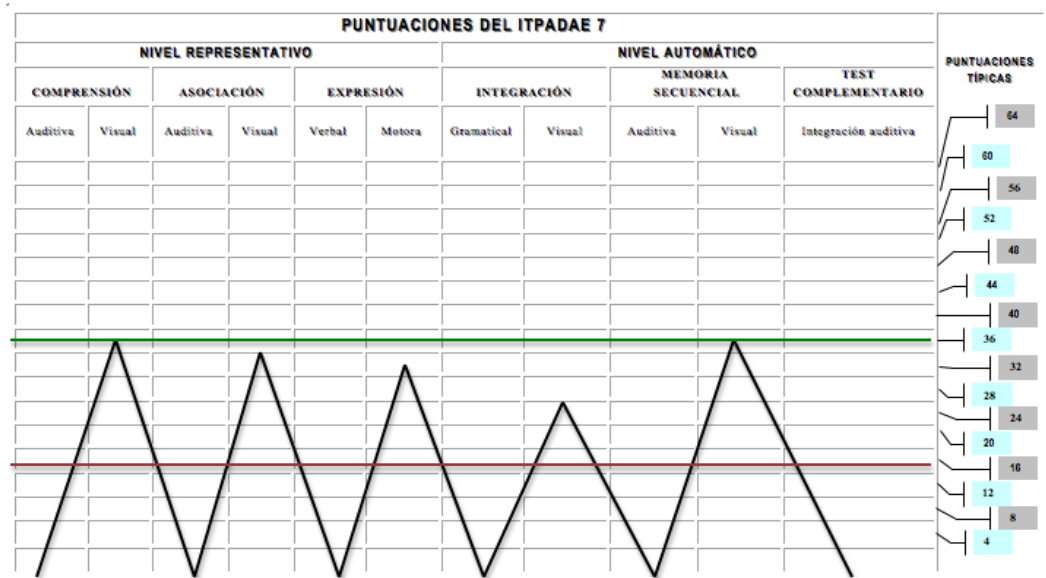


Figura 37. Perfil Psicolingüístico DAE 7

DAE7. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

Los resultados se muestran en la columna rendimiento de DAE 7, de la tabla 28, los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (0), la asociación visual (+1), expresión motora (-4) y memoria secuencial visomotora (0) están situados dentro de los límites de la normalidad. La integración visual (-10) se encuentra situada por debajo de los valores promedio del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, como la asociación auditiva (-10), integración gramatical (-10) y comprensión auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La expresión verbal (-9), memoria secuencial auditiva (-9) e integración auditiva (-9) se encuentran dentro de los valores promedios establecidos por la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+1), la asociación visual (-1) y la expresión motora

(-2), están dentro del valor promedio del grupo y la memoria secuencial visomotora (0), mientras que en el caso de la integración visual (-10) su puntuación queda establecida por debajo de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de su edad, la cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtest (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. La integración auditiva (-7) se encuentra situada en el valor promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

DAE7. Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 2 (intervalo de confianza de 0,9 a 3,5). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 7-3 años (intervalo de confianza 6-11 a 7-8). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida está situada entre las puntuaciones extremadamente baja y moderadamente baja.

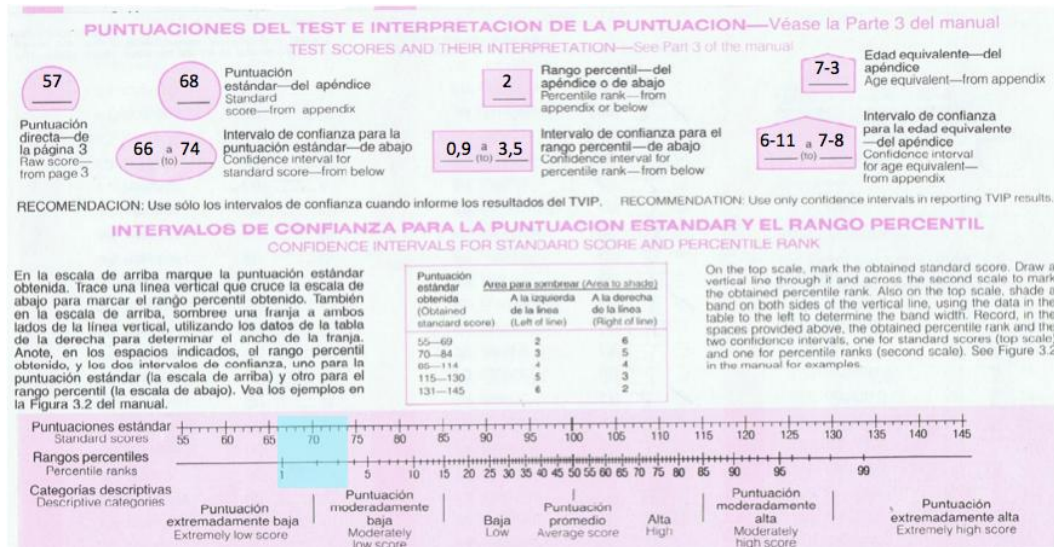


Figura 38. Peabody DAE 7

Tabla 29. Sujeto DAE 8

DAE8	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 146 .		Rend. Niños Edad Auditiva 63.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	<23	-10	36	-1	-10	0
Comprensión Visual.	40	+4	>50	+10	+4	+10
Memoria Sec. Visomot.	50	+10	>50	+10	+10	+10
Asociación Auditiva.	<24	-10	28	-8	-10	-8
Memoria Sec. Auditiva.	<26	-10	33	-4	-10	-3
Asociación Visual.	30	-6	46	+9	-6	+10
Integración Visual.	32	-4	48	+10	-4	+10
Expresión Verbal.	<24	-10	32	-5	-10	-4
Integración Gramatical.	<23	-10	23	-10	-10	-10
Expresión motora.	32	-4	40	+4	-4	+4
Integración Auditiva.	<23	-10	<22	-10	-10	-10

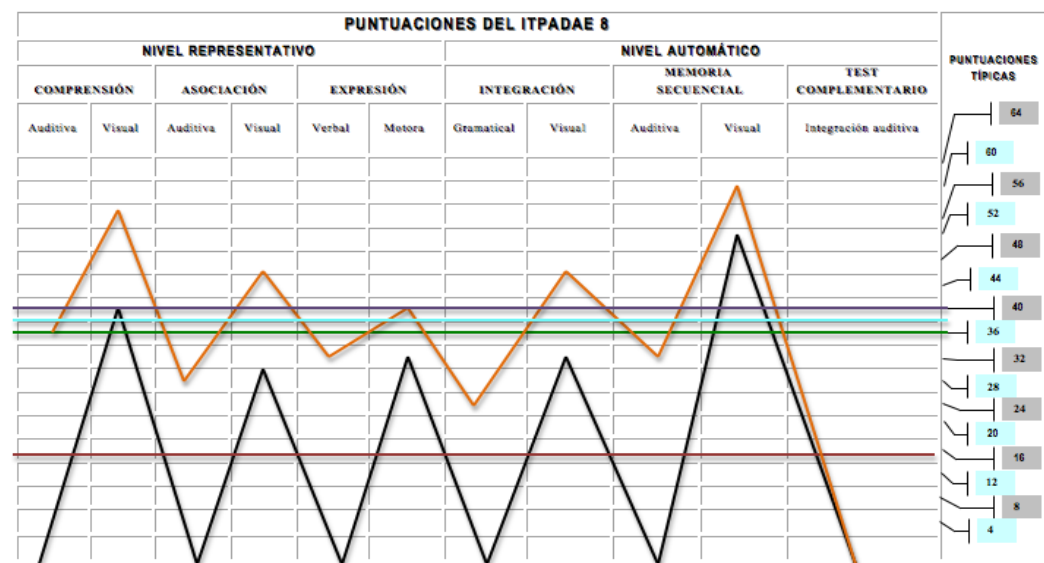


Figura 39. Perfil Psicolingüístico DAE 8

DAE8. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 29, en la columna rendimiento de DAE8 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (+4), la integración visual (-4), asociación visual (-6) y la expresión motora (-4) están situados dentro de los límites de la normalidad y el factor memoria secuencial visomotora (+10) está situado por encima de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10), integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva obtiene resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+10) e integración visual (+10); estos factores reflejan que el sujeto presenta una discrepancia superior a la media, y en relación al factor expresión motora (+4) y asociación visual (+9) se encuentran situados en el valor promedio del grupo.

Podemos advertir que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-1), memoria secuencial auditiva (-4), expresión verbal (-5) y la asociación auditiva (-8) están dentro del promedio del grupo. La integración gramatical (-10) y la integración auditiva (-10) obtiene unos resultados que reflejan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** percibimos que en la comprensión visual (+4), la integración visual (-4), expresión motora (-4) y la asociación visual (-6) se sitúan dentro de la media. Y la memoria secuencial visomotora (+10) discrepa en sentido positivo por encima de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+10), asociación visual (+10) e integración visual (+10) están por encima de la media del grupo y expresión motora (+4) está dentro de la puntuación promedio.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-0), memoria secuencial auditiva (-3), asociación auditiva (-8) y expresión verbal (-4) son valores que están comprendidos dentro de la media. Integración gramatical (-10) e integración auditiva (-10) están por debajo de la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 0. La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 4-0 años (intervalo de confianza 3-9 a 4-3). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.



Figura 40. Peabody DAE 8

Tabla 30. Sujeto DAE 9

DAE9	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 117.		Rend. Niños Edad Auditiva 10.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	21	-10			-10	
Comprensión Visual.	42	+10			+10	
Memoria Sec. Visomot.	35	0			-1	
Asociación Auditiva.	21	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	21	-10			-10	
Asociación Visual.	30	-6			-6	
Integración Visual.	24	-10			-10	
Expresión Verbal.	21	-10			-10	
Integración Gramatical.	21	-10			-10	
Expresión motora.	23	-10			-10	
Integración Auditiva.	21	-10			-10	

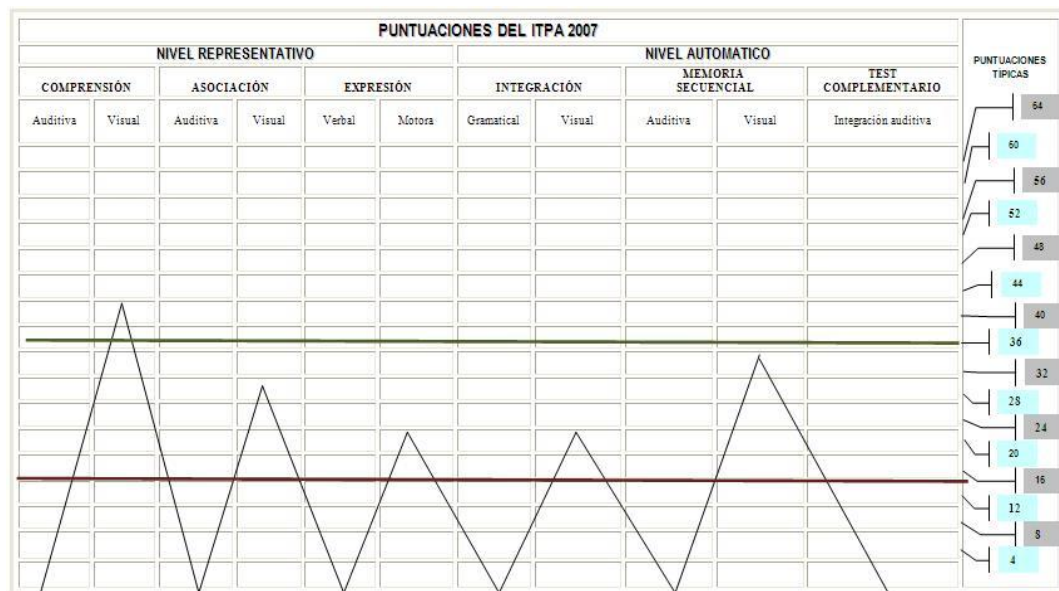


Figura 41. Perfil Psicolingüístico DAE 9

DAE9. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 30, en la columna rendimiento de DAE9 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante podemos observar como la comprensión visual, (+10) está por encima de la media, la asociación visual (-6) y memoria secuencial visomotora (0) en la media del grupo y la integración visual (-10) y la expresión motora (-10) están situadas por debajo de los límites de la normalidad.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10) obtiene resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** subrayamos que la comprensión visual (+10) está por encima de la media del grupo. En el caso de la integración visual (-10) y la expresión motora (-10) los valores están por debajo de la media. Mientras que la asociación visual (-6) y memoria secuencial visomotora (-1) se sitúan dentro de la media.

Podemos indicar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

DAE9. Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 0. La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 4-0 años (intervalo de confianza 3-9 a 4-3) este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.

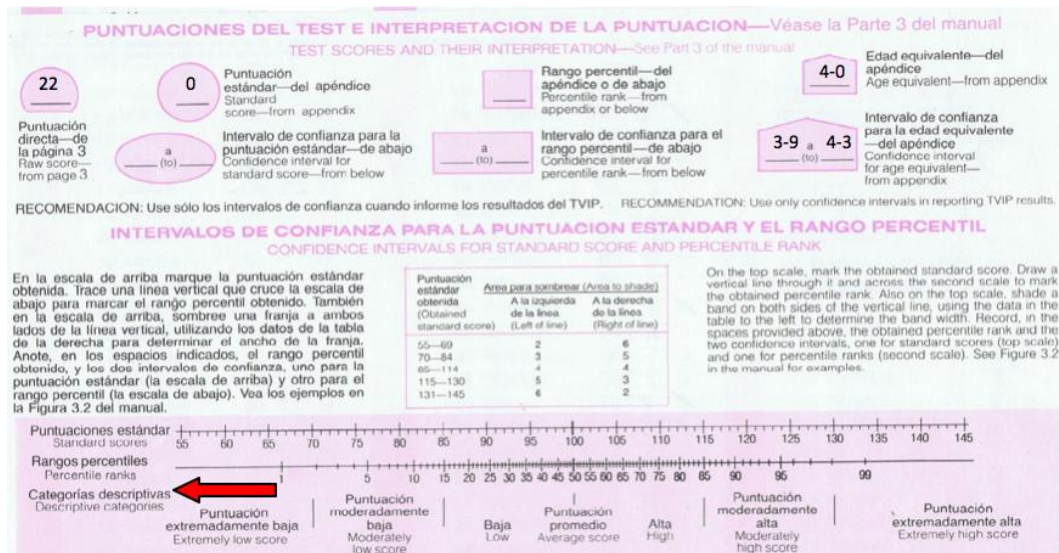


Figura 42. Peabody DAE 9

Tabla 31. Sujeto DAE 10

DAE10	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 120		Rend. Niños Edad Auditiva 85			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	26	-8	31	-1	-10	-5
Comprensión Visual.	38	+1	45	+8	+2	+9
Memoria Sec. Visual.	33	-3	39	+3	-3	+3
Asociación Auditiva.	24	-10	29	+6	-10	-7
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10	32	+4	-10	-4
Asociación Visual.	41	+5	49	+10	+5	+10
Integración Visual.	33	+3	44	+6	-3	+8
Expresión Verbal.	24	-10	26	-10	-10	-10
Integración Gramatical.	24	-10	25	-10	-10	-10
Expresión motora.	26	-10	29	-7	-10	-6
Integración Auditiva.	23	-10	23	-10	-10	-10

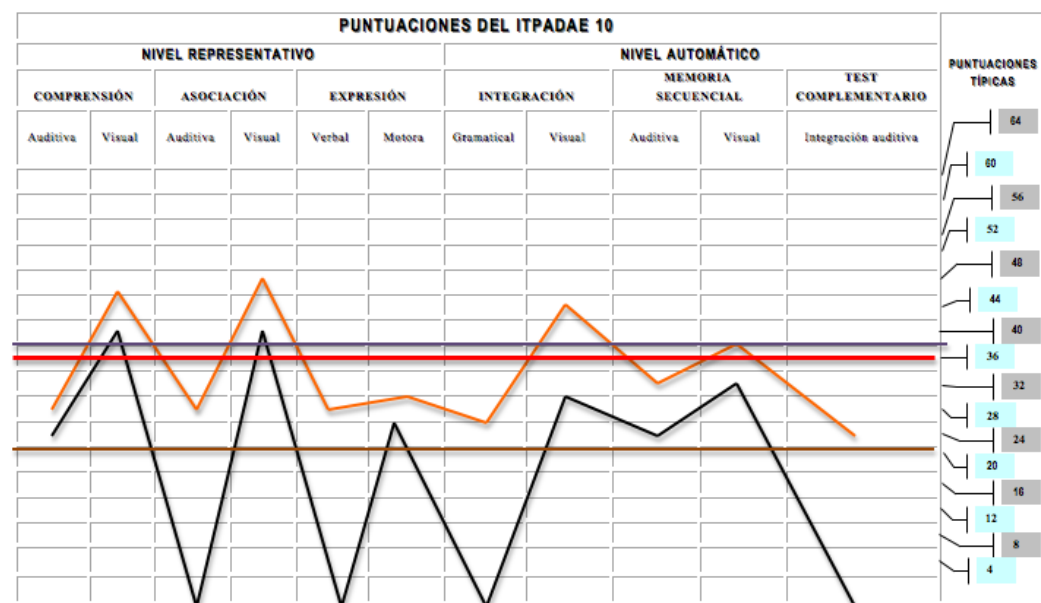


Figura 43. Perfil Psicolingüístico DAE 10

DAE 10. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 31, en la columna rendimiento de DAE 10 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como el factor expresión motora (-10). La comprensión visual (+1), la integración visual (+3), asociación visual (+5), y el factor memoria secuencial visomotora (-3) están situados dentro de los límites de la normalidad.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), la integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10), obtienen resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. El factor comprensión auditiva (-8) se encuentra dentro de los límites de la normalidad.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+8), memoria secuencial visomotora (+3), integración visual (+6) y expresión motora (-7) se encuentran situados en los valores de la media del grupo. El factor

asociación visual (+10) discrepa sustancialmente de la media del grupo en sentido positivo.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-1), memoria secuencial auditiva (+4), asociación auditiva (+6), están dentro de los valores promedio y la integración auditiva (-10), la expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10) obtienen unos resultados que reflejan una discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que en la comprensión visual (+2), la integración visual (-3), memoria secuencial visomotora (-3) y la asociación visual (+5) se sitúan dentro de la media. El factor expresión motora (-10) discrepa sustancialmente de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, la comprensión visual (+9), memoria secuencial visomotora (+3), integración visual (+8) y expresión motora (-6) están dentro de la puntuación promedio y asociación visual (+10) discrepa positivamente por encima de la media del grupo.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-5), memoria secuencial auditiva (-4), integración gramatical (-6), y asociación auditiva (-7) están situados en la puntuación promedio y expresión verbal (-10) e integración auditiva (-10) están por debajo de la media

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es similar al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 42 (intervalo de confianza de 31 a 52). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 9-8 años (intervalo de confianza 9-3 a 10-2). Este resultado coincide con la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es promedio.

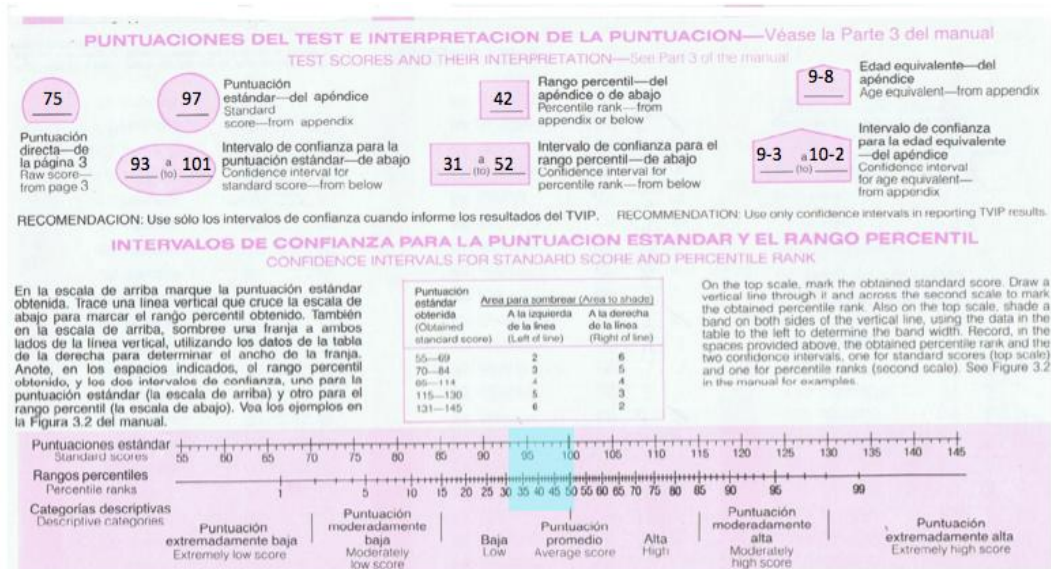


Figura 44. Peabody DAE 10

Tabla 32. Sujeto DAE 11

DAE11	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 49.		Rend. Niños Edad Auditiva 13.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	28	-4			-8	
Comprensión Visual.	36	-2			0	
Memoria Sec. Visomot.	28	-7			-8	
Asociación Auditiva.	24	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	30	-7			-6	
Asociación Visual.	32	-4			-4	
Integración Visual.	43	+7			+7	
Expresión Verbal.	43	+7			+7	
Integración Gramatical.	24	-9			-10	
Expresión motora.	28	-8			-8	
Integración Auditiva.	21	-10			-10	



Figura 46. Perfil psicolingüístico DAE 11

DAE11. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 32, en la columna rendimiento de DAE 11 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados). En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante podemos observar como la comprensión visual (-2), la asociación visual (-4), memoria secuencial visomotora (-7), la integración visual (+7) y la expresión motora (-8) están situadas dentro de los límites de la normalidad de la prueba.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10) y la integración auditiva (-10) existe una discrepancia sustancial en sentido negativo. La expresión verbal (+7), integración gramatical (-9), comprensión auditiva (-4) y memoria secuencial auditiva (-7) muestran resultados que indican una discrepancia dentro de los límites de la normalidad.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (0), la integración visual (+7), la expresión motora (-8), la asociación visual (-4) y memoria secuencial visomotora (-8) se sitúan dentro de los límites de discrepancia de la normalidad.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-8) y memoria secuencial auditiva (-6) están dentro de la puntuación promedio. En el caso de la asociación auditiva (-10), integración auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentra por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

DAE11. Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 95 (intervalo de confianza de 89 a 99). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 3-8 años (intervalo de confianza 3-5 a 3-11). Este resultado es un poco inferior a la edad

cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.



Figura 47. Peabody DAE 11

Tabla 33. Sujeto DAE 12

DAE11	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 101.		Rend. Niños Edad Auditiva 79.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	28	-4	31	-2	-8	-5
Comprensión Visual.	42	+4	48	+10	+6	+10
Memoria Sec. Visomotora	32	-3	40	+4	-4	+4
Asociación Auditiva.	31	-6	39	+4	-5	+3
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10	33	-3	-10	-3
Asociación Visual.	36	0	44	+8	0	+8
Integración Visual.	33	-3	44	+8	-3	+8
Expresión Verbal.	29	-7	38	+7	-7	+2
Integración Gramatical.	26	-9	31	-5	-10	-5
Expresión motora.	33	-3	37	+1	-3	+1
Integración Auditiva.	25	-10	31	-5	-10	-5

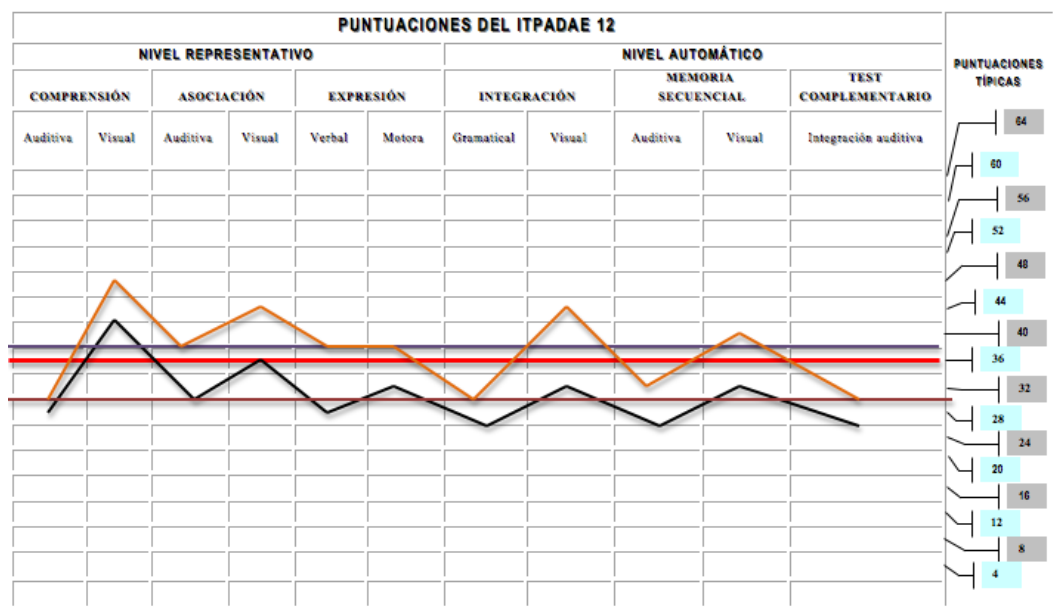


Figura 48. Perfil psicolingüístico DAE 12

DAE12. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 33, en la columna rendimiento de DAE 12 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento dentro de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (+4), la integración visual (-3), asociación visual (0), la expresión motora (-3) y el factor memoria secuencial visomotora (-3).

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-6), expresión verbal (-7), integración gramatical (-9) y comprensión auditiva (-4), son valores dentro de la normalidad y la integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: memoria secuencial visomotora (+4), integración visual (+8), asociación visual (+8) y expresión motora (+1) se encuentran situados en los valores de la media del grupo. La comprensión visual (+10) discrepa en sentido positivo por encima de la media del grupo.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-2), memoria secuencial auditiva (-3), la expresión verbal (+7), asociación auditiva (+4), integración gramatical (-5) y la integración auditiva (-5) obtienen unos resultados que reflejan el promedio con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que en la comprensión visual (+6), la integración visual (-3), memoria secuencial visomotora (-4), expresión motora (-3) y la asociación visual (0) se sitúan dentro de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-8), asociación auditiva (-5) y expresión verbal (-7) se encuentran dentro de la puntuación promedio. La memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10) e integración gramatical (-10), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, la comprensión visual (+10) está por encima de la media. La memoria

secuencial visomotora (+4), asociación visual (+8), integración visual (+8) y expresión motora (+1) están dentro de la puntuación promedio.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-5), memoria secuencial auditiva (-3) y expresión verbal (+2), integración gramatical (-5), integración auditiva (-5) y asociación auditiva (+3) están situados en la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 99 (intervalo de confianza de 95 a 103). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 8-3 años (intervalo de confianza 7-10 a 8-8). Este resultado coincide con la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es promedio.

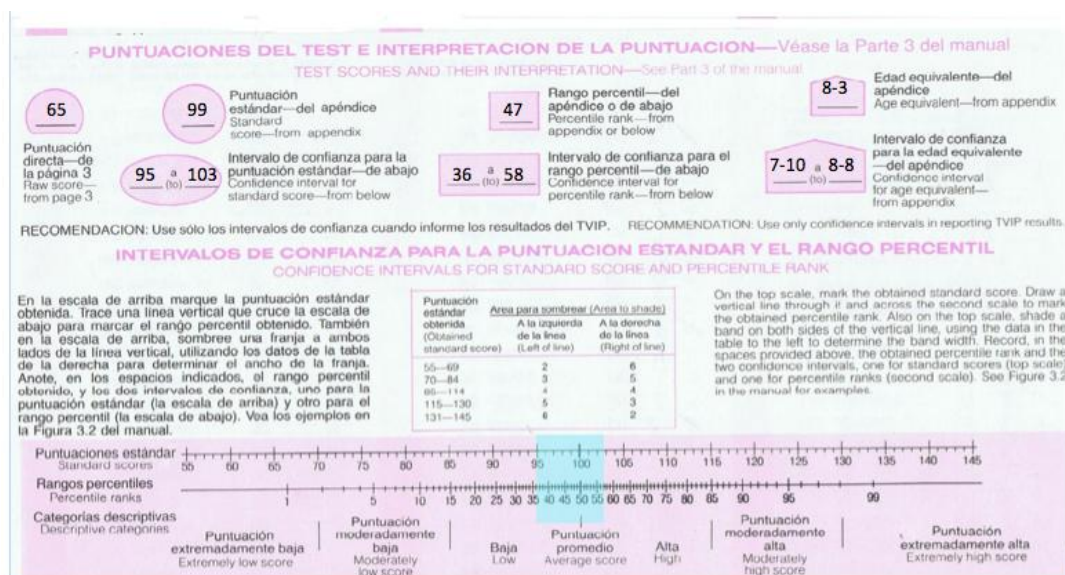


Figura 49. Peabody DAE 12

Tabla 34. Sujeto DAE 13

DAE13	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 35	
	Rend. Niños Edad Cronológica 76.		Rend. Niños Edad Auditiva 14.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	24	-9			-10	
Comprensión Visual.	34	-4			-1	
Memoria Sec. Visomotora.	38	+2			+3	
Asociación Auditiva.	26	-9			-9	
Memoria Sec. Auditiva.	21	-10			-10	
Asociación Visual.	33	-3			-2	
Integración Visual.	29	-2			-6	
Expresión Verbal.	29	-7			-6	
Integración Gramatical.	21	-10			-10	
Expresión motora.	32	-4			-3	
Integración Auditiva.	20	-10			-10	



Figura 50. Perfil psicolingüístico DAE 13

DAE13. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 34, en la columna rendimiento de DAE 13 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (-4), la integración visual (-2), asociación visual (-3), la expresión motora (-3) y el factor memoria secuencial visomotora (-3) están situados dentro de los límites de la normalidad.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-6), expresión verbal (-7), integración gramatical (-9) y comprensión auditiva (-4) son valores dentro de la normalidad y la integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+4), integración visual (+8), asociación visual (+8) y expresión motora (+1) se encuentran situados en los valores de la media del grupo.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-2),

memoria secuencial auditiva (-3), la expresión verbal (+7), asociación auditiva (+4), integración gramatical (-5) y la integración auditiva (-5) obtienen unos resultados que reflejan el promedio con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que en la comprensión visual (+6), la integración visual (-3), memoria secuencial visomotora (-4), expresión motora (-3) y la asociación visual (0) se sitúan dentro de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-8), asociación auditiva (-5) y expresión verbal (-7) se encuentran dentro de la puntuación promedio. La memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10) e integración gramatical (-10), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, la comprensión visual (+10) está por encima de la media. La memoria secuencial visomotora (+4), asociación visual (+8), integración visual (+8) y expresión motora (+1) están dentro de la puntuación promedio.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-5), memoria secuencial auditiva (-3), expresión verbal (+2), integración gramatical (-5), integración auditiva (-5) y asociación auditiva (+3) están situados en la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento está por debajo del rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 23 (intervalo de confianza de 15 a 31). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 5-6 años (intervalo de confianza 7-5-2 a 5-9). Este resultado está por debajo de la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.

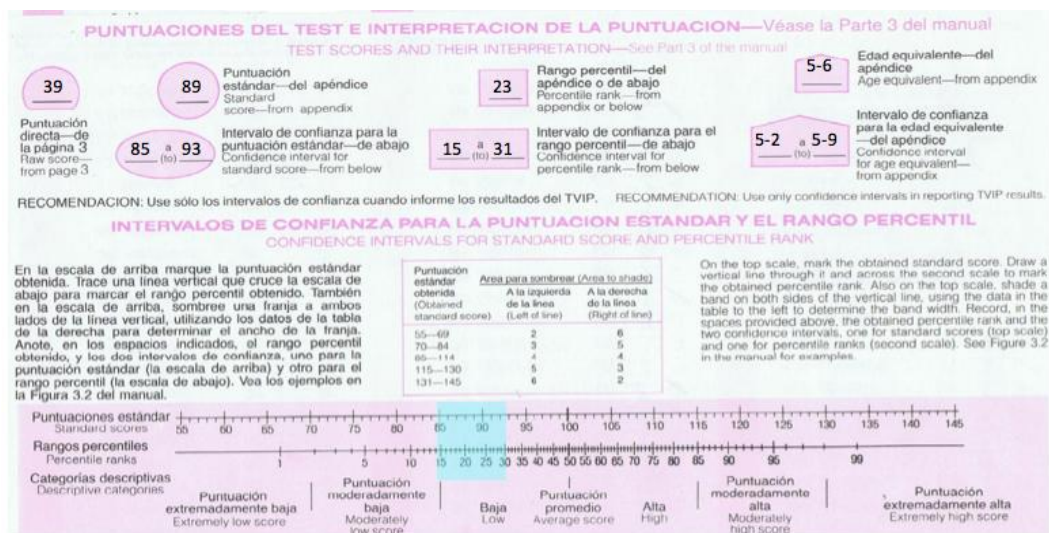


Figura 51. Peabody DAE 13

Tabla 35. Sujeto DAE 14

DAE14	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 94 .		Rend. Niños Edad Auditiva 62.		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	<20	-10	<20	-10	-10	-10
Comprensión Visual.	40	+3	47	+10	+4	+10
Memoria Sec. Visomotora	43	+7	51	+10	+7	+10
Asociación Auditiva.	<20	-10	<20	-10	-10	-10
Memoria Sec. Auditiva.	<20	-10	20	-10	-10	-10
Asociación Visual.	33	-3	42	+5	-3	+6
Integración Visual.	24	-10	32	-5	-10	-4
Expresión Verbal.	23	-10	28	-9	-10	-8
Integración Gramatical.	<20	-10	<23	-10	-10	-10
Expresión motora.	24	-10	31	-5	-10	-5
Integración Auditiva.	<20	-10	<22	-10	-10	-10

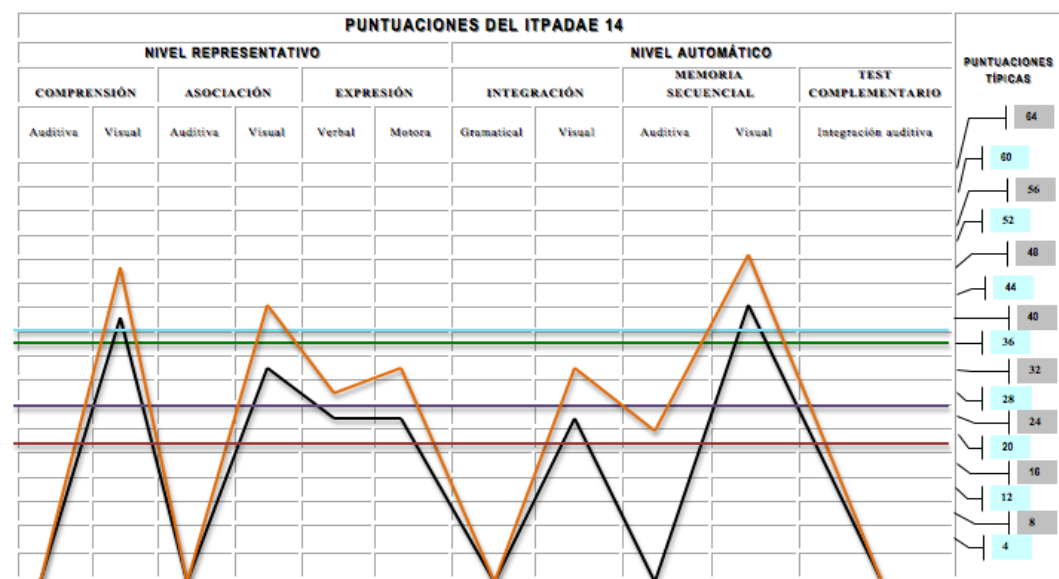


Figura 52 . Perfil psicolingüístico DAE 14

DAE14. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 35, en la columna rendimiento de DAE 14 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (+3), asociación visual (-3) y el factor memoria secuencial visomotora (+7) están situados dentro de los límites de la normalidad. El factor expresión motora (-10) y la integración visual se encuentran por debajo de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10), la integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: integración visual (-5), expresión motora (-5) y asociación visual (+5) se encuentran situados en los valores de la media del grupo. La comprensión visual (+10) y memoria secuencial visomotora (+10) discrepan sustancialmente de la media del grupo en sentido positivo.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-10),

memoria secuencial auditiva (-10), asociación auditiva (-10), integración auditiva (-10), expresión verbal (-9) e integración gramatical (-10) obtienen unos resultados que reflejan una discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que en la comprensión visual (+4), memoria secuencial visomotora (+7) y la asociación visual (-3) se sitúan dentro de la media. El factor expresión motora (-10) y la integración visual (-10) discrepan sustancialmente de la media del grupo.

En los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10) e integración gramatical (-10)), podemos indicar en la misma un rendimiento muy por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados).

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, la comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+10)

discrepan positivamente por encima de la media del grupo. La integración visual (-4), asociación visual (+6) y expresión motora (-5) están dentro de la puntuación media. Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), integración auditiva (-10) y asociación auditiva (-10) están por debajo de la media y la expresión verbal (-8) se encuentra en la puntuación promedio establecida por la prueba.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es muy inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 0. La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 3-0 años (intervalo de confianza 2-9 a 3-3). Este resultado está situado por debajo de la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.

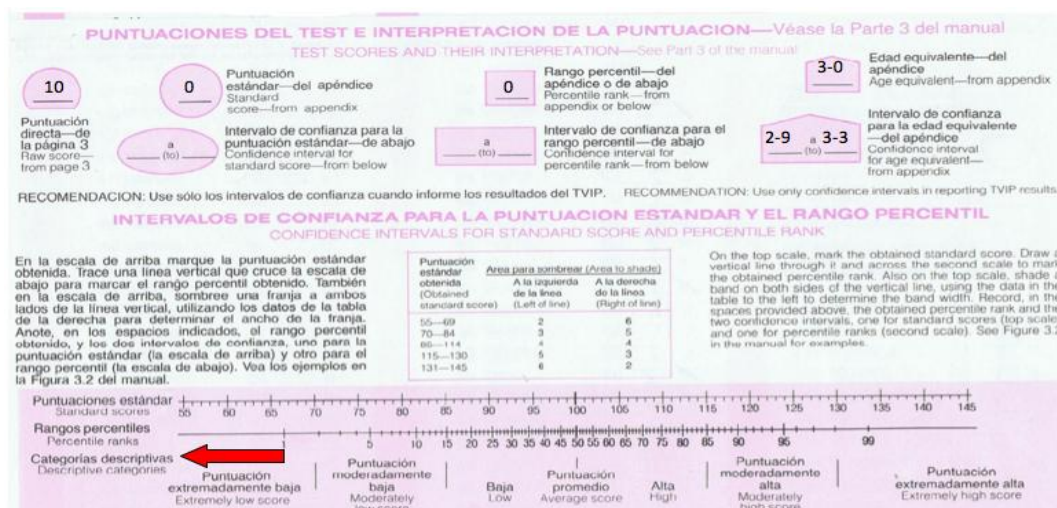


Figura 53. Peabody DAE 14

Tabla 36. Sujeto DAE 15

DAE15	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 101.		Rend. Niños Edad Auditiva 78.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	20	-10	26	-7	-10	-10
Comprensión Visual.	40	+2	45	+7	+4	-9
Memoria Sec. Visomotora.	34	-1	41	+5	-2	+5
Asociación Auditiva.	33	-4	41	+6	-3	+5
Memoria Sec. Auditiva.	22	-10	31	-5	-10	-5
Asociación Visual.	40	+4	48	+10	+4	+10
Integración Visual.	20	-10	29	-2	-10	-7
Expresión Verbal.	20	-10	27	-9	-10	-9
Integración Gramatical.	19	-10	27	-8	-10	-9
Expresión motora.	31	-5	36	0	-5	0
Integración Auditiva.	28	-10	34	-2	-7	-2

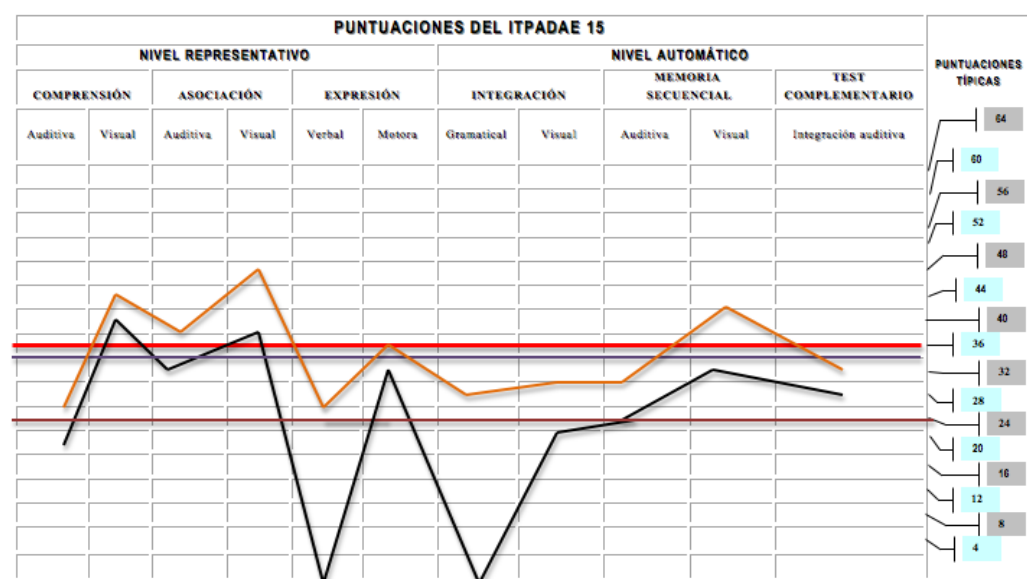


Figura 54. Perfil psicolingüístico DAE 15

DAE15. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 36, en la columna rendimiento de DAE 15 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (+2), memoria secuencial visomotora (-1), asociación visual (+4) y expresión motora (-5) proporcionan unos resultados comprendidos dentro de la puntuación promedio. La integración visual (-10) discrepa significativamente de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, la asociación auditiva (-4) se encuentran dentro de la puntuación promedio, y la expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, el sujeto ha obtenido las siguientes puntuaciones: comprensión visual (+7), memoria secuencial vasomotora (+5), integración visual (-2) y expresión motora (0), todas dentro de los límites promedios, y la asociación visual (+10) que se encuentra situada por encima de la media del grupo.

En el caso de los factores relacionados con el canal auditivo, el sujeto ha obtenido los siguientes resultados: comprensión auditiva (-7), memoria secuencial auditiva (-5), integración auditiva (-2), la expresión verbal (-9), la integración auditiva (-8) y asociación auditiva (+6). Todos estos valores se encuentran en la puntuación promedio del grupo. Están por debajo de la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+4), la memoria secuencial visomotora (-2), la expresión motora (-5) y la asociación visual (+4) están dentro de la puntuación promedio, pero la integración visual (-10) se sitúan por debajo de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentra por debajo de la media de su edad, la cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtests (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. Los factores asociación auditiva (-3) e integración auditiva (-7) están dentro del límite promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (-9) se encuentra por debajo de la puntuación promedio del grupo, la memoria secuencial visomotora (+5), integración visual (-7) y expresión motora (0), los resultados están dentro de la puntuación promedio. La asociación visual (+10) está situada por encima de la puntuación promedio.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, asociación auditiva (+5), memoria secuencial auditiva (-5), expresión verbal (-9), integración gramatical (-9) e integración auditiva (-2) están situados dentro de la puntuación promedio. La comprensión auditiva (-10) está por debajo de la puntuación promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento está por debajo de la media para su edad obteniendo una puntuación centil de 7 (intervalo de confianza de 4 a 12). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 6-5 años (intervalo de confianza 6-2 a 6-9). Este resultado está por encima de su edad cronológica. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es moderadamente baja.

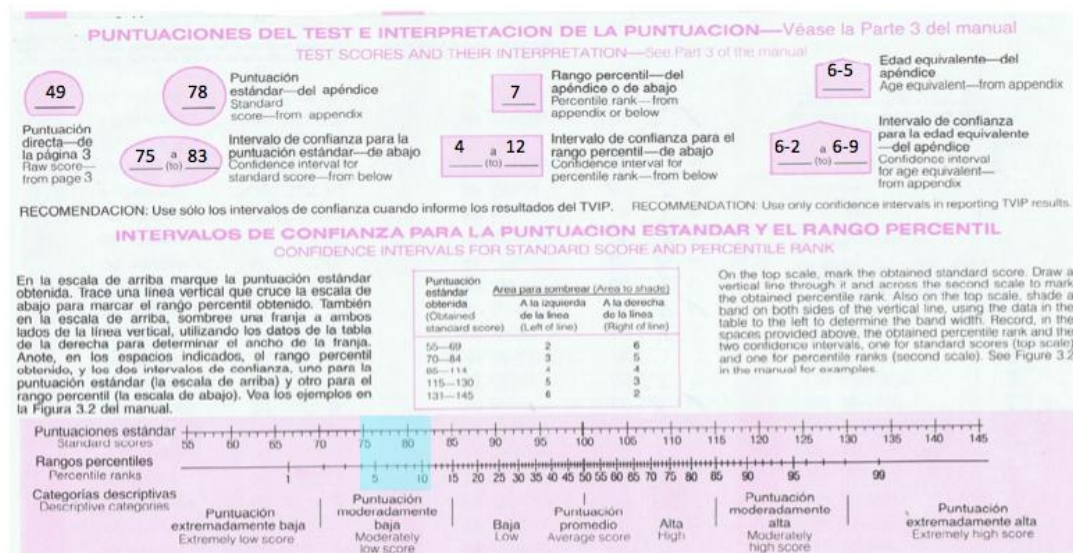


Figura 55. Peabody DAE 15

Tabla 37. Sujeto DAE 16

DAE16	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 37	
	Rend. Niños Edad Cronológica 40		Rend. Niños Edad Auditiva 4			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	23	-10			-10	
Comprensión Visual.	26	-10			-10	
Memoria Sec. Visomot.	30	-8			-7	
Asociación Auditiva.	23	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	25	-10			-10	
Asociación Visual.	33	-4			-4	
Integración Visual.	34	-3			-3	
Expresión Verbal.	25	-10			-10	
Integración Gramatical.	27	-10			-10	
Expresión motora.	36	0			-1	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	

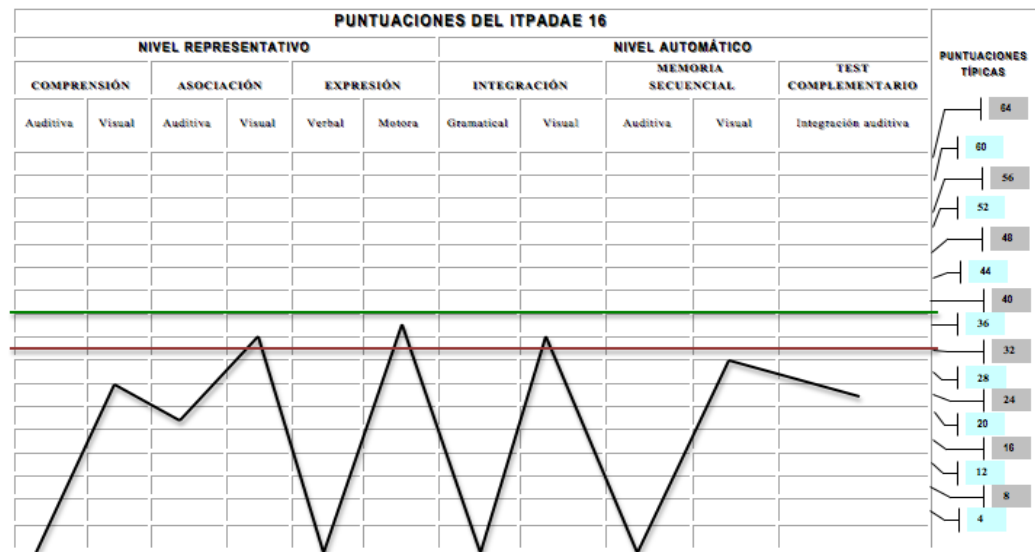


Figura 56. Perfil psicolingüístico DAE 16

DAE16. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 37, en la columna rendimiento de DAE 16 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante tenemos que: la comprensión visual (-10) está situada por debajo de la media del grupo; la asociación visual (-4), expresión motora (0), memoria secuencial visomotora (-8) y la integración visual (-3) muestran unos resultados comprendidos dentro de la puntuación promedio.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, la asociación auditiva (-10), la expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la memoria secuencial visomotora (-7), la expresión motora (-1), la

asociación visual (-4) y la integración visual (-3) están dentro de la puntuación promedio. La comprensión visual (-10) está situada por debajo de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de su edad. La cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtests (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. Y los factores asociación auditiva (-3) e integración auditiva (-7) están dentro del límite promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento está por debajo de la media para su edad, obteniendo una puntuación centil de 18 (intervalo de confianza de 11 a 24). La edad equivalente obtenida en esta prueba está situada por debajo de 2-6 años. El intervalo de confianza (11 a 24). Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.

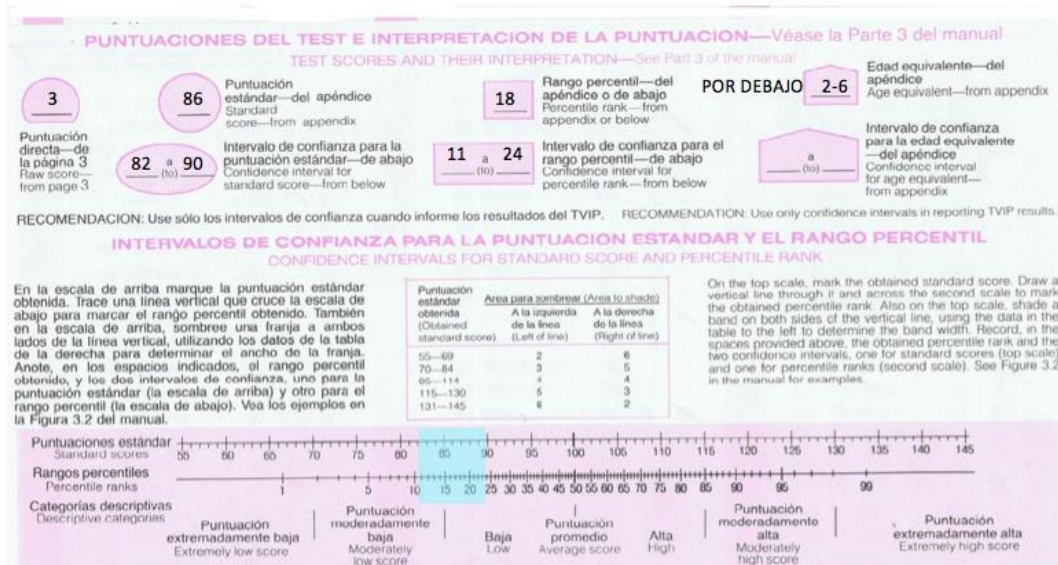


Figura 57. Peabody DAE 16

Tabla 38. Sujeto DAE 17

DAE17	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 125 .		Rend. Niños Edad Auditiva 27.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	23	-10			-10	
Comprensión Visual.	29	-8			-7	
Memoria Sec. Visomotora	31	-5			-5	
Asociación Auditiva.	25	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	24	-10			-10	
Asociación Visual.	24	-10			-10	
Integración Visual.	24	-10			-10	
Expresión Verbal.	24	-10			-10	
Integración Gramatical.	24	-10			-10	
Expresión motora.	23	-10			-4	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	

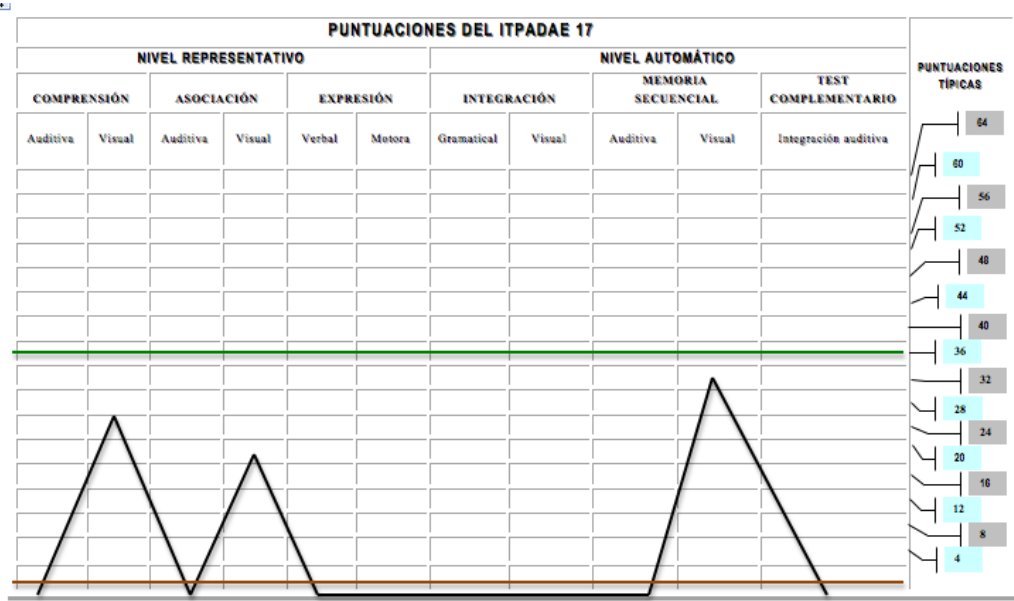


Figura 58. Perfil psicolingüístico DAE 17

DAE17. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 38, en la columna rendimiento de DAE 17 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (-8) y la memoria secuencial visomotora (-5) dan resultados dentro de los valores normales. El factor expresión motora (-10), la integración visual (-10) y el factor asociación visual (-10), quedan por debajo de la puntuación promedio del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), integración gramatical (-10), la memoria secuencial auditiva (-10), la comprensión auditiva (-10), la expresión verbal (-10) y la integración auditiva (-10) presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+2), integración visual (-3), memoria secuencial visomotora (-3) y la asociación visual (+5) están situadas dentro de la puntuación promedio del grupo. La expresión motora (-10) discrepa de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores están por debajo de la media del grupo. La asociación auditiva (-3) está dentro de los valores promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento está por debajo del rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 59 (intervalo de confianza de (57 a 65). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 6-8 años (intervalo de confianza 6-4 a 6-11) este resultado está por debajo de la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.

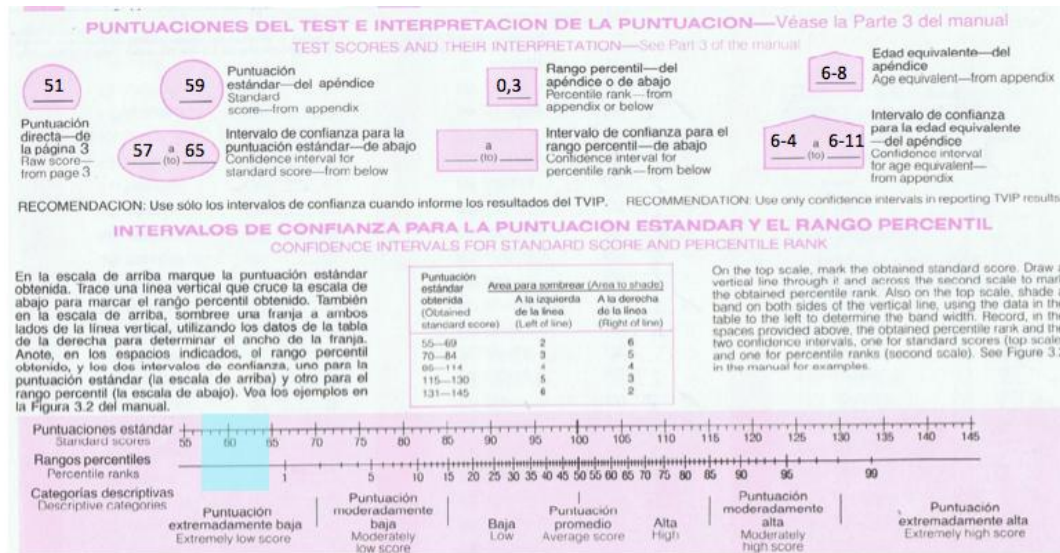


Figura 59. Peabody DAE 17

Tabla 39. Sujeto DAE 18

DAE18	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 48		Rend. Niños Edad Auditiva 18		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	21	-10			-10	
Comprensión Visual.	30	-6			-6	
Memoria Sec. Visomot.	25	-10			-10	
Asociación Auditiva.	21	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	30	-6			-6	
Asociación Visual.	36	0			0	
Integración Visual.	38	+1			+2	
Expresión Verbal.	36	-1			0	
Integración Gramatical.	29	-8			-7	
Expresión motora.	31	-6			-5	
Integración Auditiva.	25	-10			-10	



Figura 60. Perfil psicolingüístico DAE 18

DAE18. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 39, en la columna rendimiento de DAE 18 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante tenemos que: la comprensión visual (-6), la asociación visual (0), expresión motora (-6) y la integración visual (+1) dan unos resultados comprendidos dentro de la puntuación promedio y la memoria secuencial visomotora (-10) está situada por debajo de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, la asociación auditiva (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La expresión verbal (-1), integración gramatical (-8) y la memoria secuencial auditiva (-6) se encuentran dentro de los valores promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (-6), la expresión motora (-5), la asociación visual (0) y la integración visual (+2) están dentro de la puntuación promedio. La memoria secuencial visomotora (-10) está situada por debajo de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** memoria secuencial auditiva (-6), expresión verbal (0) e integración gramatical (-7) se encuentran dentro de la media de su edad, y los factores asociación auditiva (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) están por debajo de la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 23 (intervalo de confianza de 15 a 31). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 3-4 años (intervalo de confianza 3-1 a 3-7) este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.



Figura 61. Peabody DAE 18

SUJETO DAE 19 no se pudo evaluar con estas pruebas

Tabla 40. Sujeto DAE 20

DAE20	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 88		Rend. Niños Edad Auditiva 12		Rend.	
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	21	-10			-10	
Comprensión Visual.	35	-2			-1	
Memoria Sec. Visomot.	21	-10			-10	
Asociación Auditiva.	23	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	26	-9			-10	
Asociación Visual.	39	+3			+3	
Integración Visual.	34	-2			-2	
Expresión Verbal.	27	-10			-9	
Integración Gramatical.	20	-10			-10	
Expresión motora.	31	-5			-5	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	



Figura 62. Perfil psicolingüístico DAE 20

DAE20. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 40, en la columna rendimiento de DAE 20 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante tenemos que: la comprensión visual (-2), la asociación visual (+3), expresión motora (-5) y la integración visual (-2) dan unos resultados comprendidos dentro de la puntuación promedio y la memoria secuencial visomotora (-10) está situada por debajo de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental, la asociación auditiva (-10), integración gramatical (-10), comprensión auditiva (-10), integración auditiva (-10) y la expresión verbal (-10) obtienen resultados que presentan una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La memoria secuencial auditiva (-9) se sitúa dentro de la puntuación promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (-1), la expresión motora (-5), la asociación visual (0) y la integración visual (-2) están dentro de la puntuación promedio. La memoria secuencial visomotora (-10) está situada por debajo de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), asociación auditiva (-10), comprensión auditiva (-10) e integración auditiva (-10) están por debajo de la media del grupo. La expresión verbal (-9) se encuentra dentro de los valores promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 5 (intervalo de confianza de 25 a 85). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 5-5 años (intervalo de confianza 5-1 a 5-8). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es moderadamente baja.

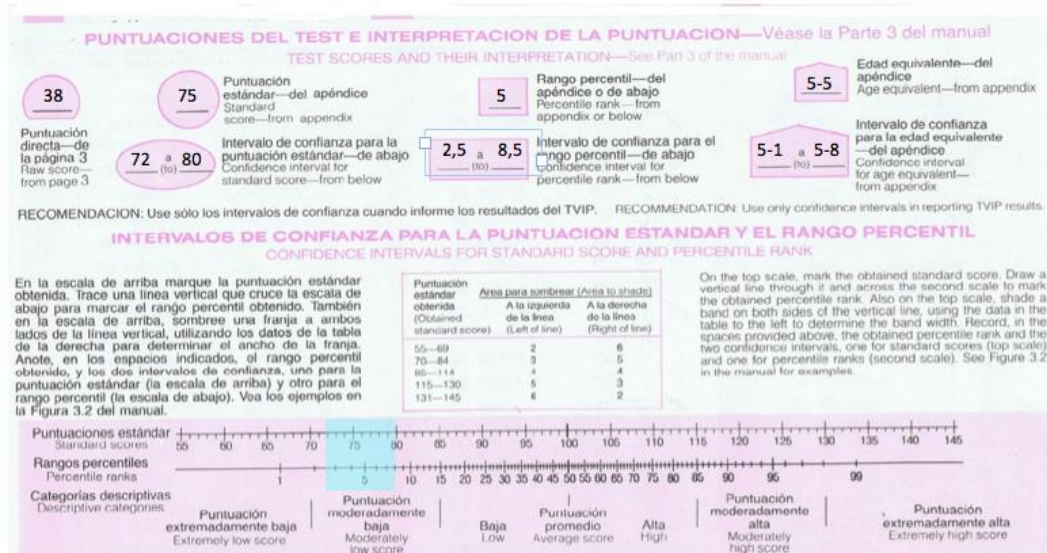


Figura 63. Peabody DAE 20

Tabla 41. Sujeto DAE 21

DAE21	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 156		Rend. Niños Edad Auditiva 96.			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	23	-10	24	-10	-10	-10
Comprensión Visual.	23	-10	20	-10	-7	-10
Memoria Sec. Visomotora	40	+4	40	+5	-5	+4
Asociación Auditiva.	24	-10	20	-10	-10	-10
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10	22	-10	-10	-10
Asociación Visual.	37	+1	42	+6	+1	+6
Integración Visual.	29	-7	35	-1	-10	-1
Expresión Verbal.	24	-10	20	-10	-10	-10
Integración Gramatical.	24	-10	20	-10	-10	-10
Expresión motora.	24	-10	28	-8	-4	-8
Integración Auditiva.	23	-10	20	-10	-10	-10

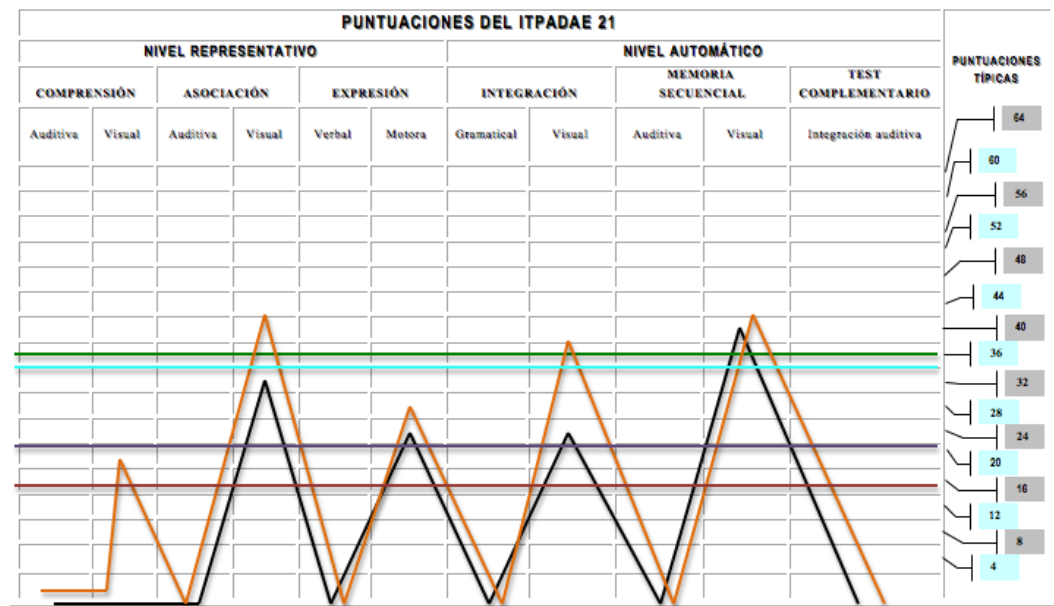


Figura 64. Perfil psicolingüístico DAE 21

DAE21. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 41, en la columna rendimiento de DAE 21 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como en la expresión motora (-10) y la comprensión visual. La integración visual (-7), asociación visual (+1) y el factor memoria secuencial visomotora (+4) se encuentran dentro de la media del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como el factor comprensión auditiva (-10), la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10), la integración auditiva (-10) y memoria secuencial auditiva (-10), obtienen resultados que presentan una gran discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: memoria secuencial visomotora (+5), integración visual (-1), expresión motora (-8) y la asociación visual (+6) están dentro de la media del grupo. La comprensión visual (-10) se encuentra situada en los valores por debajo de la media del grupo.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como la comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), asociación auditiva (-10), la integración auditiva (-10), la expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10) obtienen unos resultados que reflejan una discrepancia inferior con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que en la integración visual (-7), la asociación visual (+1), el factor expresión motora (-4), la comprensión visual (-7) y la memoria secuencial visomotora (-5) se sitúan dentro de la media.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración auditiva (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentran por debajo de la media de los valores establecidos por la prueba para el grupo de su edad.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, la memoria secuencial visomotora (+4), integración visual (-1), asociación

visual (+6) y expresión motora (-8) están dentro de la puntuación promedio y la comprensión visual (-10) discrepa por debajo de la media del grupo.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10), integración gramatical (-10), asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración auditiva (-10) están por debajo de la media.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 0. La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 5-2 años (intervalo de confianza 4-11 a 5-6). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.



Figura 65. Peabody DAE 21

Tabla 42. Sujeto DAE 22

DAE22	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 110		Rend. Niños Edad Auditiva 68		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	29	-4	37	0	-7	+1
Comprensión Visual.	38	+1	48	+10	+2	+10
Memoria Sec. Visomot.	35	0	49	+10	-1	+10
Asociación Auditiva.	23	-10	33	+4	-10	-3
Memoria Sec. Auditiva.	28	-9	42	+5	-8	+6
Asociación Visual.	30	-6	44	+7	-6	+8
Integración Visual.	32	-4	47	+10	-4	+10
Expresión Verbal.	28	-8	45	+8	-8	+9
Integración Gramatical.	21	-10	25	-10	-10	-10
Expresión motora.	36	0	44	+9	0	+8
Integración Auditiva.	28	-6	39	+4	-8	+3

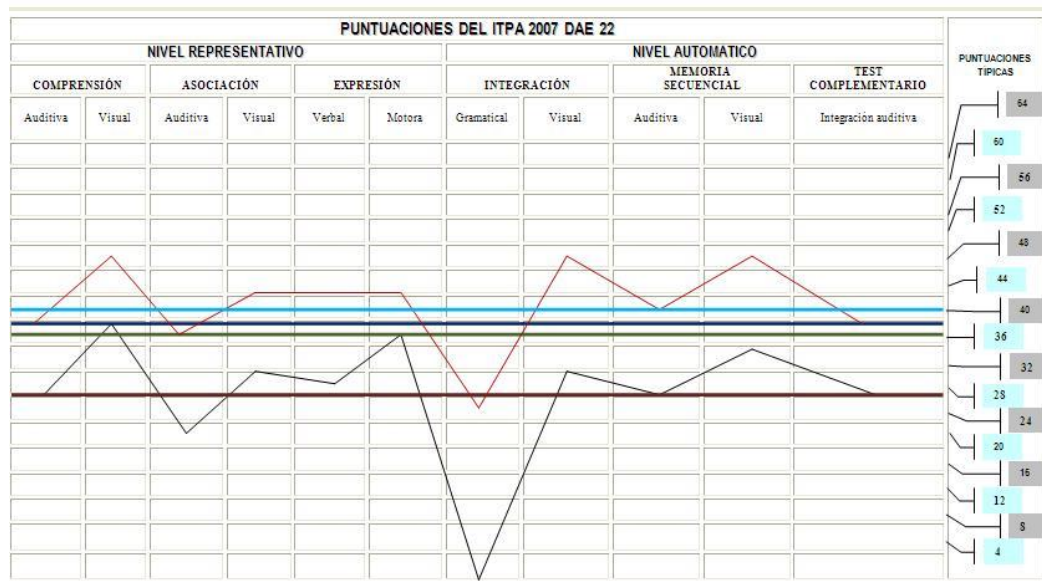


Figura 66. Perfil psicolingüístico DAE 22

DAE22. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 42, en la columna rendimiento de DAE 22 aparecen reflejados los resultados. En los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual, (+1), la integración visual (-4), el factor expresión motora (0), el factor asociación visual (-6) y la memoria secuencial visomotora (0) dan resultados dentro de los valores normales.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), integración gramatical (-10), presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La comprensión auditiva (-4), la memoria secuencial auditiva (-9), expresión verbal (-8) y la integración auditiva (-6) obtienen resultados dentro del valor promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+10) y la integración visual (+10) reflejan que el sujeto presenta una discrepancia por encima de la media. La asociación visual (+7) y expresión motora (+9) se sitúan en los valores promedio.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como memoria secuencial auditiva

(+5), la comprensión auditiva (0), la integración auditiva (+4) y la asociación auditiva (+4) están dentro de los valores promedio del grupo, la expresión verbal (+8) está situada por encima del valor promedio y la integración gramatical (-10) refleja una gran discrepancia con respecto a los parámetros de normalidad que establece el ITPA.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+2), la expresión motora (0), integración visual (-4) memoria secuencial visomotora (-1) y la asociación visual (-6) están situadas dentro de la puntuación promedio del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-7), memoria secuencial auditiva (-8), integración auditiva (-8) y expresión verbal (-8)), estos factores se encuentra dentro de la media de su edad. La asociación auditiva (-10) y la integración gramatical (-10) discrepan sustancialmente de la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (+10), memoria secuencial visomotora (+10) e integración visual (+10) se sitúan por encima de la puntuación promedio

del grupo. La asociación visual (+8) y el factor expresión motora (+8) están dentro de los límites considerados normales.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (+1), memoria secuencial auditiva (-3), expresión verbal (+9), integración auditiva (+3) y la asociación auditiva (-3) están situados en el valor promedio del grupo. La integración gramatical (-10) discrepan por debajo del valor promedio.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 3 (intervalo de confianza de 1,5 a 5,5). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 6-8 años (intervalo de confianza 6-4 a 6-11) este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es moderadamente baja.



Figura 67. Peabody DAE 22

Tabla 43. Sujeto DAE 23

DAE23	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 144		Rend. Niños Edad Auditiva 25		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	26	-8			-10	
Comprensión Visual.	32	-5			-4	
Memoria Sec. <u>Visomot.</u>	50	+10			+10	
Asociación Auditiva.	25	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	29	-8			-8	
Asociación Visual.	41	+5			+5	
Integración Visual.	32	-4			-4	
Expresión Verbal.	24	-10			-10	
Integración Gramatical.	24	-10			-10	
Expresión motora.	27	-10			-10	
Integración Auditiva.	23	-10			-10	

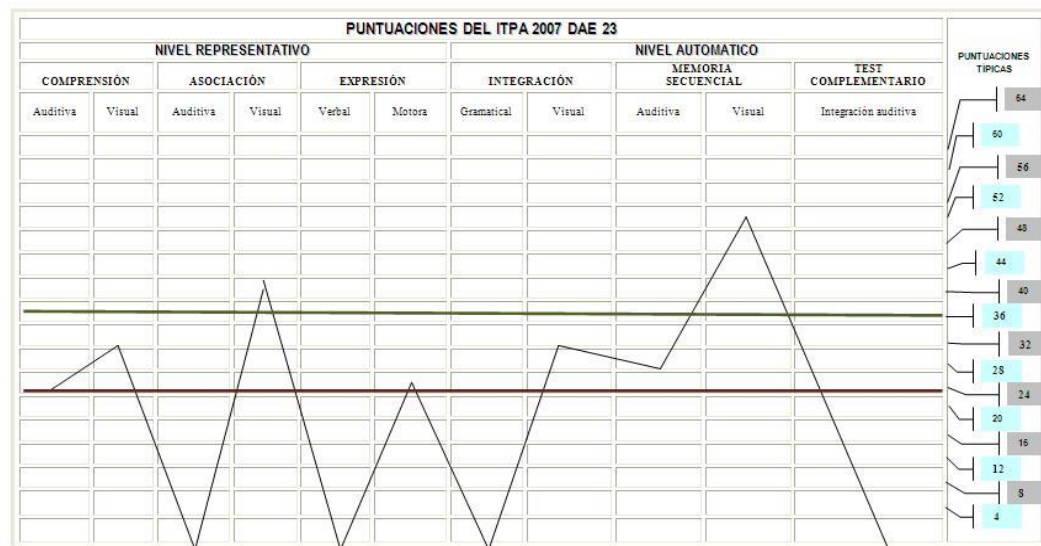


Figura 68. Perfil psicolingüístico DAE 23

DAE23. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 43, en la columna rendimiento de DAE 23 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (+5), la integración visual (-4) y el factor asociación visual (-6) los resultados están dentro de la media del grupo. La memoria secuencial visomotora (+10) da un resultado por encima de los valores promedios del grupo y el factor expresión motora (-10) se sitúa dentro de los valores de discrepancia negativos con respecto a la media.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10), integración gramatical (-10) y la integración auditiva (-10) presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La memoria secuencial auditiva (-8) y la comprensión auditiva (-8) están dentro de los límites de la normalidad.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (-4), integración visual (-4) y la asociación visual (+5) están situadas dentro de la puntuación promedio del grupo. La expresión motora (-10) estaría situada por debajo de la media del grupo y la memoria secuencial visomotora (+10) por encima de la puntuación promedio del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-10), asociación auditiva (-10), expresión verbal (-10) e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentra por debajo de la media de su edad, la cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtests (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. La memoria secuencial auditiva (-8) y la integración auditiva (-8) están dentro del promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una

puntuación centil de 0.4 (intervalo de confianza de 0 a 0.9). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 6-6 años (intervalo de confianza 6-3 a 6-10). Este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es extremadamente baja.

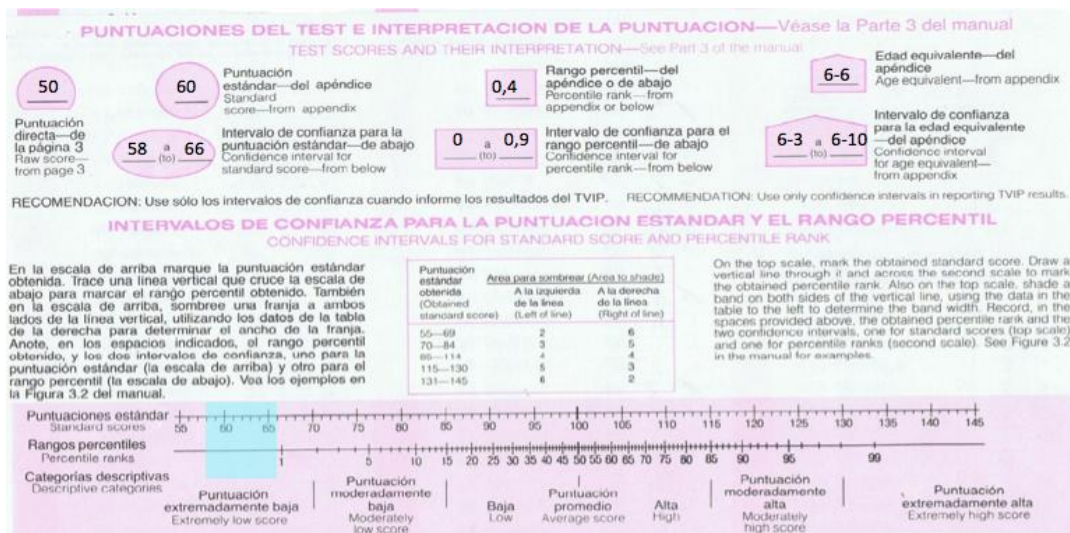


Figura 69. Peabody DAE 23

Tabla 44. Sujeto DAE 24

DAE24	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 51		Rend. Niños Edad Auditiva 14			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	27	-10			-9	
Comprensión Visual.	40	+4			+4	
Memoria Sec. Visomot.	25	-10			-10	
Asociación Auditiva.	21	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	36	0			0	
Asociación Visual.	40	+4			+4	
Integración Visual.	36	-1			0	
Expresión Verbal.	43	+7			+7	
Integración Gramatical.	21	-10			-10	
Expresión motora.	40	+3			+4	
Integración Auditiva.	25	-10			-10	

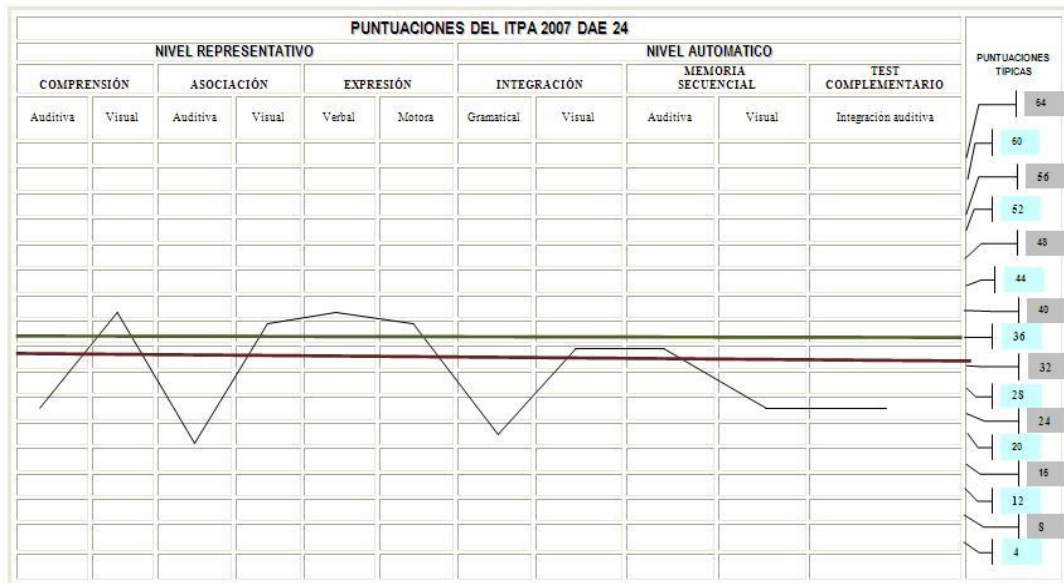


Figura 70. Perfil psicolingüístico DAE 24

DAE24. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 44, en la columna rendimiento de DAE 24 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (+4), la integración visual (-1), el factor asociación visual (+4) y la expresión motora (+3) los resultados están dentro de la media del grupo. La memoria secuencial visomotora (-10) da un resultado por debajo de los valores promedios del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), integración gramatical (-10) y la integración auditiva (-10) presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La memoria secuencial auditiva (0), comprensión auditiva (-8) y la expresión verbal (+7) obtienen una puntuación promedio.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+4), integración visual (0), la asociación visual (+4) y la expresión motora (+4) están situadas en la media del grupo y la memoria secuencial visomotora (-10) por debajo de la puntuación promedio del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (integración auditiva (-10), asociación auditiva (-10), e integración gramatical (-10)), estos factores se encuentra por debajo de la media de su edad. La cuantía de la diferencia entre las puntuaciones de los subtest (pasa del valor -6) son indicativas de deficiencia respecto al promedio del grupo. La memoria secuencial auditiva (0), comprensión auditiva (-9) y expresión verbal (+7) están dentro de la puntuación promedio.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

DAE24. Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es inferior al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 37 (intervalo de confianza de 22 a 47). La edad

equivalente obtenida en esta prueba es de 3-11 años (intervalo de confianza 3-8 a 4-2) este resultado es igual a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es baja.

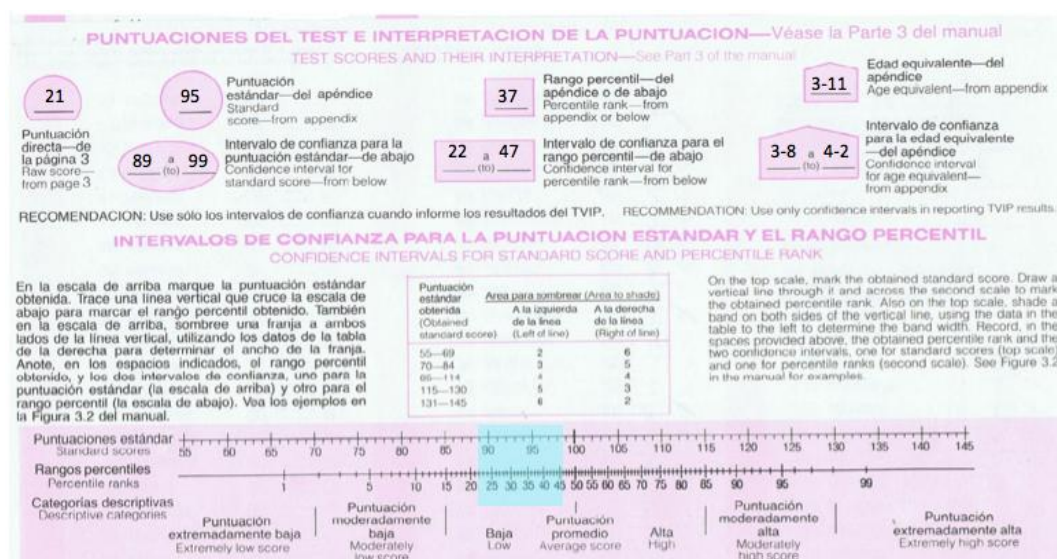


Figura 71. Peabody DAE 24

SUJETO DAE 25

No se pudieron administrar las pruebas, la edad cronológica de la niña era inferior a la edad en la que se comienza a administrar los tests.

Tabla 45. Sujeto DAE 26

DAE26	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 129		Rend. Niños Edad Auditiva 85			
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	35	+1	37	+5	-1	+1
Comprensión Visual.	32	-5	35	+2	-4	-1
Memoria Sec. Visomot.	43	+7	45	+9	+7	+9
Asociación Auditiva.	33	-1	42	+7	-3	+6
Memoria Sec. Auditiva.	32	-5	38	+2	-4	+2
Asociación Visual.	37	+1	44	+8	+1	+8
Integración Visual.	42	+6	48	+10	+6	+10
Expresión Verbal.	24	-10	42	+5	-10	+6
Integración Gramatical.	29	-6	36	0	-7	0
Expresión motora.	27	-10	30	-6	-9	-6
Integración Auditiva.	38	+3	44	+8	+2	+8

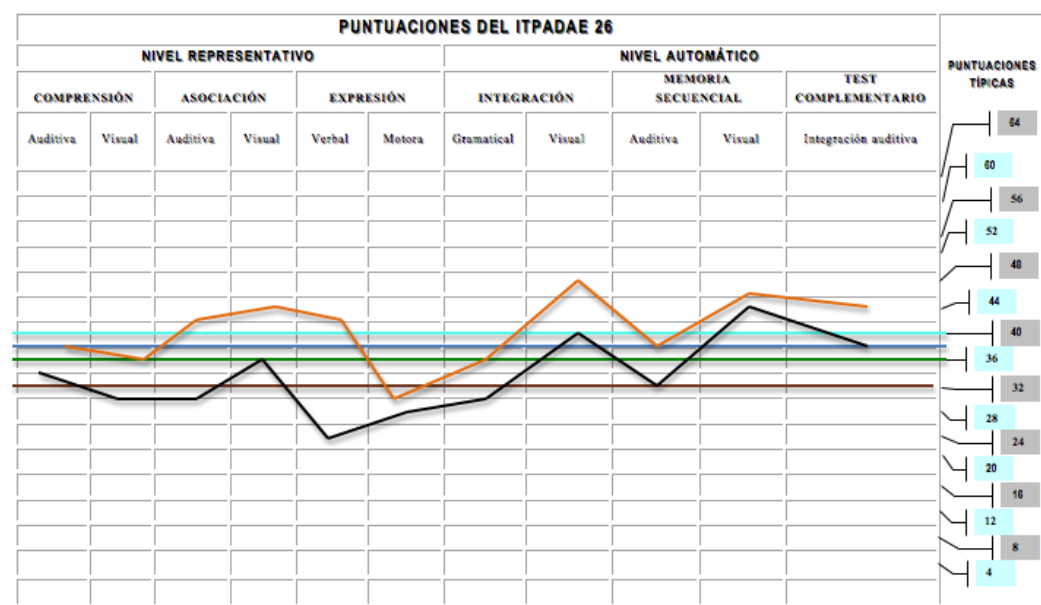


Figura 72. Perfil psicolingüístico DAE 26

DAE26. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 45, en la columna rendimiento de DAE 26 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (-5), la integración visual (+6), el factor asociación visual (+1) y la memoria secuencial visomotora (+7) dan resultados dentro de los valores normales. El factor expresión motora (-10) queda por debajo de la puntuación promedio del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-1), integración gramatical (-6), la memoria secuencial auditiva (-5), la comprensión auditiva (+1) y la integración auditiva (+3) obtienen resultados dentro del valor promedio del grupo. La expresión verbal (-10) presenta una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+2), la memoria secuencial visomotora (+9), asociación visual (+8) y expresión motora (-6) quedan situados dentro del promedio del grupo. La integración visual (+10) refleja

que el sujeto presenta una discrepancia por encima de la media, en este factor.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como memoria secuencial auditiva (+2), la comprensión auditiva (+5), la integración auditiva (+8), asociación auditiva (+7), la expresión verbal (+5) y la integración gramatical (0) están dentro de la puntuación promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (-4), integración visual (+6), expresión motora (-9), memoria secuencial visomotora (+7) y la asociación visual (+1) están situadas dentro de la puntuación promedio del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (comprensión auditiva (-1), asociación auditiva (-3), memoria secuencial auditiva (-4), integración auditiva (+2) e integración gramatical (-7)) están dentro de los valores promedio del grupo. El factor expresión verbal (-10) se encuentra por debajo de la media del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (-1), la memoria secuencial visomotora (+9),

asociación visual (-6), expresión motora (-6) están dentro de la puntuación promedio. La integración visual (+10) se sitúa por encima de la puntuación promedio del grupo.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, comprensión auditiva (+1), memoria secuencial auditiva (-3), factor integración auditiva (+8), expresión verbal (+6), asociación auditiva (+6) y la integración gramatical (0) están situados en el valor promedio del grupo.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es igual al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 47 (intervalo de confianza de 36 a 58). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 10-9 años (intervalo de confianza 10-2 a 11-4) este resultado es igual a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es promedio.

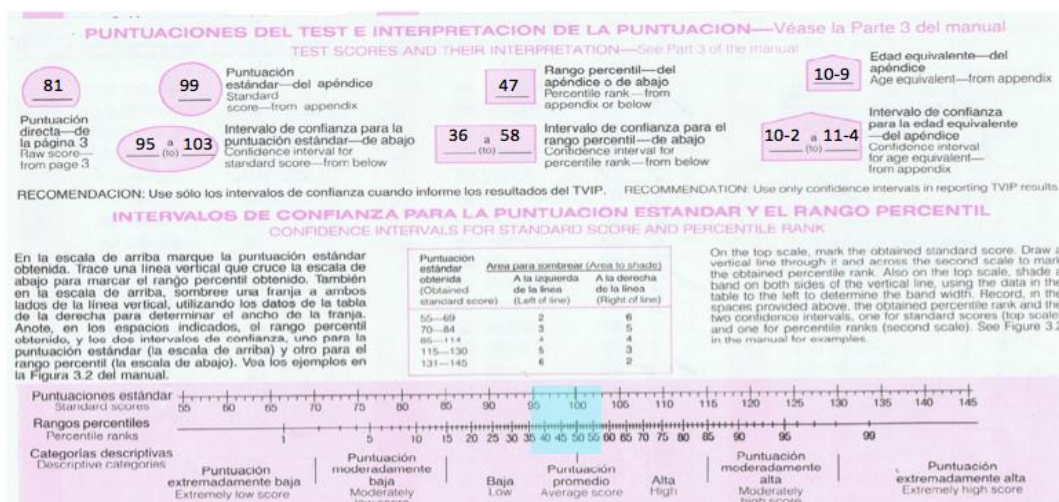


Figura 73. Peabody DAE 26

Tabla 46. Sujeto DAE 27

DAE27	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica.156		Rend. Niños Edad Auditiva 97		Rend. Grupo 36	
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias	E.C.	E.A
Comprensión Auditiva.	29	-5	30	-2	-6	-6
Comprensión Visual.	39	+2	43	+5	+3	+7
Memoria Sec. Visomot.	50	+10	52	+10	+10	+10
Asociación Auditiva.	24	-10	23	-10	-10	-10
Memoria Sec. Auditiva.	26	-10	26	-10	-10	-10
Asociación Visual.	46	+10	50	+10	+10	+10
Integración Visual.	31	-5	37	+1	+5	+1
Expresión Verbal.	26	-10	28	-8	-10	-8
Integración Gramatical.	29	-6	32	-3	+6	-4
Expresión motora.	38	-1	38	+2	+2	+2
Integración Auditiva.	31	-4	32	-3	-5	-4

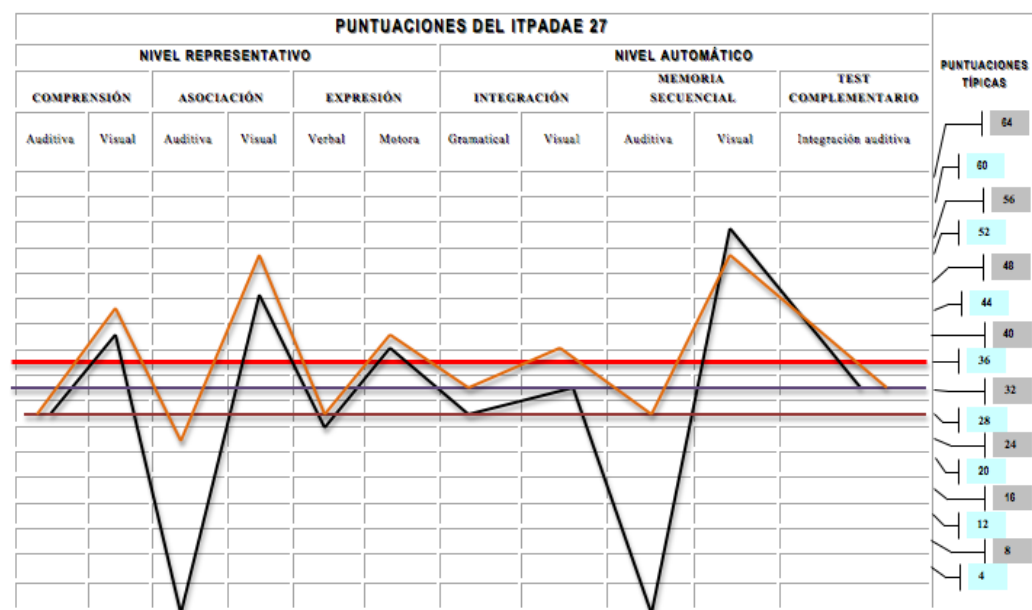


Figura 74. Perfil psicolingüístico DAE 27

DAE27. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 46, en la columna rendimiento de DAE 27 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (+2), la integración visual (-1) y expresión motora (-1) dan resultados dentro de los valores normales. Los factores asociación visual (+10) y memoria secuencial visomotora (+10) discrepan de la media del grupo positivamente.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como la asociación auditiva (-10), la expresión verbal (-10) y la memoria secuencial auditiva (-10) presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba. La comprensión auditiva (-5), integración auditiva (-4) e integración gramatical (-6) obtienen resultados dentro del valor promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados logrados en los subtest relacionados con el **canal visual** son los siguientes: comprensión visual (+5), expresión motora (+2) e integración visual (+1) quedan situados dentro del promedio del grupo. La memoria secuencial visomotora (+10) y la asociación visual (+10) reflejan que el sujeto presenta una discrepancia por encima de la media.

Podemos contemplar que los valores obtenidos en los factores relacionados con el **canal auditivo** como memoria secuencial auditiva (-10) y asociación auditiva (-10) discrepan de la media del grupo. La comprensión auditiva (-2), integración auditiva (-3), expresión verbal (-8) y la integración gramatical (-3) están dentro de la puntuación promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+3), integración visual (+5) y expresión motora (+2) están situadas dentro de la puntuación promedio del grupo y la memoria secuencial visomotora (+10) y asociación visual (+10) están por encima de la media del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** comprensión auditiva (-6), integración auditiva (-5) e integración gramatical (+6) están dentro de los valores promedio del grupo. La asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10) y expresión verbal (-10) discrepan de la puntuación promedio del grupo.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad auditiva

En cuanto a los factores relacionados con el **canal visual**, comprensión visual (+7), expresión motora (+2) e integración visual (+1)

están dentro de la puntuación promedio. La memoria secuencial visomotora (+10) y la asociación visual (+10), se sitúan por encima de la puntuación promedio del grupo.

Los factores relacionados con el **canal auditivo**, asociación auditiva (-10), memoria secuencial auditiva (-10) y expresión verbal (-8) discrepan de los valores promedio del grupo. La integración gramatical (-4), comprensión auditiva (-6) y integración auditiva (-4) están situados en el valor promedio del grupo.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento es igual al rendimiento medio del grupo, obteniendo una puntuación centil de 13 (intervalo de confianza de 8 a 20). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 11-1 años (intervalo de confianza 10-7 a 11-10) este resultado es inferior a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es moderadamente baja.

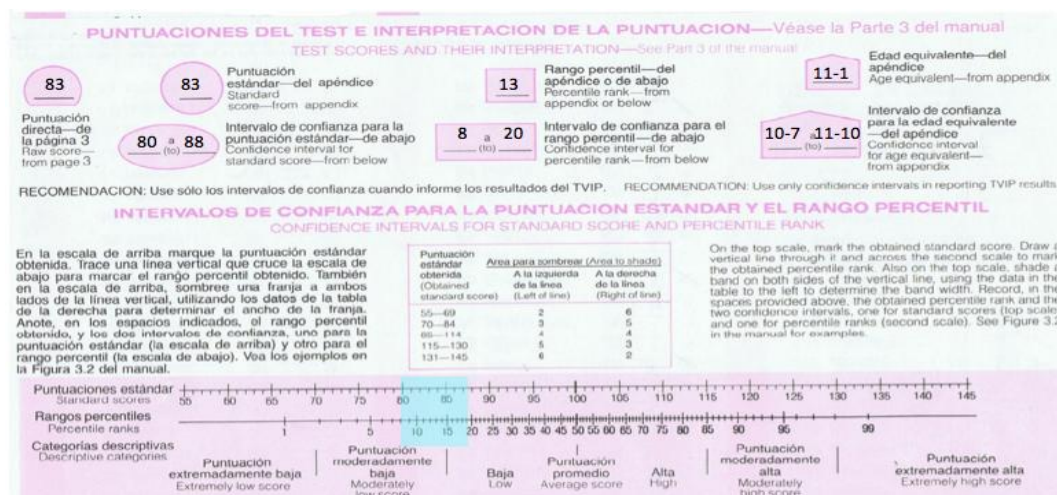


Figura 75. Peabody DAE 27

Tabla 47. Sujeto DAE 28

DAE28	EDAD CRONOLÓGICA		EDAD AUDITIVA		Rend. Grupo 36	
	Rend. Niños Edad Cronológica 144		Rend. Niños Edad Auditiva 24		E.C.	E.A
	Rend. niño	Discrepancias	Rend. niño	Discrepancias		
Comprensión Auditiva.	23	-10			-10	
Comprensión Visual.	29	-8			-7	
Memoria Sec. Visomotora	43	+7			+7	
Asociación Auditiva.	24	-10			-10	
Memoria Sec. Auditiva.	31	-6			-5	
Asociación Visual.	42	+6			+6	
Integración Visual.	24	-10			-10	
Expresión Verbal.	26	-10			-10	
Integración Gramatical.	32	-3			-4	
Expresión motora.	23	-10			-10	
Integración Auditiva.	32	-4			-4	

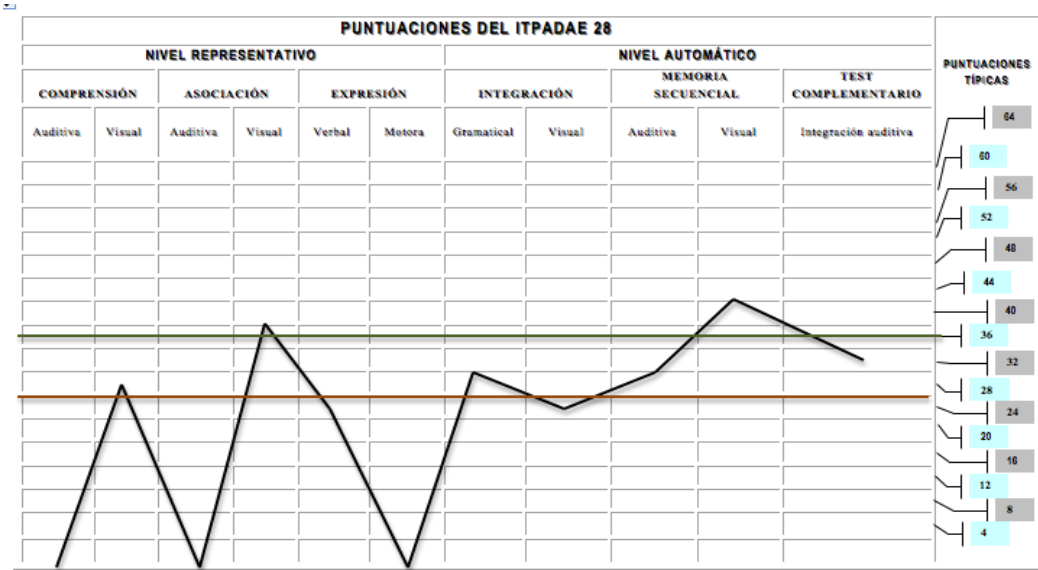


Figura 76. Perfil psicolingüístico DAE 28

DAE28. Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad cronológica (comparación intragrupo)

En la tabla 47, en la columna rendimiento de DAE 28 aparecen reflejados los resultados. Podemos observar en la misma un rendimiento por debajo de lo que se considera normal (teniendo en cuenta los indicadores de discrepancia propuestos en el ITPA para la interpretación de los resultados) en los factores en los que el **canal visual** juega un papel predominante como la comprensión visual (-8), el factor asociación visual (+6) y la memoria secuencial visomotora (+7) están dentro de la media del grupo. La integración visual (-10) y la expresión motora (-10) se encuentran situados por debajo de los valores promedios del grupo.

En cuanto a los resultados obtenidos en los factores en los que el **canal auditivo** juega un papel fundamental como, integración gramatical (-3) y la integración auditiva (-4) y la memoria secuencial auditiva (-6) obtienen una puntuación promedio y la expresión verbal (-10), la asociación auditiva (-10) y la comprensión auditiva (-10) presentan una gran discrepancia en sentido negativo con respecto a los parámetros de normalidad establecidos en la prueba.

Comparación de los resultados del niño teniendo en cuenta la edad auditiva (comparación intragrupo)

Los resultados obtenidos atendiendo a su edad auditiva coinciden con los de su edad cronológica, no existiendo discrepancias entre ellas.

Comparación de los resultados del niño implantado respecto al rendimiento promedio del grupo teniendo en cuenta la edad cronológica

En los factores relacionados con el **canal visual** observamos que la comprensión visual (+4), integración visual (0), la asociación visual (+4) y la expresión motora (+4) están situadas en la media del grupo y la memoria secuencial visomotora (-10) por debajo de la puntuación promedia del grupo.

Podemos observar como en los subtest relacionados con la **audición** (la memoria secuencial auditiva (0), comprensión auditiva (-9), asociación auditiva (-4) e integración gramatical (-4)), estos factores se encuentran dentro de la puntuación promedio. La integración auditiva (-10) y expresión verbal (-10) están por debajo de la media de su edad.

Los resultados obtenidos en el PEABODY parecen reflejar que su rendimiento está en la media del grupo, obteniendo una puntuación centil de 47 (intervalo de confianza de 36 a 58). La edad equivalente obtenida en esta prueba es de 12-8 años (intervalo de confianza 12-1 a 13-4). Este resultado es igual a la edad cronológica del niño. Atendiendo a las categorías descriptivas propuestas en el PEABODY, la puntuación final obtenida es promedio.

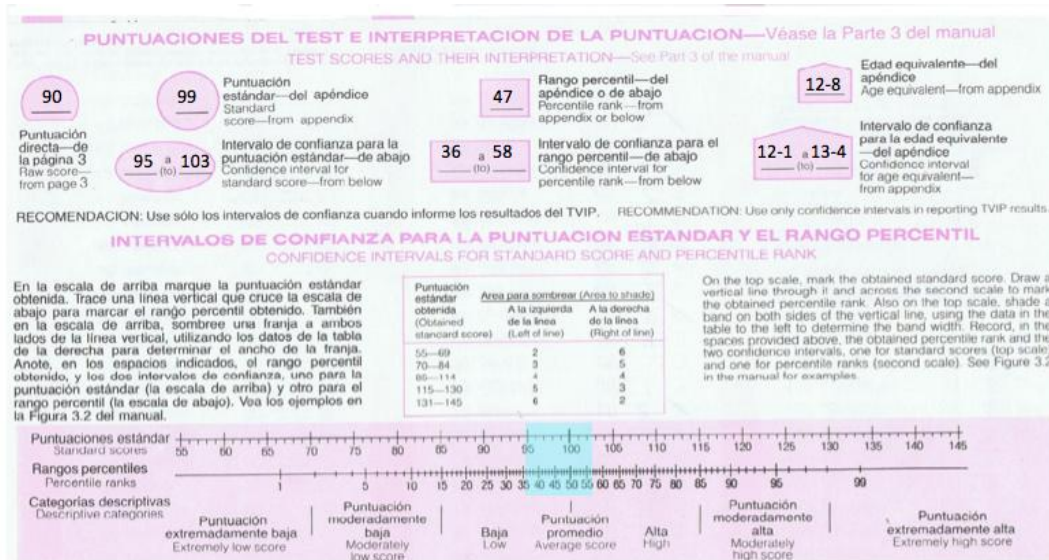


Figura 77. Peabody DAE 28

6.4.Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 4: Analizar los recursos comunicativos utilizados por los niños implantados

Presentamos los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas a las familias y a los profesionales acerca de los diferentes recursos comunicativos (sistemas complementarios a la lengua oral: Sistema Bimodal y Palabra Complementada; sistemas alternativos a la lengua oral: Lengua de Signos)y de los avances y limitaciones en la comunicación antes y después de recibir el implante coclear.

Los resultados referidos a la comunicación se han organizado en función de las diferentes categorías que han aparecido en las entrevistas: a) Expectativas en el desarrollo del lenguaje oral, b) Avances y problemas en la comunicación.

a) Expectativas en el desarrollo del lenguaje oral

Las familias de los niños con implante coclear tienen expectativas altas en relación al desarrollo del lenguaje oral de sus hijos.

"...R: Sí, o sea... desde un principio vimos algunos casos de niños implantados y vimos que era muy bueno. Antes de ver a esos niños no sabíamos ni siquiera como funcionaba... cuales serán esas expectativas hasta que punto el niño escuchaba, hablaba y se comunicaba, pero al ver otros niños la verdad es que las expectativas eran altas. Teníamos muchas esperanzas y se han visto... compensados con creces porque estamos muy contentos,..." **E.F-2 (66:74)**

No pierden nunca la esperanza de que con el implante coclear los niños llegarán a tener un dominio de la lengua oral al mismo nivel que un oyente y mejorará su comunicación con el entorno.

"...a día de hoy está hablando. Se han cumplido las expectativas con creces y muchísimo más. Le ha mejorado muchísimo la calidad de vida y la comunicación ha mejorado espectacularmente y ahora yo no concibo a B. sin implante. No, no se puede..."
E. F-15 (172:201)

Otros padres tienen una visión más realista de la situación de sus hijos y acotan sus expectativas en cuanto al desarrollo del lenguaje oral (a nivel de expresión y comprensión) y comunicación.

"... Sobre todo que me pudiera comunicar con él y él conmigo y con su hermano, poder nos comunicar, poder entender. Ahora noto que está empezando..."
E. F-2 (82:85)

"...Dentro de las expectativas yo sé que el no va a entender una conversación fluida, yo sé que bueno infinidad de cosas. Yo entiendo las limitaciones, pero de lo de lo que tenía a lo que tiene hoy en día mi hijo ... tiene sus ventajas yo no me quejo como padre..."
E. F-14 (491:497)

b) Avances y problemas en la comunicación

Con respecto a esta categoría los análisis de las entrevistas destacan que de las veintres familias en las que sus hijos recibieron un implante coclear, los padres de las ocho cuyos hijos fueron implantados a los dos años de edad, afirman que los avances en la comunicación se observaron a los pocos meses de ser programados, siendo los niños

capaces de utilizar el lenguaje oral con intencionalidad comunicativa, empleando una estructuración sintáctica correcta.

"...Pues muy pronto la verdad, la primera programación bueno empezó a decir mamá y esas cosas que ya era algo alucinante porque era sorda, sorda, sorda y luego ya yo creo ya a partir de la segunda o tercera programación fue cuando empezó a hablar mucho y bueno cada vez a medida que ha ido madurando pues claro bueno tu vas viendo que va, en el último año ha sido para mí una pasada lo que ha evolucionado,..." **E. F-8 (353:376)**

"...C: El niño es oralista. Todo oral, desarrolla un buen lenguaje... Tiene un amigo que también tiene pérdida auditiva y hablan en lenguaje de signos pero normalmente todo oral. La mejoría empiezo a notarlo sobre los dos meses que el ya oye y mas o menos en seis meses noto yo que el va pronunciando... pero claro también la constancia de una palabra o dos... que la repita y repita hasta encontrar un grado en el que sea entendible y gracias a Dios hoy por hoy si no le ves el implante piensas que es un niño oyente..." **E. F-7 (163:175)**

Dos familias en las que sus hijos fueron implantados a los cuatro años manifiestan que los avances se comenzaron a observar al año de ser implantados, se comunican con el sistema bimodal y hacen uso de la lectura labial para comprender el lenguaje oral.

"...B: Se comunica con bimodal y lectura labial. Tiene problemas para comunicarse porque mucha gente no lo entiende. Yo sí y los profesionales también pero la gente normal muchas veces no lo entiende. La mejoría es a partir del año de implantado que está más centrado y tiene más conversación y más conceptos..." **E. F-6 (122:129)**

Las tres restantes en las que los niños recibieron el implante con más de seis años han observado una evolución lenta en la comunicación oral, y en todos los casos los niños cuando no tienen su implante hacen uso de la lectura labiofacial y la Lengua de Signos para expresar y comprender los mensajes.

"...C: Bueno, su evolución ha sido lenta, la más que lo entiende es la mamá, no, lo que si es un niño que él oye pero al mismo tiempo que tú estás hablando con él y te está mirando los labios. Es normal, él no mira, sino siempre los labios incluso cuando no tiene el aparato él mira los labios, sabe lo que yo le estoy diciendo porque a veces se me ha roto el aparato, o veces se me han acabado las pilas, él en seguida a mirar la boca y sabe todo lo que está diciendo, todo, aunque no te está oyendo. Utiliza otro sistema para comunicarse..." **E. F-12 (221:233)**

Las familias manifiestan que los mayores problemas que plantean sus hijos son a nivel de comprensión del lenguaje oral. Esta situación se da en muchas ocasiones, cuando los padres quieren transmitirle un mensaje a sus hijos, y se percatan de que no saben cómo hacerlo, originándose una sensación de impotencia del niño respecto a ellos.

Además, también sucede lo contrario, es decir, que el niño quiere expresar sus ideas y se siente limitado, al carecer de vocabulario suficiente o al cerciorarse de que su habla es ininteligible, lo que a su vez implica un esfuerzo de las familias para comprender lo que su hijo les quiere transmitir.

"...El entendimiento, a veces me parece corto o que no me sé explicar bien con él, no me entiende... bien lo que pasa es que hay que poner mucho de nuestra parte para entenderle porque a veces habla y no se entienden las palabras..." **E. F-2 (263:275)**

"...En un principio se apoyaba un poco con los signos que conocía y después ya con palabras que ella iba interiorizando y expresaba. Ahora pues habla. Ella se comunica perfectamente, no estructura bien la frase, pero ella dice todo lo que quiere decir, los niños la entienden perfectamente y ella se hace entender, bueno desde siempre se hizo entender, antes como fuera, y ahora que tienen mucho más vocabulario..." **E.F-22 (131:139)**

Nos encontramos casos de niños implantados a edades tempranas, y que hacen buen uso de su implante, que no presentan problemas a la hora de comunicarse. Sólo cuando no tienen su implante (durante el baño, por ejemplo) utilizan la lectura labial para comprender lo que se les quiere decir. Y en caso de no entender, les dicen a sus padres que les repitan la frase. Por el contrario, en el caso de los niños implantados a edades tardías, su sistema de comunicación es la lengua de signos y el implante resulta una ayuda complementaria.

"...Utiliza la lengua de signos, y si utiliza lengua oral, pero un poco entre ella y yo hemos ido aprendiendo signos con el colegio mas o menos y ya lo que ha aprendido acá. Muchas veces ella llega a contarme una historia o algo y no, no la entiendo. Pero tratamos de comunicarnos..." **E.F-5 (356:380)**

"...Él se comunica a nivel oral con signos en un principio sí. Antes del Implante algo de signos pero él lo fue abandonando poco a poco. Él, bueno, cuando no tiene a lo mejor el implante, pues sí se le da, a lo mejor, lectura labial y demás, pero casi como un niño oyente. Y lo que te decía, desde

casi los primeros momentos. Desde más o menos el mes de implantado el niño ya daba respuesta con el implante. Y empezaba pues ya, a tratar de comunicarse, a silabear, a decir los nombres de las cosas, no correctamente pero vamos, y ya las frases también. Fue como una cosa como espontánea, como natural, ¿sabes? A veces a lo mejor no te oye bien y te dice ¿sí?, o dice ¿qué?, se lo repites y ya está. **E.F-10 (149:164)**

También hay niños que se comunican correctamente, pero tienen problemas de estructuración sintáctica cuando se expresan, aunque son capaces de hacerse entender haciendo uso de la Lengua de Signos, en las situaciones en las que no recuerdan las palabras adecuadas.

"...P: Bueno, ella se comunica con nosotros a que no construye las frase bien, pero señas y nosentendemos. Pero hay que recordarle porque se vuelve aolvidar. La mejoría la hemos notado después de que está en el colegio. Desde que llegamos aquí, el tiempo que llevamosviviendo en Tenerife un año y medio..." **E.F-1 (123:129)**

a) Recursos comunicativos

En cuanto a los recursos comunicativos que utiliza el profesorado para interactuar en el aula con el alumnado implantado, tanto en los Centros de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva como en los Centros Ordinarios, nos encontramos que el grupo de profesores afirma que para las explicaciones del contenido curricular hacen uso de la lengua oral. También podemos resaltar que de los veintiocho niños escolarizados, veintisiete hacen *uso de la* lengua oral y la lectura labial para acceder al currículum e interactuar con sus compañeros en el aula.

"...¿Qué tipo de recursos utilizas para comunicarte con ella? Por ejemplo la lengua oral, gestos... CN: La lengua oral, explicaciones a través de láminas, algún medio audiovisual, no mucho pero también... Y principalmente lenguaje oral y escrita..." **E. P-T 2 (30:35)**

"...¿Qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con ella?. P Yo me comunico con ella por el lenguaje o sea pronunciando yo bien y que ella me lea los labios y muchas veces con las manos y los signos que ella sabe..." **E. P-T 17 (33:46)**

"...¿Qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con P.? Si utilizas alguno. L: No, yo simplemente cuando eh...sobre todo a la hora de contar cuentos y eso que se que hay algún tipo de vocablo que sé que a ella le va a costar más, procuro que me mire, entonces pues un poco eso, lo repito y eso pero del resto. Normalmente con lenguaje oral..." **E. P-T19 (39:46)**

"...MC: eh... ¿qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con el niño? L: pues, recursos distintos de los que uso, lo mejor con él repetir mucho, cuando me va a hacer una contestación que normalmente utiliza mal los verbos pues le hago que le hago es que me lo repita, utilizo el resto de los niños también, por ejemplo, cuando quiero, porque a veces me encuentro en circunstancias que no sé cómo explicárselas, entonces lo que hago es que llamo a varios niños y le explico le digo a ver, ¿de qué color es esto? y ¿es blanco? ¿de qué color es esto? es rojo, y ¿de qué color es...? a ver, después le pregunto por ejemplo para contar cuentos, L: es que el tema de los cuentos yo lo dejo más en manos M.N, porque yo sí noto que el nivel de del resto de los niños es superior al de él, en un principio sí, en un principio utilizaba mucho láminas para los cuentos y todo, pero claro el resto de la clase ya tiene como un nivel superior al de él, entonces o lo simplificó mucho

con los dibujos, le cuento pues de una historia muy simplificada con los aspecto principales, pero el aspecto de desarrollo del cuento todo eso lo dejo en la profesora de audición y lenguaje,..." **E. P-T10 (108:171)**

Sólo en un caso, en el que el alumno presenta otra discapacidad asociada, se utiliza la lengua oral y la profesora cuenta en el aula con un mediador de la comunicación (personal ONCE) que cuando el niño no entiende la explicación usa la lengua de signos apoyada para que pueda comprender el mensaje.

"...me comunicó con el con el lenguaje o sea pronunciando yo bien y muchas veces con las manos y los signos que el sabe..."**E. P-T 10 (87-95)**.

6.5.Resultados obtenidos vinculados al Objetivo Específico 5. Conocer la opinión de las familias respecto a la evolución del niño implantado.

A través de esta dimensión se analizan las respuestas de las familias acerca de si su hijo sordo una vez que recibe el implante deja de ser sordo y pasa a ser un niño oyente y también la valoración sobre el mismo.

Las categorías que informan sobre este objetivo son : a) Identificación sordo-oyente, b) Valoración del implante coclear y c) Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear.

a) Identificación sordo-oyente

De las entrevistas realizadas se recoge que de las 23 familias, 15 afirman que sus hijos son sordos, pero el implante les permitir oír, les ayuda a desarrollar una vida normal, cuando se lo quitan continúan siendo sordos, incluso ponen ejemplos donde clarifican sus explicaciones (cuando mi hija va a la playa, o cuando la baño, le tengo que quitar el implante y en esa circunstancia concreta, no oye).

"...Con el oyente y no creo que lo entienda todavía. Sabemos que es una niña sorda. Ella no sabe que es una niña sorda porque no por no habérselo dicho sino porque es pequeña y porque ha oído prácticamente toda su vida,..." **E. P-T2 (204:208)**

"...A día de hoy ella dice que no es sorda. Es muy curioso como ha cambiado todo. Al principio siempre decía Soy sorda, Soy sorda... y ahora ella ya no es sorda. Ella ahora ve a los sordos en su mundo se siente más como una oyente. Es muy curioso porque los fines de semana a veces va con su padre va a la asociación de sordos están todos allí signando y ella cuando llega a casa el domingo me dice: No por que los sordos me dice...y le digo.. Pero B., tú también eres sorda y no yo no soy igual yo soy diferente, esa es la respuesta..." E. **P-T15 (421:462)**

Seis familias aseveran que sus hijos se identifican con los sordos, aún teniendo el implante coclear, véase figura 27 :

"...Es sordo, siempre será sordo porque tú le quitas el implante y es sordo completo. Que la sociedad no lo quiera aceptar, o que los padres no lo quieran aceptar, es problema de cada uno. Yo, personalmente, pienso que es sordo y que seguirá siendo sordo, tú le quitas el implante y el no oye nada, pero tenemos que pensar que nació sordo, que aunque esté implantado va seguir siendo sordo y que vamos eso es normal..." E. **F-23 (228:266)**

Una familia ratifica que su hijo no se identifica ni con el mundo de los oyentes ni con el de los sordos, porque los oyentes rechazan a los sordos y los sordos a los oyentes y su hija estará en el medio de los dos.

"...es una opinión mía, que mi hija no va a pertenecer nunca a un mundo sordo ni de oyente. Porque los sordos rechazarán a los oyentes y los oyentes rechazan a los sordos y mi hija como un montón de niños va a estar en el medio. Ahora es la novedad, pero conlleva problemas tendrá sus cosas, sus pros y sus contras como todo en la vida..." E. **F-16 (323:353)**

Una familia manifiesta que su hijo una vez que ha recibido el implante se identifica con los oyentes.

"...Por ejemplo te digo que cuando no le funcionó le vi como sordo pero ahora que si funciona pues lo veo como un niño normal. Tiene eso puesto ahí pero como se ve que habla y entiende las cosas y todo pues..." **E. F-21 (174:188)**

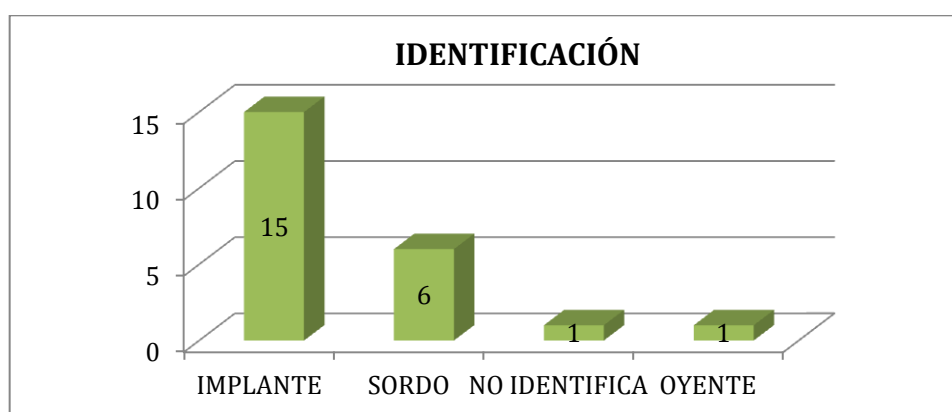


Figura 78. Identificación sordo-oyente

b) Valoración del implante coclear

En esta categoría los resultados que emergen son que las 24 familias entrevistadas afirman que el implante coclear es un gran avance en el campo de la sordera, y que sin esta técnica sus hijos no podrían escuchar la voz de sus padres, hablar con los demás, expresar sus ideas, opiniones a través de la lengua oral. Lo ven como una maravilla, la esperanza del mañana, un gran avance tecnológico, un milagro,...etc. Todos los adjetivos utilizados por las familias para dar su opinión acerca del implante son siempre positivos.

"...P: Mi opinión es que para tener un niño sordo y que no oiganada pues es una maravilla porque al menos hay unaesperanza de que en el mañana se pueda expresar. No esigual que esté oyendo, aunque sea a través de un aparato a que no oiga nada. Si no

oye nada lo que va a hablar esseñas yo los he visto en cambio con esta ayuda la niña vaoyendo y dándole la logopedia va a hablar y no es lo mismo. No es igual..."**E. P-1 (181:189)**

"...M: Bueno El implante coclear es un aparato maravilloso, deuna persona que no puede oír nada, a que pueda oír, esmuchísimo, pero como aparato que es, puede tener susproblemas y sus defectos, pero como toda máquina..." **E. F-22 (184:189)**

"...M: Es una base y una oportunidad para los niños sordos,aunque también tiene un montón de riesgos eso sí, pero sino te arriesgas tampoco le puedes dar la oportunidad de oír no oír..." **E. F-24 (167:171)**

Incluso en el caso de una familia en la que el implante de su hijo no ha funcionado y no han obtenido los resultados esperados por ellos, apuestan por este dispositivo y queda reflejado en esta afirmación.

"...Como madre de un niño implantado y a pesar de lo que he pasado con mi hijo sigo apostando por el implante coclear. Sigo siendo partidaria del implante porque a pesar de todo bueno ahora estoy empezando de nuevo y no se que va a pasar y lo que me depara el tiempo de aquí adelante pero sigo apostando por él..." **E. F-17 (436:448)**

El único aspecto negativo que las familias exponen es el coste que tienen las partes externas del implante coclear (cable, procesador, bobina,...etc.) en caso de fallo o desperfecto del mismo, ya que la seguridad social cubre la intervención quirúrgica, pero no la actualización y el mantenimiento del implante coclear.

"...C: Del implante de mi hijo, que es genial, porque le ayudaa desenvolverse en el cole, en la familia. Yo creo que es el mejor invento. Uno de los problemas es el mantenimiento y la actualización del procesador del implante coclear,..." **E. F-31 (170:173)**

c) Resultados obtenidos tras la administración del Cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de niños con implante coclear.

El análisis de datos se realizó a través del cómputo de diferentes análisis de varianzas (anovas) sobre escalas evaluadas, utilizando como variables factor la edad cronológica 4 (niveles <2 años, 2-4 años y >10años), la edad de implantación 3 (niveles, <2 años, 2-4 años y >4 años) y el tiempo de uso del implante 2 (niveles menos de 36 meses, más de 36 meses). Los análisis se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS 15 para windows.

Análisis de las diferencias de opiniones cuestionario de evaluación del punto de vista y las experiencias de los padres de los niños con implante coclear (CEEPHIC)

Presentamos a continuación los resultados relativos a las diferencias entre grupos respecto a las opiniones manifestadas por los padres en el CEEPHIC. Presentamos sólo aquellos resultado que reflejan diferencias significativas, la totalidad de los análisis se puede ver en el anexo 1. Así, se ha procedido a comparar las opiniones reflejadas por los padres en el cuestionario que se les administró con la edad cronológica y la edad auditiva de los niños implantados.

La distribución de los datos nos permite asumir los supuestos paramétricos con una distribución aproximadamente normal y una variabilidad semejante. Empleamos, por tanto, pruebas paramétricas de contraste de hipótesis, concretamente el Anova de un factor.

En una primera aproximación, se analizaron las diferencias de medias ítem a ítem. Posteriormente, se procedió a un análisis más global, agrupando los ítems en función de los factores subyacentes determinados por el investigador para este estudio.

En función de la *edad auditiva* no se observaron diferencias significativas respecto a las opiniones dadas por los padres sobre *el funcionamiento antes del implante (FUN)*, *apoyo familiar al niño (AP)*, *ansiedad acerca de la decisión de implantar (ANS)*, *adaptación inmediata al implante (AI)*, *actitud al proceso de implantación (ACT)*, *relaciones sociales (RS)*, *bienestar y felicidad (BI)*, *autoconfianza actual (AC)*, *uso infantil del implante (USI)* y *comunicación actual (COM)*. Respecto a *capacidad de adaptación escolar (EDU)* solo observamos diferencias significativas respecto a los ítems 23 y 37. Véase en la tabla 23 los valores de la diferencia.

Tabla 48. Diferencias por edad auditiva en las opiniones de los padres sobre capacidad de adaptación escolar (EDU) de los niños implantados

DIFERENCIAS POR EDAD AUDITIVA EN LAS OPINIONES DE LOS PADRES SOBRE LAS CAPACIDADES COMUNICATIVAS	RESULTADOS							
	Sheffé		Anova de un Factor					
	F	p<	gl	Mean Diference (I-J)	Niveles	N	Mean/Sd	p<
EDU 23: Tiene el mismo nivel a los niños de su edad	5,696	,013	2	2,050	Hasta 2 años	8	4,25 (1,035)	,013
					De 2 a 4 años	7	3,71 (1,113)	
					Mayores de 4 años	5	2,20 (1,095)	
EDU 37: estoy preocupado por su		,024	2	1,875	Hasta 2 años	8	2,88 (1,642)	,024

Resultados

futuro centro de escolarización	4,651				De 2 a 4 años	7	1,57 (0,787)	
					Mayores de 4 años	5	1,00 (0,000)	

Según los resultados obtenidos del análisis anterior podemos observar que tanto para el ítem 23: (*tiene el mismo nivel a los niños de su edad*) como para el ítem 37 (*estoy preocupado por su futuro centro de escolarización*) se observan diferencias de opiniones de los padres, en función de la edad auditiva de los alumnos. Respecto a la percepción del nivel del niño en relación a los de su misma edad vemos que la opinión de los padres es más alta cuando apenas llevan dos años implantados (Med=4,25/ N=8) mientras que a medida que aumenta la edad auditiva la expectativa de los padres va disminuyendo hasta obtener su valor más bajo con más de 4 años de edad auditiva (Med=2,20/ N=5). Observamos también que al inicio del implante (Med=2,88/ N=8) los padres están más preocupados por el centro de escolarización del alumno que cuando los alumnos tienen más edad auditiva (Med=1.00/ N=5).

Respecto a la edad cronológica se realizó el mismo procedimiento descrito para la edad auditiva. En un primer momento se analizaron las diferencias de medias ítem a ítem. Posteriormente, se procedió a un análisis más global por factores.

En función de la edad cronológica no se observaron diferencias significativas respecto a las opiniones dadas por los padres respecto a las opiniones dadas sobre *funcionamiento antes del implante (FUN)*, *adaptación inmediata al implante (AI)*, *actitud al proceso de implantación (ACT)*, *bienestar y felicidad (BI)*, *autoconfianza actual (AC)*, *apoyo familiar al niño (AP)*, *relaciones sociales (RS)* y *comunicación actual (COM)*. Si se

observaron diferencias respecto a: *uso infantil del implante (USI)* (ítem 35), *capacidad de adaptación escolar (EDU)* (ítems 23) y *ansiedad acerca de la decisión de implantar (ANS)* (ítem 14) Véase en la tabla 24 los valores de la diferencia.

Tabla 49. Diferencias por edad biológica en las opiniones de los padres sobre los ítems específicos de las dimensiones (AP), (ANS), (RS), (USI) y (EDU).

DIFERENCIAS POR EDAD BIOLÓGICA EN LAS OPINIONES DE LOS PADRES SOBRE LAS CAPACIDADES COMUNICATIVAS	RESULTADOS							
	Sheffé		Anova de un Factor					
	F	p<	gl	Mean Diferencia (I_J)	Niveles	N	Mean/Sd	p<
USI 35: Ahora puede entretenerse escuchando música, viendo la tele o jugando	8,367	,009 ,022 ,004	3	*1,800 **1,600 ***2,000	*Hasta 2 años	5	4,60 (0,548)	,001
					De 2 hasta 4 años**	5	4,40 (0,548)	
					De 4 a 10 años***	5	4,80 (0,447)	
					*Mayores de 10 años**/**	5	2,80 (1,095)	
EDU 23: Tiene el mismo nivel a los niños de su edad	4,430	,037	3	2,200	Hasta 2 años	5	4,20 (0,837)	,019
					De 2 hasta 4 años	5	3,40 (1,817)	
					De 4 a 10 años	5	4,40 (0,548)	
					Mayores de 10 años	5	2,20 (0,447)	
ANS 14: Me preocupa que él me pueda culpabilizar en el futuro por mi decisión de realizarle el implante.	4,320	,030	3	2,400	Hasta 2 años	5	4,80 (0,447)	,021
					De 2 hasta 4 años	5	3,40 (1,517)	
					De 4 a 10 años	5	4,20 (1,304)	
					Mayores de 10 años	5	2,40 (0,894)	

Según los resultados obtenidos podemos observar que para el ítem 35 (*ahora puede entretenerse escuchando música, viendo la tele o jugando*) se dan diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad de 2 a 10 años con el grupo de más de 10 años. Observamos que las puntuaciones medias de los grupos de hasta 2 años, de 2 a 4 años y de 4 a 10 años obtiene puntuaciones parecidas que oscilan entre 4,80 y

4,40 mientras que el grupo de más de 10 años obtiene una media significativamente inferior. Los padres de niños de menos de 10 años opinan que los niños pueden entretenerse escuchando música, viendo la tele o jugando, en opinión de los padres de niños de más de 10 años estos tienen más dificultades para entretenerse en estas tareas. Respecto a la idea del ítem 23: (*tiene el mismo nivel a los niños de su edad*) se observan diferencias de opiniones de los padres de los grupos de 4 a 10 años (Med= 4,40/ N=5) y los de más de 10 años (Med= 2,20/ N=5) estos últimos opinan que el nivel de los niños de más de 10 años es peor. Observamos también que los padres de niños con menos de 2 años (Med=4,80/ N=5) están más preocupados porque su hijo el día de mañana les pueda culpabilizar de haberle implantado que los padres de niños de más de 10 años (Med=2.40/ N=5).

En una segunda aproximación, hemos procedido a analizar las diferencias de medias de forma más global, agrupando los ítems en función de los **factores subyacentes** determinados para este estudio.

En función de la edad auditiva no se observaron diferencias significativas respecto a las opiniones dadas por los padres en relación a los factores: *funcionamiento antes del implante* (FUN), *ansiedad acerca de la decisión de implantar* (ANS), *adaptación inmediata al implante* (AI), *actitud al proceso de implantación* (ACT), *relaciones sociales* (RS), *bienestar y felicidad* (BI), *uso infantil del implante* (USI) y *comunicación actual* (COM). Sin embargo observamos diferencias respecto a: *apoyo familiar al niño* (AP), *autoconfianza actual* (AC), *capacidad de adaptación escolar* (EDU). Véase en la tabla 50 los valores de las diferencias.

Tabla 50. Diferencias por edad auditiva en las opiniones de los padres sobre los factores: capacidad de Autoconfianza (AC), adaptación escolar (EDU) y Apoyo Familiar al niños (AP).

DIFERENCIAS POR EDAD AUDITIVA EN LAS OPINIONES DE LOS PADRES SOBRE LAS CAPACIDADES COMUNICATIVAS	RESULTADOS							
	Sheffé		Anova de un Factor					
	F	p<	gl	Mean Diference (L-J)	Niveles	N	Mean/Sd	p<
Autoconfianza actual (AC)	3,835	,043	2	0,96190	Hasta 2 años	8	4,416 (0,7918)	,042
					De 2 a 4 años	7	4,761 (0,3170)	
					Mayores de 4 años	5	3,800 (0,5055)	
Capacidad de adaptación escolar (EDU)	9,887	,001	2	1,3562	Hasta 2 años	8	4,156 (0,4212)	,001
					De 2 a 4 años	7	3,571 (0,5536)	
					Mayores de 4 años	5	2,800 (0,6708)	
Apoyo familiar al niño (AP)	6,665	,010	2	0,74167	Hasta 2 años	8	3,208 (0,2635)	,007
					De 2 a 4 años	7	3,119 (0,4484)	
					Mayores de 4 años	5	2,466 (0,4150)	

Los resultados obtenidos en el análisis anteriores nos muestra que tanto para los factores *apoyo familiar al niño (AP)*, *autoconfianza actual (AC)*, *capacidad de adaptación escolar (EDU)* se observan diferencias de opiniones de los padres, en función de la edad auditiva de los alumnos. Para todos los casos la opinión de los padres es mejor cuando los niños apenas llevan dos años implantados. Véase en la tabla anterior el valor de las puntuaciones medias para cada uno de los factores.

En función de la edad cronológica no se observaron diferencias significativas respecto a las opiniones dadas por los padres en relación a los factores: *funcionamiento antes del implante (FUN)*, *ansiedad acerca de la decisión de implantar (ANS)*, *adaptación inmediata al implante (AI)*, *actitud al proceso de implantación (ACT)*, *relaciones sociales (RS)*, *bienestar y felicidad (BI)*, *uso infantil del implante (USI)* y *comunicación*

actual (COM), autoconfianza actual (AC) y capacidad de adaptación escolar (EDU). Sin embargo observamos diferencias respecto a: *apoyo familiar al niño* (AP). Véase en la tabla 51 los valores de las diferencias.

Tabla 51. Diferencias por edad biológica en las opiniones de los padres sobre los el factor de *Apoyo familiar (AP)*

DIFERENCIAS POR EDAD BIOLÓGICA EN LAS OPINIONES DE LOS PADRES SOBRE LAS CAPACIDADES COMUNICATIVAS	RESULTADOS							
	Sheffé		Anova de un Factor					
	F	p<	gl	Mean Diference (L-J)	Niveles	N	Mean/Sd	p<
Apoyo familiar al niño (AP)	4,378	,035	2	0,24152	Hasta 2 años	5	3,133 (0,2173)	,020
					De 2 hasta 4 años	5	3,100 (0,3456)	
					De 4 a 10 años	5	3,266 (0,4346)	
					Mayores de 10 años	5	2,466 (4772)	

Los resultados obtenidos en el análisis anterior nos muestran que tan solo en el factor *apoyo familiar al niño* (AP) se observan diferencia de opinión. Los padres de los niños de 4 a 10 años (Med=3,26/N=5) tienen una mejor opinión sobre el apoyo que dan a sus hijos que los padres de niños de más de 10 años (Med=2,46/N=5). Mostramos en las figuras 79 y 80, los datos que evidencian las diferencias por factores.

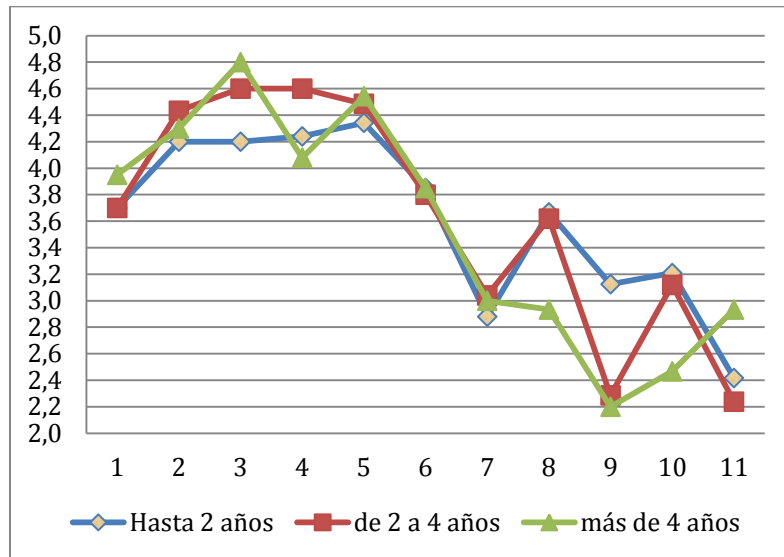


Figura 79. Edad del implante con factores

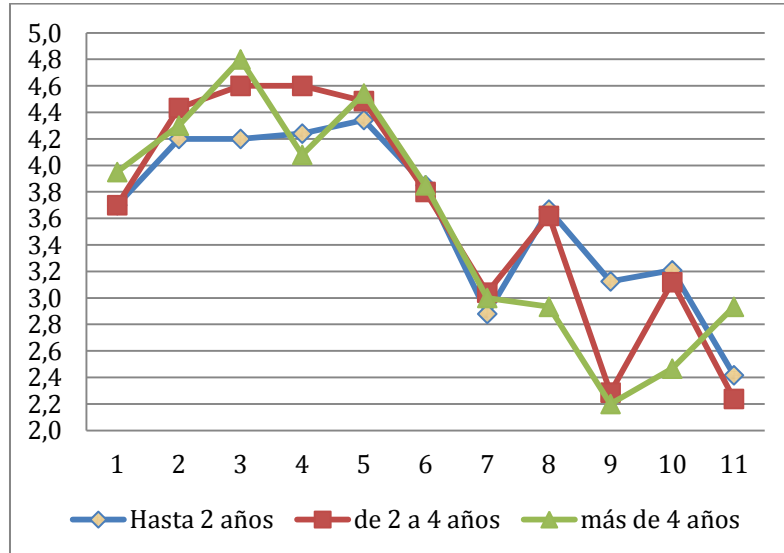


Figura 80. Edad cronológica con factores

6.6. Resultados obtenidos vinculados al Objetivo específico 6. Conocer la opinión de los profesionales respecto a la evolución del niño implantado.

Todos los aspectos relacionados con el progreso, en general y la educación de los niños sordos y en particular con la de los alumnos con implante coclear, conforman sin lugar a duda un tema de gran relevancia. La posibilidad de acceso de estos alumnos a la escuela ordinaria, plantea a la comunidad educativa un cambio cualitativo muy importante.

A través de las entrevistas que se han realizado a los profesionales (profesores-tutores, maestros de audición y lenguaje, directores,...etc.) del ámbito de la educación quedan reflejadas las dificultades y los progresos de estos alumnos con implante coclear en la escuela.

A continuación exponemos los datos que hemos obtenido una vez realizadas las entrevistas y elaborado el proceso de categorización de cada una de ellas.

1. Profesores-tutores

1. Aspectos Laborales

Los resultados en torno a esta dimensión han quedado recogidos en una categoría: a) Experiencia laboral.

a) Experiencia laboral

En cuanto a la experiencia laboral del profesorado de los centros educativos donde se encuentran escolarizados los niños implantados podemos afirmar según las entrevistas, que tanto los profesores-tutores

que se encuentran en Centros Ordinarios, como los que trabajan en los Centros Ordinarios de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva tienen una experiencia docente de más de siete años. Trece de los profesores entrevistados no tienen experiencia en el aula con niños con implante coclear, para ilustrarlo ponemos dos ejemplos significativos, donde queda reflejado que nunca han trabajado en el ámbito de la discapacidad auditiva.

"...¿Cuántos años lleva trabajando como profesora?
P: En este, en este centro, ya este año 33.¿Qué experiencia ha tenido trabajando con niños implantados? P: Ninguna. La primera B., la primera que he tenido..." **E. P-T13 (4:11)**

"... ¿Cuántos años llevas trabajando en este centro?
P meses. Yo estoy sustituyendo, llevaré un mes y medio, más o menos. E ¿Qué experiencia profesional tienes con niños sordos o implantes?. P. yo con niños sordos esta es la primera vez, anteriormente nada..." **E. P-T16 (8:15)**

Dos profesoras ponen de manifiesto que este es el segundo año que tienen alumnos con implante coclear en su aula.

"...Comenzaste a trabajar con niños implantados? P: este curso es el primero MC: ¿este es el primer implantado? P: sí, implantados. Sordos antes pero implantados éste es el primero..." **E. P-T6 (12-17)**.

"... Llevo aquí siete años. Y anteriormente, estaba en un centro ordinario. Yo he estado siempre en unitaria. Yo vengo de monte. MC: ¡Qué bien!. ¿Desde cuándo comenzaste entonces a trabajar con niños implantados? ML: Desde el año pasado, eso fue un reto..." **E.P-T15 (2:21)**

Solo una profesora afirma que hace tres años que tiene alumnos con estas características en el aula, pero que anteriormente nunca había tenido experiencias con alumnos con discapacidad auditiva.

"...:Desde el ochenta y cinco. MC: ¿Cuándo comenzaste a trabajar con niños implantados?. L: Con niños implantados, hace tres años y he trabajado con tres alumnos implantados, pero uno nunca hizo uso de su implante,..." **E.P-T20 (3:18)**

2. Formación del profesorado

Los resultados en relación a esta dimensión se han organizado a partir de las siguientes categorías: a) Formación y b) Necesidades formativas.

a) Formación

Otro aspecto recurrente en las entrevistas es la formación del profesorado que tiene la responsabilidad de educar a los niños implantados. En primer lugar, destacar la *escasa o nula formación* del profesorado que tiene alumnos implantados integrados en sus aulas, hecho que ha quedado reflejado en las diferentes afirmaciones de estos profesionales.

"...Has recibido formación sobre cómo se ha de trabajar y comunicarse con el niño implantado? R: No, ya te digo para mí todo esto es nuevo, entonces te tiene que tocar de cerca para tú darte cuenta de lo que es..."**E.P-T 7(29 :41)**

"... en el cole, porque yo supe que había lenguaje de signos y voy cada 15 días y con R. que lo poquito que nos podemos coordinar y lo poquito que yo me he podido informar pero vamos que: así formación, formación que haya en un determinado momento, no hay. E: o sea que la consejería no les ha dado mucha información. N: a mi no, al resto del centro no lo sé, el lenguaje de signos si porque estaba este chico trabajando con los niños entonces hay un curso de 50 horas y yo he ido por mi cuenta... los lunes que..." **E. P-T11 (15:66)**

Esta falta de formación llega a *situaciones preocupantes* entre el profesorado y pone de manifiesto un abandono del alumno con implante coclear, es decir, el alumno con implante coclear va por su camino y el resto de compañeros va por otro, lo vemos reflejado en la expresión de varios profesores-tutores.

"...¿Has recibido formación sobre cómo se debe trabajar y comunicarse con niños implantados? ML: No. A nosotros nos dejan aquí, ventílatelas. MC: ¿Y no les han dado nunca, ningún tipo de información? No, no..." **E. P-T4 (67:106)**

"...has recibido algún tipo de formación de cómo trabajar con un niño implantado? CN: no, nada..." **E.P-T 18 (2:10)**

"...M. Y, ¿ha recibido formación de cómo se debe trabajar y comunicarse con el niño implantado? E. No. Ningún tipo de información por parte de la Consejería de Educación M. Y, ¿qué tipo de formación, por ejemplo, le gustaría recibir? como comunicarse con el niño, no sé... E. Sí, bueno, lo

lógico sería hacer un curso en el que nos dieran pautas para poder trabajar con ellos..." **E.P-T 9 (12:25)**

También se quejan de la falta de apoyo por parte del EOEP Específico Discapacidades Auditivas que se reúne con los maestros de audición y lenguaje pero nunca con el profesorado que tiene alumnos con implante coclear; resaltan que solo sus compañeros de audición y lenguaje son los que les han enseñado pautas y estrategias para comunicarse con estos alumnos en sus clases.

"...MC: no, por parte de la Consejería no, por parte de las compañeras de Audición y Lenguaje sí. Y gracias a ellas, porque por parte de la Consejería y el Equipo de Discapacidad auditiva, no he recibido ningún tipo de formación.Y tampoco, por ejemplo estrategias para comunicarse con el niño. No, yo creo que haría falta una mayor formación. lo que pasa es que hace falta una formación un poco teórica y práctica...,Y esa formación por ejemplo cuándo crees tú que se debería de dar? L: antes de y durante, antes de tener al niño para saber con lo que te vas a encontrar MC: aja L: o sea mientras lo tengo conmigo como alumno, porque está claro que al principio te surge alguna serie al principio no, mientras lo tienes, tienes una serie de problemas que te surgen que sería necesario una mayor formación..." **E. P-T 10 (37:107)**

Merece ser destacado, el descontento en general que el profesorado refleja en relación a la calidad de la respuesta educativa de estos alumnos y por ello, reclaman la formación y el apoyo de la Consejería de Educación.

"...E: ¿Has recibido formación sobre cómo debe trabajar y comunicarse con los niños implantados en el aula? P: Para nada, aquí hay que buscarse la vida, que va que va preguntale a las otras

compañeras. No, no ellos te dan el destino y tú tienes que coger lo que esté, pero para todos, no sólo para los sordos sino cuando tienes niños ciegos, niños con de síndrome de Down, nada, la consejería no,..." **E. P-T 17 (16:32)**

b) Necesidades formativas

En relación con esta categoría, los profesores solicitan formación relativa a diferentes temas relacionados con la sordera y, en concreto con el implante coclear (información sobre cómo se lleva a cabo el proceso para que un niño pueda ser implantado, cómo funciona el implante, de qué partes consta, qué beneficios proporciona al usuario, cuáles son las contraindicaciones, cómo se sabe si está encendido, o cuándo se han acabado las baterías, porque muchas veces se dan situaciones en las que los niños llegan al aula y hay que colocárselas y los profesores no saben como hacerlo).

"...Formación que te gustaría recibir? R: toda la que sea pues desde cuándo se implanta, para qué es beneficioso, pues los adelantos que pueden tener para esos niños, qué es lo que ellos reciben con ese implante, o sea todo lo que está relacionado con ese implante, ves la antenita esa pero...". **E. P-T 7 (44:92)**

Plantean la necesidad de aprender los diferentes sistemas de comunicación para interactuar con los niños con implante coclear, como la Lengua de Signos, ya que hay algunos alumnos que tienen problemas con su implante y necesitan un apoyo a la lengua oral, para conseguir mejorar la interacción comunicativa con ellos.

"... necesitamos que nos den cursos donde podamos aprender estrategias comunicativas, sistemas de comunicación que se usen con las personas sordas, ...etc,..."**E. P-T21 (19:2)**

Analizando las necesidades de formación que plantea el profesorado en general, encontramos una serie de aspectos considerados como imprescindibles: 1. Información general sobre el implante coclear, 2. Pautas al profesorado (ubicación, cómo dirigirse al alumno, ayudas técnicas de las que se disponen para trabajar dentro del aula,...etc.). 3. Recursos comunicativos. 4. Metodología de trabajo. Todo ello favorecería y facilitaría el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado implantado.

"...E. Piensas que desde el momento que tienes un alumno con implante coclear en el aula ¿has recibido toda la información necesaria...? no. E: ¿Qué tipo de formación te gustaría recibir? Sobre el problema auditivo en concreto. Ayudas técnicas posibles. Orientaciones pedagógicas. Apoyo. Cuanta mayor información muchísimo mejor,..." **E. P-T11 (22:52)**

3. Comunicación

En esta dimensión solo se incluye una categoría: a) Recursos comunicativos.

b) Recursos comunicativos

En cuanto a los recursos comunicativos que utiliza el profesorado para interactuar en el aula con el alumnado implantado, tanto en los Centros de Integración Preferente de Discapacidad Auditiva como en los Centros Ordinarios, nos encontramos que el grupo de profesores afirma

que para las explicaciones del contenido curricular hacen uso de la lengua oral. También podemos resaltar que de los veintiocho niños escolarizados, veintisiete hacen *uso de la* lengua oral y la lectura labial para acceder al currículum e interactuar con sus compañeros en el aula.

"...¿Qué tipo de recursos utilizas para comunicarte con ella? Por ejemplo la lengua oral, gestos... CN: La lengua oral, explicaciones a través de láminas, algún medio audiovisual, no mucho pero también y principalmente lenguaje oral y escrita..." **E. P-T2 (30:35)**

"...¿Qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con ella?. P: Yo me comunico con ella por el lenguaje o sea pronunciando yo bien y que ella me lea los labios y muchas veces con las manos y los signos que ella sabe..." **E. P-T 17 (33:46)**

"...¿Qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con P.? Si utilizas alguno. L: No yo simplemente cuando eh...sobre todo a la hora de contar cuentos y eso que se que hay algún tipo de vocablo que sé que a ella le va a costar más, procuro que me mire, entonces pues un poco eso, lo repito y eso pero del resto. Normalmente con lenguaje oral..." **E. P-T19 (39:46)**

"...MC: ¿qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con el niño? L: pues, recursos distintos de los que uso, lo mejor con él repetir mucho, cuando me va a hacer una contestación que normalmente utiliza mal los verbos pues le hago que le hago es que me lo repita, utilizo el resto de los niños también, por ejemplo, cuando quiero porque a veces me encuentro en circunstancias que no sé cómo explicárselas, entonces lo que hago es que llamo a varios niños y le explico le digo a ver, ¿de qué color es esto? y ¿es blanco? ¿de qué color es esto? es rojo, y ¿de qué color es...? a ver, después le pregunto por ejemplo para contar

cuentos, L: es que el tema de los cuentos yo lo dejo más en manos M.N, porque yo sí noto que el nivel de del resto de los niños es superior al de él, en un principio sí, en un principio utilizaba mucho láminas para los cuentos y todo, pero claro el resto de la clase ya tiene como un nivel superior al de él, entonces o lo simplifiqué mucho con los dibujos, le cuento pues de una historia muy simplificada con los aspectos principales, pero el aspecto de desarrollo del cuento todo eso lo dejo en la profesora de audición y lenguaje,..." **E. P-T10 (108:171)**

Solo en un caso, en el que el alumno presenta otra discapacidad asociada, se utiliza la lengua oral y la profesora cuenta en el aula con un mediador de la comunicación (personal ONCE) que cuando la alumna no entiende la explicación usa la Lengua de Signos apoyada para que pueda comprender el mensaje.

"...me comunicó con ella con el lenguaje o sea pronunciando yo bien y muchas veces con las manos y los signos que ella sabe...". **E. P-T 10 (87-95)**.

4. Relaciones Interacción niño implantado-otras personas

Las categorías incluidas en esta dimensión son las siguientes: a) Interacción niño implantado-niño oyente. b) Interacción niño implantado profesor-tutor. c) Interacción profesor-tutor niño implantado. d) Actitud en el aula.

a) Interacción niño implantado-niño oyente

De los resultados de las entrevistas realizadas podemos comprobar que los tutores de los alumnos implantados afirman que estos niños no

tienen problemas para interactuar con sus compañeros, los niños los tratan como uno más.

"...MC: explícame un poco cómo son las interacciones de F. con sus compañeros del aula P: muy bien, muy bien. Es amigo de vamos (se ríe) MC: de todos P: sí muy bien, se relaciona muy bien con los demás MC: no están ni mediadas por las dificultades del lenguaje ni nada,..." **E. P-T 16(87:152)**

"...M: ¿Las interacciones de A. en el aula están, con sus compañeros, están mediadas por dificultades del lenguaje? E: No tiene problema, él no tiene problema, él se comunica muy bien con todos. M: No tiene problema de interacción ninguno..."**E. P-T9 (253:342)**

"...E: y las interacciones reales con los niños oyentes en el aula cómo son? Y su tú ves que están mediadas por algunas dificultades del lenguaje? Los niños lo entienden? Se comunican con él? No se comunican? Normalmente A. Se comunica y se lleva muy bien con toda la clase mmm loquieren y vamos todos están preocupados por él,..." **E. P-T11 (376:526)**

"...E ¿Cómo es la interacción de L. con sus compañeros en el aula? P: Los compañeros la aceptan o sea y ella acepta perfectamente también a sus compañeros o sea ella hombre le dificulta pues eso que no se entiende pero ellos se pone con ellos allí y se reúnen coge su silla y se sienta con ellos, o sea no veo yo tampoco que ellos la discriminan,..."**E. P-T17 (86:142)**

Incluso en algunos casos hay alumnos implantados que presentan dificultades en el habla y a sus compañeros no les importa y tienden a protegerlos.

"...MC: eh...? ¿cómo es la interacción de S. con los niños oyentes del aula? los niños lo tienen asumido que a veces entienden a S. y es que a veces no y no les importa porque son pequeños, y además están acostumbrados a su presencia, entonces...pues sí intentan entenderlo y hay niños que tienen como una protección muy grande hacia a él..."**E.P-T5 (494:514)**

Por otro lado, los compañeros se esfuerzan en hablarles despacio, los miran a la cara, les repiten las palabras para que el niño implantado comprenda la información que les quieren transmitir.

"...¿has notado tú que tiene algún tipo de dificultades para interactuar con sus compañeros o... o no? L: dificultad para interactuar con los demás, no. La dificultad es el lenguaje está clara que es una dificultad, lo que pasa es que los compañeros lo asumen, entonces de la misma forma que yo digo una palabra que no me entienden y se la repito, sus compañeros dan por sentado que a él se le puede entender un poquitín menos que al resto y se las repiten y le hablan más despacio..." **E. P-T 10 (531:756)**

El momento del día en el que más interactúan es en el recreo, porque en el aula las sesiones están dirigidas por los profesores, y sin embargo en el descanso tienen más libertad y juegan con los compañeros, aunque también es cierto que los niños implantados presentan más afinidades con algunos de ellos que con el resto.

"...¿Dónde y cuándo suele interactuar más con sus compañeros? P: Interactuar en los recreos y en el tiempo libre..." **E P-T 14 (52:162)**

"...Cuándo? Mari C.: A lo mejor en el recreo. L: Sí, pero es que dentro del aula, sabes, sabes en el

recreo sin problemas de hecho incluso con los del otro grupo,..." .E. P-T19 (145:345) T

Test sociométrico

Llegados a este punto y con la intención de conocer la percepción de los niños normooyentes acerca de los niños implantados, presentamos los resultados del test sociométrico que se realizó a los compañeros de los niños implantados.

Tabla 52 . Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE1

SUJETO	NER=2	NER	NRR=0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 1	0,795	9,53	-1,69	3,763

Nota: El participante DAE 1 es poco popular y presenta un índice de rechazo bajo.

Tabla 53 . Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE2

SUJETO	NER=3	NER	NRR=0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 2	2,098	6,84	1,036	6,725

Nota: El participante DAE 2 es poco popular y es significativamente rechazado por los compañeros del grupo

Tabla 54 . Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 3

SUJETO	NER=3	NER	NRR=2	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 3	1,372	7,245	1,691	7,76

Nota: El participante DAE 3 es poco popular y un índice bajo de rechazo

Tabla 55 . Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 4

SUJETO	NER= 4	NER	NRR = 6	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 4	1,26	6,04	0,71	5,96

Nota: El sujeto DAE4 no es de los menos populares de la clase, pero es significativamente rechazado

Tabla 67. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 6

SUJETO	NER= 3	NER	NRR= 2	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 6	1,387	7,23	1,666	7,72

Nota: El participante DAE6 no es de los menos populares y no es significativamente rechazado

Tabla 57. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 7

SUJETO	NER= 1	NER	NRR= 10	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 7	0,636	5,958	-1,718	7,98

Nota: El participante DAE 7 no es popular dentro del grupo y es significativamente rechazado

Tabla 58 . Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 7

SUJETO	NER=2	NER	NRR =8	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 8	1,791	7,75	1,7	8,01

Nota: El participante DAE 8 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla 59. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 9

SUJETO	NER=0	NER	NRR=4	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 9	0,891	6,332	0,891	6,332

Nota: El participante DAE 9 es poco popular y es significativamente rechazado

Tabla 60. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 10

SUJETO	NER= 2	NER	NRR=4	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 10	1,397	7,617	1,059	6,342

Nota: El participante DAE 10 es poco popular y es rechazado

Tabla 61. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 11

SUJETO	NER=0	NER	NRR=2	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 11	0,497	5,542	0,422	5,40

Nota: El participante DAE 11 no es popular y su índice de rechazo es bajo

Tabla 62. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 12

SUJETO	NER= 1	NER	NRR=7	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 12	0,795	6,033	0,858	6,243

Nota: El participante DAE 12 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla 63. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 13

SUJETO	NER=1	NER	NRR= 7	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 13	1,314	6,837	1,103	6,508

Nota: El participante DAE 13 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla 64. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 14

SUJETO	NER=1	NER	NRR= 10	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 14	0,515	5,753	0,47	5,55

Nota: El participante DAE 14 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla 65. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 15

SUJETO	NER= 2	NER	NRR= 0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 15	0,8999	6,251	0,06	3,982

Nota: El participante DAE 15 es poco popular y su índice de rechazo es bajo

Tabla 66. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 16

SUJETO	NER=5	NER	NRR=9	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 16	0,456	5,600	0,36	5,377

Nota: El participante DAE 16 es popular significativamente rechazado

Tabla 67. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 17

SUJETO	NER=3	NER	NRR=2	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 17	1,684	7,60	1,872	7,993

Nota: El participante DAE 17, su índice de popularidad es normal y es poco rechazado

Tabla 68. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 18

SUJETO	NER= 1	NER	NRR=7	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 18	1,152	6,589	1,26	6,749

Nota: El participante DAE 18 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla69. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 20

SUJETO	NER. 1	NER	NRR. 5	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 20	0,932	6,392	0,265	4,98

Nota: El participante DAE 20 es poco popular y significativamente rechazado

Tabla 70. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 21

SUJETO	NER=5	NER	NRR=9	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 21	0,61	6,025	0,583	5,876

Nota: El participante DAE 21 es impopular y significativamente rechazado

Tabla 71. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 22

SUJETO	NER=2	NER	NRR=0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 22	0,646	5,818	0,157	3,623

Nota: El participante DAE 22 es poco popular y poco rechazado

Tabla 72. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 23

SUJETO	NER=3	NER	NRR=0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 23	0,609	5,49	0,55	2,35

Nota: El participante DAE 23 presenta un índice de popularidad y de rechazo dentro de los límites normales

Tabla 73. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 24

SUJETO	NER= 3	NER	NRR=2	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 24	1,036	6,78	1,21	7,09

Nota: El participante DAE 24 presenta un índice de popularidad y de rechazo dentro de los límites normales

Tabla 74. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 26

SUJETO	NER= 1	NER	NRR= 5	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 26	0,868	6,39	0,26	4,98

Nota: El participante DAE 26 presenta un índice de popularidad normal y es significativamente rechazado

Tabla 75. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 27

SUJETO	NER.2	NER	NRR.0	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 27	0,652	9,04	0,75	6,27

Nota: El participante DAE 27 presenta un índice de popularidad alto y de rechazo bajo

Tabla 76. Puntuaciones NER Y NRR del participante DAE 28

SUJETO	NER=1	NER	NRR=7	NRR
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
DAE 28	1,103	6,508	1,26	6,76

Nota: El participante DAE 28 presenta un índice de popularidad bajo y significativamente muy rechazado

En líneas generales podemos observar a través de los resultados de los cuestionarios sociométricos que los niños implantados de nuestro estudio son poco populares y en la mayoría de los casos significativamente rechazados por sus compañeros de clase.

b) Interacción–niño implantado profesor-tutor

Las profesoras afirman en las entrevistas que los niños implantados se dirigen a ellos igual que lo hace un niño oyente, así, cuando quieren llamar su atención, le dicen su nombre para que les atienda.

“...¿Cómo te llama ella tu atención cuando te quiere decir algo? M: Me llama por mi nombre. MC.: y lo hace de qué forma ¿ con lengua oral con lengua d

signos? M: No, no, no con lenguaje oral. MC.: con lenguaje oral. M: Sí, sí. MC.: Suele iniciar ella espontáneamente las conversaciones o solamente, por ejemplo, ¿cuándo te diriges a ella? M: No espontáneamente nosotras ya te digo cuando estamos en la hora del cuento o a lo mejor en los temas relacionados con la Unidad Didáctica que yo les tengo pues cada uno comenta sus cositas, ahí tenemos un poco lo de pedir el turno de palabra y demás a veces porque no suele pedirlo ella mucho sino que quiere ella como participar, espera, espera a que te toque y tal; pero P. espera,..." **E. P-T19 (145:345)**

"...MC: ¿Como llama él tu atención?, L: No, me llama, me llama. tocarme, no me suele tocar nunca. MC: Y, ¿cómo se dirigea ti ?. L:No, que casi siempre cuando me llama, L. ¡Me estánpegando! o me están molestando, o alguna cosa de esas, casisiempre suele ser cuando los niños lo están molestando. MC: Y, o sea, ¿con el lenguaje oral?. L: Sí, o si tiene, o no tiene el pegamento, le faltan tijeras no tiene punzón, o no encuentraalgo, pero generalmente me lo dice hablando, sí, con la expresión de la cabeza. MC: ¿Suele iniciar, espontáneamente conversaciones o, solamente cuando, porejemplo, ¿tú te diriges a él es cuando habla?. L: Casisiempre es cuando yo me dirijo a él. MC: O sea, que..."**E. P-T20 (229:420)**

Participan en las actividades interactuando cuando el profesor les pregunta cuestiones, por ejemplo sobre un cuento que están leyendo, esperan su turno de palabra e incluso son capaces de relacionar ideas del cuento con hechos que les pasan en la vida diaria. Se desenvuelven en el aula sin problema y participan de forma espontánea en las conversaciones incluso llegando a iniciarlas.

"...espontáneamente si es capaz, nosotras ya te digo cuando estamos en la hora del cuento o a lo mejor que esos temas relacionados con la Unidad Didáctica que yo les dejo que comenten sus cositas es capaz de pedir el turno de palabra y participar, pero participa espera, ella muchísimas veces, como todos los niños a veces tiene relacionado con lo que está hablando y otras veces no, otras veces simplemente te quiere contar algo que hizo o algo que tal pero participa ella espontáneamente,...".

E. P-T1 (481:497)

a) Interacción profesor-tutor niño implantado

La mayoría de las interacciones profesor alumno son verbales. Cuando se le pregunta al profesorado cómo llama la atención del niño implantado, sus respuestas son: *de forma oral, elevando el tono de voz,...etc.* Cuando los alumnos están alborotados y el niño implantado no le oye, le toca en el hombro. En general, afirman que interaccionan igual que si fuera un niño oyente.

A veces también utilizan algunos gestos para llamar la atención. Y si les preguntan y no les entienden, el profesor les dice que repitan de nuevo el mensaje pero más despacio, hasta llegar a comprender lo que el alumno implantado le quiere transmitir.

Los profesores afirman que cuando interactúan más con los niños implantados que están cursando educación infantil, es durante las primeras horas del día, en la asamblea, cuando les leen un cuento sentados en la alfombra,...etc.

"...C.: En qué momento del día interactúas más con ella?. P: cuando nosotras a primera hora de la mañana cuando entran los niños, se sientan en la alfombra, nos saludamos ponemos el día que es, el tiempo que hace, todo ese tipo de cosas se realizan en grupo ya luego se pasa a trabajo en lo que es pequeño grupo digamos que en ese momento es en el que hay más interacción porque yo voy notando por los diferentes grupos pues cuando estoy en su grupo concretamente es como más directa la relación..."**E. P-T1 (442:454)**

"...En qué momento del día interactúas más con ella? L:En qué momento? Bueno ella digamos que ella cuando nosotras a primera hora de la mañana cuando entran los niños, se sientan en la alfombra, nos saludamos ponemos el día que es, el tiempo que hace, todo ese tipo de cosas se realizan en grupo ya luego se pasa a trabajo en lo que es pequeño grupo digamos que en ese momento es en el que hay más interacción porque yo voy notando por los diferentes grupos pues cuando estoy en su grupo concretamente es como más directa la relación por ahí sí..."**E. P-T19 (145:345)**

d) Actitud en el aula

En cuanto al comportamiento del niño implantado en el aula, los profesores comentan que son alumnos que se distraen con facilidad, a veces presentan una atención dispersa, pero muestran interés en las explicaciones que da el profesor. Son activos y participativos, y colaboran en las tareas con sus compañeros. En líneas generales su comportamiento está dentro de los patrones de la normalidad.

"...E ¿Cómo es su comportamiento habitualmente en clase...P: La atención es dispersa, pero su comportamiento entra dentro de los parámetros normales..." **E. P-T11 (265:270)**

5. Rendimiento académico

En esta dimensión abordamos: a) Rendimiento académico, b) Dificultades, c) Valoración de la integración y d) Evolución del alumno implantado.

a) Rendimiento académico

Los profesores de seis de los niños implantados afirman que su rendimiento académico es bueno, incluso mejor que el de algunos compañeros oyentes. Una profesora comenta que su alumna presenta un rendimiento superior al de la clase y la considera una niña aventajada.

También nos encontramos con un grupo de alumnos implantados que presentan en líneas generales diferencias en sentido negativo en el rendimiento.

"...es una niña trabajadora quiere aprender ella está todo el ratotrabajando. E: ¿Pero con respecto al resto de la clase como es el rendimiento académico de ella?. P: Bajísimo, date cuenta de que es un sexto y ella tiene un nivel de primero o segundo,..."
E. P-T 17 (51:57)

En algunos casos presentan problemas de comprensión y expresión, pero no graves: vocabulario restringido, problemas en el razonamiento y memoria que afectan a su rendimiento y un caso en el que su aprendizaje es mucho más lento que el de sus compañeros.

"...P:...falta de memoria, yo creo que por supuesto es que es un niño, que no que fue implantado con tres años, o sea con lo cual lleva toda esa memoria de esos tres años no la tiene entonces el va por debajo del resto porque hay unos años ahí que mientras que los otros lo estuvieron aprovechando

haciéndose una memoria de palabras y de vocabulario y de todo, pero lo tienen. Entonces yo sí creo que un desarrollo inferior al resto..."E. P-T 5 (348:361)

"...¿Cómo es su rendimiento escolar actualmente? Explícalo así un poco... CN: Para mí bien. Normal. A ver, normal y en base a la dificultad que tiene pues bueno. MC: ¿Qué diferencias notas por ejemplo con respecto a los niños oyentes? De M: con respecto a los compañeros? CN: Vocabulario. El vocabulario de sus compañeros es muchísimo más amplio que el de ella. Y a la hora de comprender le cuesta más a ella que al resto de la clase..."E P-T 18 (40:316)

b) Dificultades

La generalidad del profesorado cuando se le pregunta qué problemas le supone el hecho de tener un niño implantado en el aula y si tiene dificultades para integrarse con el resto de sus compañeros, nos comentan que en algunos casos no es que le suponga un problema, pero sí tienen que dedicarles más tiempo en las explicaciones de los contenidos y ello implica dedicar menos tiempo al resto de los alumnos.

"...¿Cuáles ha sido las principales dificultades para trabajar con él? Por ejemplo: porque no hayas tenido material adecuado para trabajar con niños sordos, porque no te lo hayan proporcionado, problemas de comunicación...etc. P: Sí, sobre todo desconocimiento de esto que tú has dicho, de que no sabes tú que hacer. Eso te lleva a problemas de comunicación, problemas de que cuando le mandas una tarea, no sabes tú si esa ficha no se la puedo mandar!" pero eso a veces no sabes por dónde caminas."E. P-T 8 (162:388)

En cuanto a la integración, la totalidad del profesorado sostiene que son niños totalmente integrados y les parece enriquecedor para el resto de los compañeros el que los niños implantados estén en el aula, porque genera en el resto de la clase una actitud positiva (ayuda, solidaridad,...etc.).

"...MC: ¿Crees que la integración de este niño interfiere en el aprendizaje del resto de sus compañeros? CN: No. Yo creo que les sirvió de mucho a los demás que estaban en infantil de 5 años. Todavía eran pequeños. No había La dinámica de trabajo no era tan fuerte como la de este año. Y les sirvió mucho para centrar quién es este niño y cuál es su problemática y lo tienen muy asumido han aprendido que en el momento que estoy yo más dedicada a él intentando explicarle algo, son capaces de esperar..." E. P-T3 (196:209)

En el proceso de la integración de los alumnos con implante coclear, es necesario tener en cuenta las condiciones del centro donde está escolarizado, y es lógico que estos niños tengan un buen pronóstico, ya que el desfase que existe con respecto a sus compañeros es mínimo y en algunos casos no se observan diferencias.

c) Evolución del niño implantado

Cuando se les pregunta al profesorado de estos alumnos sobre cuáles son sus preocupaciones con respecto a la evolución en su escolarización, en el caso, de los que están escolarizados en infantil no ven problemas, ya que los contenidos que se dan son globales y los niños son capaces de acceder al currículo igual que sus compañeros.

"...MC: ¿Cómo evoluciona el niño? A. exactamente le pido lo mismo que al resto, se lo pido igual porque el puede y de hecho vamos esta a la altura y ya lo hemos hablado con la maestra de audición y lenguaje, el va a pasar a 4 años sabe, lo que es los colores, las formas, los números, las normas de estar en la clase, el grupo al que pertenece, porque yo por ejemplo tengo la mesa número uno, la mesa número dos, la mesa número tres entonces él sabe por ejemplo cual es su grupo de mesa, sabe los nombres de los niños de su mesa,..." **E P-T 11 (168:286)**

Son los profesores de primaria los que afirman que los alumnos implantados presentan problemas de comprensión de textos que se puede agravar a medida que vayan pasando de etapa, problemas en los conceptos abstractos y en el caso de un alumno detectan que presenta problemas de memoria, y un desarrollo inferior al de su edad cronológica, afirmando que puede ser debido a que ha estado muchos años sin oír y no ha podido interiorizar el vocabulario.

"...MC: ¿Cuáles son tus actuales preocupaciones con respecto a la evolución de S.? L: pues yo veo que hay un progreso porque él tiene la necesidad de comunicarse, le veo que aprende pero está claro que yo siento preocupación en el sentido que él que él no consigue los niveles que tiene que tener en este curso..." **E. P-T 10 (382:412)**

Otra profesora que tiene en su aula una alumna implantada a edad tardía afirma que lo que más le preocupa es que aprenda a escribir y a leer fundamentalmente porque es difícil comunicarse con ella.

"...MC: ¿dónde presenta M. mayores dificultades? L: en la memoria, en la memoria, ufnó afianza no, le cuesta mucho afianzar y la atención también MC: o sea que a lo mejor todo lo que va aprendiendolo... L: lo olvida, lo olvida,"E. P-T12 (175:339)

6. Organización del aula

Dentro de esta dimensión encontramos dos categorías: a) Condiciones del aula y b) Ubicación de los alumnos implantados.

a) Condiciones del aula

El profesorado afirma que las aulas no están acondicionadas para los niños en general, con lo cual menos para los alumnos con implante. Se caracterizan por ser frías y húmedas, con poca iluminación, espacios reducidos, en las que no pueden realizar todas las actividades que le gustaría. Se refleja la luz de las ventanas en la pizarra, con lo cual se ven obligados a bajar las persianas. Según afirmaciones del profesorado el entorno acústico de las aulas no es el más adecuado porque el ruido excesivo y la reverberación interfieren en el ritmo de aprendizaje de estos niños.

Otro aspecto al que hacen referencia es a la no existencia en los centros de señales luminosas (en las aulas, en los pasillos, ...etc.) para avisar de los cambios de profesorado, hora del recreo,...etc.

"...C.:¿Crees tú que las aulas están acondicionadas para trabajar con niños implantados? Por ejemplo, iluminación, sonoridad... P: No, yo creo que no, de hecho cuántas veces nos quejamos, ni siquiera para los que son oyentes normal, o sea, las aulas tienen muchísimas necesidades... Hemos comentado que son

frías, otras han comentado que tienen poca luz. L: Sí, son frías, tienen poca luz, necesidades de espacio físico porque las... de infantil son demasiado pequeñas no tienen para hacer zonas de trabajo te ves que una se superpone con la otra porque es que no hay espacio físico empezando por ahí, entonces luego pues eso exceso de frío y de humedad al ser una zona muy mal acondicionada, o sea, que para nada se tiene en cuenta el hecho de que tenga un niño implantado, o sea que, muchísimo menos sabes..." **E. P-T 1 (76:100)**

c) Ubicación del alumno implantado

El niño implantado necesita más que el resto de los alumnos un entorno de aprendizaje bien organizado, por ello, los profesores cuando tienen integrados en sus aulas a estos alumnos los colocan preferentemente en las primeras filas, y si los pupitres están formando una "u", en la zona central, para que de esta forma puedan ver al profesor, ver a sus compañeros, a los que tienen situados a la derecha y a la izquierda, porque de esta forma podrán acceder a la información que transmita el profesor en el aula y sus compañeros.

"M:...¿Cómo está sentado el niño dentro del aula?
P: Bien, hasta el segundo trimestre los tenía individual, lo tenía sentado delante, en un lado donde yo lo estaba viendo continuamente, pero ahora los tengo sentados en grupo, a él le corresponde un grupo más o menos en la misma zona que estaba sentado antes, delante, de frente, con lo cual me puede ver cualquier señal, cualquier cosa..."**E. P-T 9 (66:86)**

7. Planificación

Esta dimensión engloba: a) Contenidos curriculares y actividades. b) Adaptación curricular. c) Recursos personales y d) Recursos materiales.

a) Contenidos curriculares y actividades

En la etapa de infantil, los profesores explican que las dificultades que presentan los niños implantados se manifiestan, por ejemplo, cuando leen un cuento y les hacen preguntas. Hay alumnos que no las comprenden, pero en cuanto al contenido curricular no presentan desajustes en relación con sus compañeros. Asimismo, la mayor dificultad con la que se encuentran las profesoras en la etapa de primaria son la comprensión lectora, la estructuración de frases, descripción o relatar una historia, vocabulario escaso e incluso algunos presentan problemas a la hora de memorizar los contenidos. En cuanto a las áreas, donde presentan mayores problemas es en conocimiento del medio, en la resolución de problemas matemáticos y en actividades donde se exija un razonamiento abstracto. No presentan dificultades en las actividades de tipo mecánico.

"M:...La menor dificultad que tiene ya te digo, todo lo que es mecánico y donde más dificultad es en expresión escrita y resolución de problemas. Todo lo demás, todo aquello que sea mecánico ella te lo hace perfectamente. Tendrá algunos fallitos, pero como comparo con algunos compañeros de la clase, están muchísimo peores que ella como te comentaba antes..." **E. P-T2 (275:283)**

Los profesores comentan en relación a los alumnos escolarizados en primaria, que el momento del día en el que interactúan más con estos alumnos es tras la explicación de las actividades al grupo. Una vez finalizada, va pasando mesa por mesa y en ese momento, es cuando le dedica una atención individualizada.

"...MC: en qué momento del día sueles interactuar tú más con él? L: por la mañana, después de yo haberle explicado al resto de la clase, entoncesle dedico a él un tiempo antes de que lo coja la logopeda, suele ser la primera hora, ya después cuando a última hora le doy pues algo que sepa hacer él sólo, dándole un par de consignas que lo haga, pero sobre todo la primera hora..." **E. P-T 5 (540:550)**

b) Adaptaciones curriculares

Los profesores destacan que los alumnos implantados siguen los mismos objetivos y contenidos que el resto de sus compañeros, pero se priorizan los contenidos de procedimiento y actitudes.

"...E: vale. Se hacen adaptaciones curriculares en el aula? Cómo se hace? N: yo no estoy haciendo ninguna adaptación curricular, en la clase, simplemente lo que hago es lo mismo que le doy a los demás

detenerme más con A, con L y con E. N: por supuesto a A. exactamente le pido lo mismo que al resto, se lo pido igual porque el puede y de hecho vamos esta a la altura y ya lo hemos hablado con R., él va a pasar a 4 años,..." **E.P-T 11 (168:286)**

En los objetivos relacionados con el desarrollo del lenguaje oral, permiten que el niño se exprese si es necesario haciendo uso de gestos.

En los casos en los que son necesarias las adaptaciones curriculares, las realizan en colaboración con el maestro de audición y lenguaje. Para ello, seleccionan los contenidos básicos y fundamentales de la unidad didáctica y los adaptan.

"...MC: ¿Se hacen adaptaciones curriculares? CN: Sí. MC: Y cuál es el papel tuyo dentro de la... CN: La adaptación curricular la hago yo, me suelo reunir con el gabinete pedagógico, con la PT del centro, y le hago las adaptaciones por áreas. Le tengo hecha las adaptaciones en lenguaje, matemáticas y conocimiento del medio. Las demás asignaturas: en Educación Física trabaja igual que los demás, el Plástica lo mismo, en Música también tiene ahí una pequeña adaptación para es la adaptación más complicada porque lo ideal sería eliminársela del currículum, pero no le puedes eliminar un área del currículum. Entonces es esta la adaptación más complicada, la de música. Pero con la profesora va haciendo alguna cosa..." **E. P-T 3 (86:112)**

c)Recursos personales

La opinión del profesorado en cuanto a los recursos personales, que existen en los centros educativos, en general, no es positiva. Afirman que son escasos, que no hay suficientes profesores de apoyo, ni maestros de audición y lenguaje para atender las necesidades de los alumnos. En el caso de un alumno que presenta problemas de visión tiene una mediadora en el aula, pero determinados días a la semana, y según la profesora es necesaria esta figura todos los días para que el alumno pueda acceder al contenido curricular en igualdad de condiciones.

"...P: Por que tiene una mediadora en la clase que tengo entendido que la mediadora no viene todos los días ni están todo el día, la niña está en la clase

pero la niña está los lunes, miércoles y viernes por la mañana con una profesional de la ONCE, se va fuera del aula a trabajar con ella y se queda con la mediadora y después los lunes, miércoles y viernes a última hora. La maestra de audición y lenguaje, martes y jueves, se la lleva a primera hora y después..." **E. P-T7 (365:380)**

d) Recursos materiales

Los profesores-tutores de los niños implantados afirman utilizar en sus explicaciones en el aula la lengua oral como sistema principal de comunicación. Por ejemplo: cuando comienzan con una unidad didáctica nueva, la explicación es de forma grupal, y posteriormente se acercan al niño implantado para ver si ha comprendido los conceptos que él ha transmitido. La utilización de estrategias comunicativas como: frases sencillas, pero completas y gramaticalmente correctas, nunca en estilo indio o telegráfico, sin movimientos exagerados de los labios, hablar con fluidez, mejor entonación,...etc. ayudan a estos niños a comprender el contenido curricular. También promueven la participación de estos alumnos, (a la hora de responder a las preguntas sobre el cuento que haya leído la profesora, ...etc.). Sólo en el caso de un niño implantado, la profesora también utiliza recursos expresivos y gestuales con el objetivo de reforzar la comprensión del contenido que esté exponiendo en ese momento. En definitiva, promueven en todo momento la participación de los niños implantados en las actividades que se realizan en el aula.

"...E: ¿Qué tipo de recursos utiliza usted para comunicarse con el niño?. P:lenguaje oral y me apoyo en la lectura labial vocalizando y también plasmando la ficha en la pizarra para que la pueda ver." **E. P-T 11 (56-73)** .

En cuanto a los recursos que utilizan para apoyar sus explicaciones, se trata de materiales preferentemente visuales, tales como láminas con dibujos, posters,...etc., que acompañan el vocabulario nuevo de la palabra escrita debajo. No tienen en las aulas sistemas de FM que les facilitarían el acceso a la información de los alumnos con implante coclear, eliminando barreras de comunicación, y logrando una integración plena.

"...MC: ¿ Qué tipo de recursos utilizas tú para comunicarte con el niño?. ML: El año pasado con láminas, o sea todo el vocabulario, yo hacía las láminas y las pintaba, otras las fotocopiabas, o las escaneaba,... de todo el vocabulario de todas las unidades, ha sido, más que nada, apoyo visual..." **E. P-T4 (232:261)**

8. Familia

Hemos tenido en cuenta la categoría: a) Relación familia-escuela.

a) Relación familia-escuela

Las situaciones son diversas y parece manifestarse que la relación entre el centro educativo y las familias se establece de manera formal, (comunicaciones del centro para que los padres acudan a tutorías, cursos,...etc.). Según afirman los profesores a través de las entrevistas hay familias en las que son las madres las que asisten a las reuniones concertadas y si sucede algo la maestra les envía una notificación y ellas acuden al centro y la relación es muy buena.

"...MC: ¿Qué relación tienes tú con la familia? L: pues, las horas de visitas que vienen MC: ¿Y suelen venir por ejemplo a todas. La madre si viene cuando se le llama de resto nada, aunque ella si debería venir más umm...si tuviera ansia de formación, no?, ansia de decir oye pues yo voy a hacer esto, pues hice eh...probé esto con S., que te parece este respuesta, que te parece que debo hacer un poco para orientarse, entonces si creo que debería venir más en ese sentido. es una familia peculiar,..." **E. P-T10 (414:529)**

"...E: y que relación tienes tu con la familia? N: con el padre solamente de vista pero con la madre todos los días hablamos nos llevamos muy bien N: nada esta madre viene a las reuniones y todos los días de Dios viene a recogerlo a la una y media y hablamos ..." **E. P-T 11(287:375)**

"...E: Eh ¿cómo es la relación de usted con la familia de la niña? P:La madre siempre ha respondido a las llamadas del centro. Ha colaborado, he aceptado las pautas que no ha dado E: Eh ¿de qué manera contemplaba la familia los objetivos a conseguir con el niño? P: En cuanto a los objetivos a veces pues eh, habría problemas según me decía la madre en lo de ayudar en casa. La madre tenía poco tiempo, que tenía eh su trabajo y no puede dedicarle el tiempo que necesita. La niña con ella no, no trabaja igual. Entonces eh la , la necesidad de un ayuda pedagógica en casa. E: ¿Existe colaboración entonces familia-escuela? P: Sí,..." **E. P-T 14(263:276)**

Por otra parte, hay familias en las que han asistido al centro la madre y en algunas ocasiones el padre, pero sólo para recoger las calificaciones de su hijo, y no han tenido mayor implicación con los profesionales del centro educativo.

"...Mc.¿qué relación tienes con la familia? P: umm...muy poca, cuando vienen a buscar las notas MC: nada, por ejemplo no hay una colaboración por ejemplo de la familia contigo, sino solamente... P: bueno, ellos vienen MC: o vienen todas las semanas, o vienen cada quince días, o... P: no, no. Ha venido pues a principio de curso, después yo qué sé cada dos, tres meses MC: y un poco para comentarte... o sea, cómo va el niño P: claro, yo creo que como ve que va bien..." **E. P-T 16 (57:86)**

También se dan otras situaciones donde las profesoras explican que los padres sólo acuden cuando se les llama, y siempre vienen las madres, no conocen a los padres y piensan que deberían de reunirse más con ella.

"...¿Qué relación tienes con la familia? CN: Con la familia, bien. Al padre no lo conozco. Nunca lo he visto. Y con la madre, si he tenido varias tutorías a lo largo del curso por motivos de la evolución académica de él y luego he tenido otras charlas con la madre fuera de lo que es académico con respecto a más motivos familiares..." **E.P-T 3 (234-241)**

E: ¿Qué relación tienes con la familia? P: ¿con la familia? Ninguna E: ¿no vienen a coordinarse? O sea nada de nada P: Yo se lo comentaba a Mari Nieves y ella me dice "yo es que la llamo pero..." yo le he mandado alguna notita y eso, pero no. E: ¿no vienen a las visitas de padres, que me han comentado otros profesores que es cada quince días o una vez al mes? P: no, hombre yo la conozco, y no mucho porque la he visto alguna vez con la familia por ahí, y he estado a punto de decirle..." **E. P-T 8 (390:428)**

"...M.- ¿Dentro de esa relación, por ejemplo, cómo, o sea, cuántas veces acuden los padres al centro? Un poco, ¿si acuden, si no acuden? E. Sí, en ese aspecto sí, o sea, desde que los llamo vienen, y te

prometen todo, los padres no, la madre, el padre no lo conozco. Te prometen todo, pero a la hora de la verdad vas viendo que siguen fallando en la puntualidad, siguen fallando en las tareas, bien porque él no les dice bien como son las tareas..."E. P-T9 (161:252)

Destacar que la implicación de algunas madres con el centro es excelente, se preocupan mucho y acuden con constancia para coordinarse con la tutora y la logopeda existiendo una estrecha relación entre ambas partes.

"...MC: ¿qué relación existe entre la familia y la escuela? L: Ella me suele ver, ella viene los miércoles, nos vemos algunos miércoles, y hablamos pero, no, ella más bien con quien habla mucho, es con la maestra de audición y lenguaje, con la que es especialista de ella, del niño. Y... conmigo habla, pero, cosas rutinarias: ¿qué, cómo se porta V.?, ¿qué hace, lleva buen nivel de lectura o está muy atrasado con respecto a los niños?, los temas, comunes, vamos, de cualquier madre normal. Y, porque las madres no suelen venir mucho por aquí, sin embargo, sí, ella viene porque claro, a parte de que también se preocupa mucho. Pero que, por supuesto, yo tengo montones de madres que no vienen nunca..."E. P-T 20 (183:228)

Otras familias establecen una relación normal con el centro, y están siempre pendientes de todas las reuniones e informaciones que se les envían y acuden al colegio la madre y el padre cuando se les cita.

"...M.: ¿Qué relación tienes tú con la familia? L: La relación es buena supongo que asistirán a las reuniones concertadas estas de visita de padres, y la verdad, en realidad, bien porque cualquier tipo de pequeña cosa que suceda yo que se, la madre me manda una notita que siempre me manda cualquier tipo

de....., pues si duda algo; pues mira que P. me comentó que tal ; me lo manda por escrito sabes, que hay muy buena relación la verdad que con esta familia muy buena, sí..."E. P-T19 (109:144)

Algunas familias no establecen ningún tipo de coordinación, incluso el profesor le envía notas con el niño y no responden a ellas, no existe coordinación con la familia, la madre sólo se coordina con la logopeda y personalmente no la conoce.

E: ¿qué relación tienes con la familia? P: ¿con la familia? Ninguna E: ¿no vienen a coordinarse? O sea nada de nada P: Yo se lo comentaba a M. y ella me dice "yo es que la llamo pero..." yo le he mandado alguna notita y eso, pero no. E: ¿no vienen a las visitas de padres, que me has comentado otros profesores que es cada quince días o una vez al mes? P: no, hombre yo la conozco, y no mucho porque la he visto alguna vez con la familia por ahí, y he estado a punto de decirle es que yo soy... pero no me apetece..."E. P-T 8 (390:428)

En líneas generales, son muy pocas las familias que participan de forma activa en el centro, existe una escasa participación de las familias en el apoyo a las actividades para la casa, sólo en algunos casos puntuales los padres responden a esta petición, pero el resto afirma estar muy ocupado por cuestiones laborales que no les permiten dedicar más tiempo a sus hijos.

9. Identidad

En esta dimensión se recoge solo una categoría: a) Identidad sordo-oyente.

A los profesores se les hacen dos preguntas, la primera, ¿con quién crees tú que debe identificarse un niño sordo con el mundo de los oyentes o con el mundo de los sordos?

Entre los entrevistados predomina que los niños implantados se identifican con los oyentes, lo argumentan con expresiones tales como:

"...¿Con quién crees tú que debe identificarse no ahorapero en un futuro un niño implantado, con el mundo de los oyentes o con la comunidad sorda? P: con los oyentes,..." **E. P-T16 (153:177)**

¿Con quién crees tú que se identificará en un futuro un niño implantado, con el mundo de los oyentes o con el mundo de los sordos? P: Hombre si.. E: Pensando no solamente en B., sino en esos niños que dices que oyen bien P: con el de los oyentes por su puesto, hombre si llegan a relacionarse bien, incluso aquí hubo una chica que estuvo un par de años sorda muda y tenía tan buena lectura labial que se comportaba como oyente, normal, tú hablabas con ella, claro que te tenía que estar mirando y ella te respondía..." **E. P-T8 (559:613)**

"...¿Con quién crees que se identifica A., con los oyentes o con la Comunidad Sorda? E. ¿Se debe? M.- Sí, en un futuro, ¿cómo lo ves tú a él identificado? E Bien, mi punto de vista es que debería ser progresivo. En principio no lo puedes alejar de la Comunidad, porque es donde mejor se siente, entonces querer forzar que vaya con el resto de los niños a lo mejor le perjudica anímicamente, por lo que habría que empezar progresivamente, no es que dejara a los sordos,

sino que cada vez se integrara más con los oyentes, pero sin dejar que haga su verdadera vida que es con los otros..." **E. P-T 9 (342:429)**

En cuanto a la segunda pregunta ¿cuál es tu opinión acerca de si a un niño sordo le colocan un implante coclear, continúa siendo sordo o pasa a ser un niño oyente?

Nos encontramos con diversidad de afirmaciones, para algunos profesores, aunque estos alumnos tengan un implante coclear continúan siendo sordos.

"...¿cuál es tu opinión, cuando un niño es implantado pasa ser oyente o sigue siendo un niño sordo? P: yo es que nosé, porque te acabo de decir no se que nivel de audición pueden tener sigue siendo un niño sordo para mí, pero hay niños implantados aquí que yo ya les hablo normal, hombre también con la mirada, pero les hablo normal y funciona..." **E. P-T 8 (559:613)**

"...M.- ¿Cuándo a un niño lo implantan, le ponen el aparatito este, para ti deja de ser sordo y pasa a ser oyente o continúa siendo sordo? E. Continúa siendo sordo..." **E. P-T9 (342:429)**

"...¿Cuándo un niño es implantado deja de ser sordo y pasa a ser oyente? ¿Cuál es la opinión de usted sobre esto? CN: No la acabo de entender. Yo pienso que continúa siendo sordo, pero con un aparato que le permite escuchar..." **E. P-T18 (317:345)**

Hay dos profesoras a las que no les queda claro si continúa siendo sordo u oyente y lo reflejan de la siguiente forma

"...MC:eh...por ejemplo cuando un niño es implantado eh...?para ti deja de ser sordo y pasa a ser un oyente, cuál es tu opinión? L:...yo creo que es un niño...es un camino intermedio..." **E. P-T10 (10:10)**

"...¿Cuándo un niño es implantado deja de ser sordo y pasa a ser oyente? ¿Cuál es la opinión de usted sobre esto? P: No la acabo de entender. Eh yo he preguntado y me han dicho que lo que oye es pues es una cosa un poco especial. El tono es diferente eso, pero la verdad que no tengo opinión porque me parece maravilloso que esta niña pueda oír lo que oye y que se haya dado ese paso tan importante y que se pueda favorecer a tantas personas, pero de verdad que una opinión así..." **E. P-T14 (277:321)**

Otros al no tener experiencia en el tema se mantienen al margen y les queda la duda

"...¿Cuándo a un niño lo implantan, le ponen el aparatito este, para ti deja de ser sordo y pasa a ser oyente o continúa siendo sordo? E. Continúa siendo sordo. M. ¿Y por qué crees tú eso? E. Pues, a mí me da que, siempre depende del nivel de sordera que tenga, pero a mí me da que cuanto antes se implante, antes se adapta, pero el implante cuando tiene a lo mejor ocho o diez años el niño ya arrastra unas secuelas que es difícil que vuelva otra vez a ponerse al día. Todavía tampoco lo sé porque no tengo la experiencia..." **E. P-T 9 (342:429)**

"...¿Cuál es tu opinión, cuando a un niño lo implantan para ti, deja de ser sordo y pasa a ser oyente o..., cómo lo ves por tu experiencia con V.?. L: Hombre, es que V. empezó a oír, bastante después de ponerle el implante, claro, se lo implantan, ..., yo a V. lo considero como a un niño oyente, pero, con limitaciones, pero yo no lo trato como un niño sordo, de hecho estoy hablando con él, y hablo con él..." **E. P-T20 (467:520)**

Y otro grupo de profesores afirman que son oyentes porque pueden comunicarse con ellos de forma oral, aunque puedan tener algunas limitaciones

"...¿tú consideras que sigue siendo un sordo pero con implante?. ML: No, para mi, comienza a ser un niño oyente, normal, o sea el hecho de que tenga una cosa artificial no tiene nada que ver..." **E. P-T15 (491:510)**

"...¿Cuál es tu opinión, acerca, cuando a un niño lo implantan para ti, deja de ser sordo y pasa a ser oyente o..., cómo lo ves por tu experiencia con V.?. L: Hombre, es que V. empezó a oír, bastante después de ponerle el implante, claro, se lo implantan, ..., yo a V. lo considero como a un niño oyente, pero, con limitaciones, pero yo no lo trato como un niño sordo, de hecho estoy hablando con él, y hablo con él,..." **E. P-T20 (467:520)**

10. Implante coclear

Dentro de esta dimensión hemos definido una única categoría: a) Valoración del implante coclear.

a) Valoración del implante coclear

Cuando se le pregunta al profesorado de los niños implantados, su opinión acerca de este tema, en general, todos afirman que es una buena opción, que les parece maravilloso.

"...MC: ¿Qué opinión tienes del implante coclear? CN: me parece un aparato maravilloso, la ciencia ha conseguido cosas increíbles, solo de pensar que pasas de no oír a oír, eso es un milagro, que nunca lo hubiésemos pensado..." **E. P-T18 (354:362)**

"...¿la opinión acerca del implante coclear? P: Ya decía yo antes que yo no conozco bien la técnica. Me parece eso un adelanto estupendo. Me parece maravilloso que le puedan ayudar a esas personas que no oyen, a llevar una vida normal, pero si encunto a avances científicos sí..." **E. P-T14 (333:359)**

"...E: vale, y que opinión tienes entonces acerca del implante coclear viendo a A.? N: que es magnífico, magnífico, que un niño que a lo mejor no oye o... ya sea mmm es que notengo ni idea de los porcentajes pero vamos que no oye a que el niño pueda oír vamos es que me parece magia,..." **E. P-T11 (534:562)**

Observan una gran diferencia en todos los aspectos (lenguaje, comunicación, socialización,...etc.) con respecto a los alumnos con sordera profunda.

"...E:...¿Qué opinión tienes tú acerca del implante coclear? L: bueno a mí me parece que es positivo porque está claro que un niño entre no oír nada a darles la posibilidad de que oigan pues, implica que se puedan desarrollar en todas sus facetas, entonces a mí me parece positivo,..." **E. P-T5 (7:15)**

Por otra parte entienden que los padres al principio tengan miedo de someter a sus hijos a una intervención quirúrgica, pero viendo los resultados de la misma, merece la pena.

"...M.: qué opinión tienes tú acerca del implante? L: yo tengo muy buena opinión, yo comprendo que a veces los padres les da mucho miedo, son cosas que... pero taly como yo he visto a los niños aquí que conozco tengo muy buena opinión sabes, he tenido también a niños sordos enmi clase sin implantar, ves ahora la diferencia quebueno, no sé yo por ejemplo conocí el caso de A. Sinimplante y con implante y es que le ves los ojitos y parece que ahora el niño está viviendo porque antes es que te dabapenita porque tan aislado, a parte de las características que pueda tener cada caso concreto, pero es otra cosa, otromundo, es otro no sé, es otra forma de relacionarte, para mí es totalmente positivo los implantes..." **E. P-T19 (346:360)**

Uno de los profesores entrevistados, no lo ve como algo positivo, sino al revés que puede causarle problemas y lo pone en cuestión.

"...¿qué opinión tienes tú sobre el implante coclear?
P: Los resultados son buenos y todas esas cosas pero yo siempre pienso que eso no deja de ser una cosa extraña al cuerpo que está ahí, claro, claro y bueno tiene que tener sus cuidados, yo incluso me lo he planteado en Ed. Física, si este niño tiene una caída un choque con otro y tiene un golpe ahí en el eso, o puede ser que le traiga problemas pero si además tiene un aparato y le causa un daño así yo no sé hasta que punto...". **E. P-T8 (657:677)**

En general, ven el implante coclear como una revolución en el tratamiento de las hipoacusias severa y profundas, convirtiéndose en una solución eficaz para un gran número de personas.

2. Directores

Implante coclear

En esta dimensión hemos incluido la categoría: a) Valoración del implante coclear.

La opinión mayoritaria de los directores de los centros educativos, en cuanto a la valoración del implante coclear es que es una ayuda técnica que gracias a los avances tecnológicos hacen posible que las personas sordas puedan acceder al mundo de los sonidos. Lo definen como algo maravilloso, increíble, éxito, ...etc. de la ciencia.

"...Ya por último qué opinión tienes acerca del implante coclear?. B Bueno pues que son avances que se cree que todavía está en desarrollo, una técnica que sigue en desarrollo que espero que evolucione mucho más de lo que ha evolucionado hasta ahora y que puede ser una respuesta para algunas personas

con sordera pero no creo que sea una técnica que se pueda aplicar de forma general a cualquier sordo. E Vale, ya está..."**E.D-6 (117:122)**

...E: Qué opinión tienes tú acerca del implante coclear? - D: Me parece fabuloso, me parece bueno. Cualquier adelanto al servicio de todos estos niños y todas estas personas me parece maravilloso..." **E. D-4 (142:144)**

"...E: ¿qué opinión tiene acerca del IC? D: Pues mira, creo que es un éxito de la ciencia y la medicina, ojalá hubiera para todas las cosas esa misma solución! Para los ciegos, por ejemplo, verdad, que hubiera algo?..."**E. D-3 (203:230)**

"... Qué opinión tienes del implante coclear?. Es un gran avance de la ciencia, algo increíble, que hace que las personas puedan escuchar,..."**E. D-7 (335:341)**

Un director que no tiene conocimientos del tema, basa su opinión en los comentarios que hacen sus compañeras del colegio.

"...M: ¿Qué opinión tienes tú acerca del implante por lo que hayas podido ver en los niños del colegio? D: Hombre! Como todos los adelantos. Todos los adelantos tienen sus cosas positivas y sus cosas negativas. Yo no soy especialista en el tema ni lo conozco en profundidad. Según escucho a algunas compañeras, ven que sí, que es un adelanto porque los niños, claro, empiezan a escuchar cosas que no habían oído nunca. Aunque tengan los aparatos no es la misma calidad. Y que es bueno para los niños. Cuesta adaptarse y cuanto más chiquititos mejor, porque se adaptan más pronto, porque pasan de un mundo sin sonido a un mundo con sonido pues imagínate. Cualquier cosa le sobresa. Yo pienso que es bueno. Lo que pasa es que hay que mentalizarse poquito poco como a todas las nuevas tecnologías..." **E. D-5 (205:215)**

Otro director lo considera como una simple ayuda, basándose en lo que ha podido consultar y en el caso del niño implantado que tiene en su centro.

"...Cuál es su opinión acerca del implante coclear.
D: Mi opinión se reduce casi exclusivamente a lo poco que he podido leer y a este caso, lo que he podido aprender acerca de este caso. Yo creo que es una herramienta más que se debe sumar a otras para mejorar en este caso que estamos hablando de la educación pues la mejora en el rendimiento escolar. Creo que no se deben olvidar otras medidas que también son importantes, pero que es simplemente una ayuda..." **E. D-2 (60:69)**

Identidad

Esta dimensión abarca una única categoría: a) identidad sordo-oyente.

En este apartado nos encontramos diversidad de opiniones. Algunos directores afirman rotundamente que son niños oyentes y que en un futuro se identificarán con el mundo oyente

"...M: ¿cree usted por ejemplo, que el niño implantado debe identificarse más con la comunidad sorda o con el mundo de los oyentes?, hombre hay teorías, yo preferiría eh precisamente para x. un poco creo es un medio complejo que pueden tener estos niños para mí deben estar integrados y aquí tratamos de que se integren lo más posible con niños en fin que no padezcan esa deficiencia, etc. y además los es a los niños e incluso pues son más pero yo por lo que veo así directamente yo recomendaría que se integrara con otros niños oyentes..." **E. D-1 (106:118)**

"...E: Y por ejemplo, desde el punto de vista son niños sordos, se les pone el implante coclear? Cuál sería su opinión siguen siendo niños sordos, o pasan a ser niños oyentes? D: Yo pienso que seguirán siendo sordos, pero tienen ese mecanismo, esa técnica que les han implantado que les permite percibirnos? Los sonidos del exterior y entonces ellos también integrarse ellos también en ese mundo y no quedarse en un mundo E: y en un futuro con

quién cree que se van a identificar estos niños, con el mundo oyente o más bien con la comunidad sorda? D: Me pones en un brete, yo, desde mi deseo sería con el mundo oyente, y si siguen así yo pienso que con el mundo oyente, yo creo que sí..." **E. D-3 (203:230)**

"...M: Con quién crees tú que se debe de identificar un niño implantado en el futuro: con el mundo oyente o con el mundo sordo? D: Toda la vida con el oyente, porque el mundo es oyente. Triste sería el día en que todos fuésemos... porque el sonido es muy bonito; de la música, de los animales. El ruido también es espantoso, pero también lo oímos y gracias a eso, a veces, nos salvamos de caer, de que nos atropellen, de muchas cosas, entonces yo pienso que el mundo oyente es el que..." **E. D-5 (216:243)**

Un director afirma que no debemos de olvidar que es un niño sordo, pero con un implante coclear, que si no lo lleva puesto no puede oír, por lo que hay que ser cautos a la hora de afirmar que son oyentes.

E: ¿Consideras que un niño con implante deja de ser sordo y pasa a ser oyente, cuál es tu opinión acerca de este tema? D: es difícil, el implantado, yo pienso que en principio no deja de ser oyente, poco a poco va siendo cada vez más oyente, es como un oyente pero sin olvidarnos en ningún momento de que es un niño que está implantado. **E. D-7 (316:341)**

"...Cuando un niño se implanta, qué cree usted con respecto a esta afirmación, dejar de ser sordo y ser oyente o continuar siendo sordo.Cuál es su opinión D: Desde mi punto de vista, continúa siendo sordo, pero con un aparato que le ayuda a oír, pero si se lo quita es sordo..." **E. D-2 (55:59)**

En cuanto a si se sienten identificados con el mundo oyente o la Comunidad Sorda, también hay diferencias de opiniones. Un director expone que esa decisión depende de la persona implantada en un futuro.

"...E: Con quién crees tú que en un futuro se debe identificar un niño implantado, con el mundo de los oyentes o con la comunidad sorda? D: Es que no lo sé, eso dependerá de los implantados. Yo creo que no se puede hablar tan así, ya dejó de ser oyente, ya dejó de ser sordo, ya es oyente, dependerá de cada caso. Hay niños sordos que a lo mejor se identifican más con el mundo de los oyentes sin estar implantados y lo mismo nos pasar con los implantados. Hay implantados que a lo mejor los podremos identificar más con los oyentes, pero hay implantados que no..." **E. D-4 (126:141)**

6.7. Resultados obtenidos vinculados al Objetivo específico 7. Valorar el tipo de relación entre los diferentes profesionales que intervienen con el niño implantado y su familia

Para este objetivo hemos tenido en cuenta el análisis de tres categorías que engloban la dimensión familia: a) Formación de las familias, b) Relación familia-escuela y c) Coordinación entre profesionales y familia

a) Formación de las familias

En cuanto a la formación de las familias, queda reflejada en las entrevistas realizadas, que de las veintitrés, un 47,82% (N=11) no han recibido ningún tipo de formación, es decir, no han asistido a ningún curso, jornadas, seminarios...etc., dirigido a familias de los que se realizan a través de las Asociaciones de Padres de Niños Sordos, Centros Educativos, Universidad, instituciones privadas...etc. y algunos de los argumentos que las familias exponen es que su trabajo les ocupa todo el tiempo.

"...No, no tengo ninguna. Y te voy a decir la verdad, te soy sincera, si lo tuviera que hacer no lo podría hacer porque tú sabes que yo trabajo de noche y yo ya tengo suficiente complicada mi vida como para eso, y yo pienso que mejor que unos padres que hemos sido nosotros, y saber que hemos vivido con el problema desde que somos pequeños, educarte como padre ni hablar, ahora si es verdad que alguno de los padres que están aquí dentro deberían de formarse como padre y saber un poquito más de lo que ellos tienen en su casa, porque la verdad que no veo que tengan futuro, yo veo desperdigado s a esos chicos, ¿entiendes?, porque pasan un kilo de ellos, y luego es así, todo lo contrario, tienes que esforzarte, que salga adelante..."**E.F-23 (79:9)**

Un 52,17% (N=12) de las familias, desde el momento del diagnóstico de la sordera han asistido a congresos, a cursos, jornadas, escuela de padres,...etc., relacionados con el tema del implante de su hijo que se organizan desde las entidades privadas relacionadas con el ámbito de la discapacidad auditiva.

"...Empezamos a ir a congresos, jornadas... y actividades así relacionadas pero nos enterábamos a través de AICE MC: ¿Qué expectativas tenía antes de realizar el implante? ¿Se han visto cumplidas? J: Yo esperaba que mi hijo pudiera desarrollarse como un niño más. Lo que comenté antes sobre la sociedad y demás. Me preocupaba mucho entonces yo lo que quería conseguir es que el pudiese comunicarse y hablar un poco mejor..." **E. F-17 (169:181)**

"...M: existe un vínculo de la familia con el centro?, o sí, la familia nada más que viene a recoger los niños, se van y no hay nada más. D: No incluso hay reuniones trimestrales que se hacen con el Equipo, con los puntos que se van tratando y se van teniendo, porque realmente siempre vienen los mismos padres. A lo mejor tenemos quince niños y a lo mejor siempre vienen ocho, los mismos ocho padres. No podemos arrastrarlos a todos. O a lo mejor vienen ocho hoy y a la otra reunión de esos ocho vienen cuatro y tres nuevos. Entonces no hay una continuidad a lo mejor con el trabajo. Pero en la visita de padres que es cada quince días dos horas, sí suelen venir y se preocupan y llaman por teléfono cuando se les llama vienen, algunos más que otros, pero eso existe siempre tanto en los oyentes como en los sordo,...". **E. D-5 (134:204)**

b) Relación Familia-Escuela

Hemos tenido en cuenta la categoría: a) Relación familia-escuela.

Según afirman los diferentes profesionales que intervienen con el niño implantado las situaciones son diversas. Hay familias en las que las

madres son las que asisten a las reuniones concertadas; o bien, acuden al centro cuando sucede algo y la maestra les envía una notificación. La relación es muy buena con ellas.

"...MC: ¿Qué relación tienes tú con la familia? L: pues, las horas de visitas que vienen MC: ¿Y suelen venir por ejemplo a todas? La madre si viene cuando se le llama de resto nada, aunque ella si debería venir más si tuviera ansia de formación ¿no?, ansiade decir oye pues yo voy a hacer esto, pues hice eh...probé esto con S., qué te parece esta respuesta, qué te parece que debo hacer un poco para orientarse, entonces si creo que debería venir más en ese sentido. Es una familia peculiar,..." **E. P-T10 (414:529)**

"...E: ¿y qué relación tienes tú con la familia? N: con el padre solamente de vista, pero con la madre todos los días hablamos, nos llevamos muy bien N: nada esta madre viene a las reuniones y todos los días de Dios viene a recogerlo a la una y media y hablamos ..." **E. P-T11 (287:375)**

"...E: Eh ¿cómo es la relación de usted con la familia de la niña? P:La madre siempre ha respondido a las llamadas del centro. Ha colaborado, he aceptado las pautas que nos han dado E: Eh ¿de qué manera contemplaba la familia los objetivos a conseguir con el niño? P: En cuanto a los objetivos a veces pues eh, habría problemas según me decía la madre en lo de ayudar en casa. La madre tenía poco tiempo, que tenía eh su trabajo y no puede dedicarle el tiempo que necesita. La niña con ella no, no trabaja igual. Entonces eh la necesidad de una ayuda pedagógica encasa. E: ¿Existe colaboración entonces familia-escuela?P: Sí,..." **E. P-T14 (263:276)**

Por otra parte, hay familias en las que la madre asiste al centro educativo y en algunas ocasiones el padre, pero sólo para recoger las calificaciones de su hijo, y no han tenido mayor implicación con los profesionales.

"...Mc.¿qué relación tienes con la familia? P: umm...muy poca, cuando vienen a buscar las notas MC: nada, por ejemplo no...umm... no hay una colaboración por ejemplo de la familia contigo, sino solamente... P: bueno, ellos vienen. MC: o vienen todas las semanas, o vienen cada quince días,o... P: no, no. Ha venido pues a principio de curso,después yo qué sé cada dos, tres meses MC: y un poco para comentarte... o sea, cómo va el niño P: claro, yo creo que como ve que va bien..."**E. P-T 16 (57:86)**

También se dan otras situaciones, según explica las profesoras, en las que los padres sólo acuden cuando se le llama, y siempre lo hacen las madres, mientras que a los padres no los conocen. Piensan que deberían de reunirse más con ella.

"...¿Qué relación tienes con la familia? CN: Con la familia, bien. Al padre no lo conozco. Nunca lo he visto. Y con la madre, si he tenido varias tutorías a lo largo del curso por motivos de la evolución académica de él y luego he tenido otras charlas con la madre fuera de lo que es académico con respecto a más... motivos familiares..." **E.P-T 3 (234-241)**

"...M.- ¿Dentro de esa relación, por ejemplo,cómo, o sea, cuántas veces acuden los padres al centro? Un poco, ¿si acuden, si no acuden, o...? E.- Sí, en ese aspecto sí, o sea, desde que los llamo vienen, y te prometen todo,los padres no, la madre, el padre no lo conozco. Te prometen todo, pero a la hora de la

verdad vas viendo que siguen fallando en la puntualidad, siguen fallando en lastareis, bien porque él no les dice bien como son lastareis..."E.
P-T 9 (161:252)

Destacar que la implicación de algunas madres con el centro es excelente, se preocupan mucho y acuden con constancia para coordinarse con la tutora y la logopeda existiendo una estrecha relación entre ambas partes.

"...MC: ¿qué relación existe entre la familia y la escuela? -L: Ella me suele ver, ella viene los miércoles, nos vemos algunos miércoles, y hablamos pero, no, ella más bien con quien habla mucho, es con la maestra de audición y lenguaje, con la que es especialista de ella, del niño. Y...conmigo habla, pero, cosas rutinarias: ¿qué , cómo se porta V.?, ¿ qué hace, lleva buen nivel de lectura o está muy atrasado con respecto a los niños?,..., los temas, comunes, vamos, de cualquier madre normal. Y, por qué las madres no suelen venir mucho por aquí, sin embargo, ella viene porque claro, a parte de que también se preocupa mucho. Pero que, por supuesto, yo tengo montones de madres que no vienen nunca..."E. **P-T 20 (183:228)**

Otras familias establecen una relación normal con el centro, están siempre pendientes de todas las reuniones e informaciones que se les envían y cuando se les cita acuden al colegio la madre y el padre.

"...Mari C.: ¿Qué relación tienes tú con la familia? L: La relación es buena supongo que asistirán a las reuniones concertadas estas de visita de padres, y la verdad, en realidad, bien porque cualquier tipo de pequeña cosa que suceda yo que se, la madre me manda una notita que siempre me manda cualquier tipo de....., pues si duda algo; pues mira que P.

me comentó que tal ; me lo manda prescrito sabes, que hay muy buena relación la verdad que consta familia muy buena, sí..."E. P-T19 (109:144)

Algunas familias no establecen ningún tipo de coordinación, incluso cuando el profesor le envía notas con el niño, no responden a ellas. No existe coordinación con la familia, la madre sólo se coordina con la logopeda y personalmente no la conoce.

E: ¿qué relación tiene usted con la familia? P: Ninguna E: ¿se coordina con ellos P: no, yo no la conozco de nada, ..."E. P-T18 (397:420)

En líneas generales, son muy pocas las madres y padres que participan de forma activa en el centro. La participación de los padres en el apoyo a las actividades para la casa, es escasa, sólo en algunos casos puntuales los padres responden a esta petición; el resto afirma estar muy ocupado por cuestiones laborales que no les permiten dedicar más tiempo a sus hijos.

"...M: ¿existen vínculos entre la familia y el centro ? D: pues hombre hay de todos como la viña del señor, hay de todo, hay niños que sí hay un respuesta positiva de los padres y madres en cambio hay otros que notamos una deficiencia muy considerable por parte de padres y madres, es decir, quizás porque se ve en la problemática familiar (de poco seguimiento, poca responsabilidad con estos niños porque hay muchas madres que no acuden a las citaciones que nosotros le damos, ..." E. D-1 (66:93)

Algunas familias si se implican en la educación de sus hijos y se coordinan con los profesionales del centro educativo, asistiendo a las reuniones con los tutores y especialistas

"...E: Qué tipo de relación existe entre la familia y el centro? D: Bueno la familia pues estará preocupada, sobretodo su madre, por la marcha de su hija en el centro y con cierta asiduidad se mantienen reuniones tanto con la dirección como con la tutora de la alumna. **E. D-2 (45:52)**

"... la colaboración familiar ha sido muy positiva ya que su madre trabaja acorde con lo que nosotros le vamos diciendo, y participa en todas aquellas reuniones escolares que se realiza, es una madre muy colaboradora...". **E. D-8 (51:54)**

Hay un centro educativo que a través del AMPA organiza actividades con los padres (acampadas, senderismo, marchas,..etc.) con el objetivo de que haya mayor vinculación entre el centro y las familias.

"...Existen vínculos entre la familia y el centro? ¿qué tipo de relación hay?, cada cuánto vienen los padres de estos niños? D: Hombre, la madre de X. viene más que la madre de Y. porque necesita más venir, pero las visitas de la madre de Y. aunque sea más espaciada son más eficaces, ella sabe más lo que lleva entre manos...también como con esta otra sordomuda que es una nueva experiencia me parece que va a ser más difícil el tratar con los padres, porque te pone un poco nerviosa el trato con los padres..." **E.D-3 (162:186)**

En un centro preferente de discapacidad auditiva, la directora nos comenta que la relación con las familias es muy buena, en general, y observan que las familias que se implican en las reuniones, actividades,...etc. organizadas por el centro, obtienen mejores resultados que aquellos cuyas familias no tienen ninguna relación con el centro (los dejan por la mañana y los recogen por la tarde).

"...¿Qué tipo de trabajo se realiza desde el centro con la familia de estos niños? ¿Y cómo ha sido la respuesta de estas familias? D: Se intenta vincular, se intenta invitar, se intenta que la

familia este participando continuamente en todas las actividades del centro. Se intenta involucrar a la familia y que colaboren, o que formemos un buen equipo entre los dos para trabajar con el niño. Se intenta! ¿Qué respuestas tenemos? Tenemos respuestas fabulosas, donde los resultados se han visto. Y tenemos respuestas totalmente negativas, y los resultados también se han visto. Está más que demostrado, y nosotros lo hemos comprobado año tras año. Aquellas familias que colaboran con el centro, aquellas familias donde el trabajo va a lapa, los chicos salen adelante, se nota el progreso. Pero sin embargo, también aquí hay muchos niños que sus padres traen a los niños, los depositan en el colegio por la mañana, a las ocho y media o a las siete y media en el micro, los recogen a las cinco y no sabemos de su existencia. ¿Y qué pasa? Los niños no progresan, o el progreso es muy lento y solamente se ve alguna cosita, alguna lucita, pero no mucho. Nosotros continuamente hacemos llamadas a la familia, desde el primer momento, a través de comunicaciones directas, comunicaciones en grupo comunicaciones de tutoría. Responden o no te responden...". **E. D-4 (71:79)**

c) Coordinación entre profesionales

Las relaciones entre el conjunto de profesionales que participan en el desarrollo del niño sordo, es decir, entre los profesionales del centro implantador, los responsables de la educación y los logopedas son, en general, inexistentes, según la percepción de las familias.

"...La logopeda privada, mandan información... Bueno, la logopeda le mandó un informe un poco con lo que ella le detecta,...las palabras que no pronuncia bien. Pero con el centro de estudio no creo que haya mucha..., nada, relación ninguna, que yo sepa..." **E. F-4 (79:90)**

"...¿Y existe algún tipo de relación entre los profesionales, entre la logopeda, el colegio y el centro implantador? R: Sí, sí, sí, bueno... ¿en Las Palmas?, la logopeda del colegio no porque casi siempre la que le manda informes cuando voy a

programar es la privada, me manda el informe y... pero entre la logopeda privada y la del colegio si existe..." **E. F-10 (93:101)**

Los padres en la reuniones que tienen en el centro educativo, una vez a la semana, proponen a los tutores que haya coordinación entre los diferentes profesionales, pero no llegan a lograrlo. Las familias reflejan en las entrevistas que la maestra de audición y lenguaje trabaja bien con su hijo, pero para ser centros preferentes de integración de discapacidad auditiva, no existe la coordinación entre el profesor-tutor, la maestra de audición y lenguaje y el logopeda externo al centro.

"...Si, Mari Nieves, eso es una maravilla, qué buena es esa mujer Dios mío. Ella me llama para todo, para las tareas, para todo, y cuando voy, para todo, la verdad que me pregunta por el niño, que me dice que va mejor, que va leyendo mejor que esto y que siempre está machacándome, lógico. Y después yo creo que también, bueno, las chicas han estado con ella dándole la clase a S., en el colegio. Está en un centro preferente de sordos , o sea es un centro de integración,...". **E. F-12 (196:206)**

"...Bueno... el centro no tiene relación con nadie. Sinceramente pues hace su trabajo, tiene apoyo en audición y lenguaje pero no se reúnen con nadie..." **E. F-14 (518:553)**

Por otra parte los directores de los centros educativos afirman que existen unas horas de coordinación a la semana para que los profesionales puedan abordar aspectos del aprendizaje de los alumnos con dificultades que se encuentran escolarizados en el centro, entre ellos, los implantados cocleares, aunque en el caso de estos alumnos aseveran que se dejan orientar por el E.O.E.P de Discapacidad Auditiva.

"...aquí tratamos porque tienen hora específica de coordinación, porque esos niños tienen que seguir el proyecto curricular, en fin la programación se establece de mutuo acuerdo entre el especialista y el tutor M: el proyecto educativo del centro recoge alguno de sus capítulos, la atención específica a la discapacidad auditiva D: hombre se recoge pero eso a nivel si quieres teórico, filosófico, lo que pasas es que la realidad un poco es que nos desborda, ahora tenemos seis sordos, muchos recogemos más si quieres el tema de alumnos de PT porque en realidad es lo que más hemos trabajado en todo y por todo el equipo pero tanto como en audición y lenguaje pues no, sinceramente no, ahora lo otro si es una constante preocupación, una asignatura pendiente el tema de los niños de PT, y ahora lo dejamos si quieres lo dejamos un poquito más en manos de equipo no, del equipo con un especialista y con el tutor, por supuesto pero en primer lugar, ya digo, el equipo son los que van marcando la pauta,..." E. D-1 (22:32)

d) Movimiento asociativo

Esta dimensión abarca una única categoría: a) movimiento asociativo.

En las entrevistas realizadas a los directores de los centros escolares se pone de manifiesto que sólo dos de ellos conocen el movimiento asociativos y tienen relación con las asociaciones de padres a través del E.O.E.P de Discapacidad Auditiva.

"...M: Conoce alguna asociación de sordos o de padres de niños sordos? D: hombre estamos como FUNCASOR que son las que y a través del equipo, son las que con las que mantenemos por supuesto contacto, mira por donde, ahí tengo yo anotado para que veas el día acordado, consta que el día nueve hay una

clausura de escuela de padres de deficiencia auditiva,..”**E. D-1 (94:100)**

“...E:¿Conoce alguna asociación de sordos y qué tipo de relación mantienen con ellos? D: Conocí una que había en Tacoronte, E: no, ya no funciona. Pero sí, sí estaba D: pero luego, bueno lo que lleva la madre de X. Pero no tengo relación directa de ir...”.
E. D-3 (188:201)

Mientras que la mayoría de los directores no conoce, o no ha estado en contacto, ninguna asociación de padres de niños sordos

“...Conoce o pertenece a alguna asociación de padres o de sordos? D: No, no conozco ninguna, no tengo relación con lacomunidad sorda...” **E. D-2 (53:54)**

“...Conoce alguna asociación de sordos o padres de niños sordos?. G: no,...” **E. D-7 (73:74)**

“...Conoce alguna asociación de sordos y qué tipo de relación mantienen con ellos? D: Conocí una que había en Tacoronte, porque teníamos antes aquí también una niña, hace años tuvimos una niña que era sorda, sorda, E: no, ya no funciona. Pero sí, sí estaba D: pero luego, bueno lo que lleva la madre...” **E. D-3 (188:201)**

En Síntesis:

Mostramos los resultados obtenidos en el estudio ordenados por cada objetivo específico que nos habíamos propuesto. Indicamos resultados con los estadísticos descriptivos obtenidos mediante tablas y figuras tanto de manera general como por estudio de caso. Además ilustramos con las voces de los protagonistas las percepciones expresadas en las entrevistas

CAPÍTULO 7

CONTRASTE DE RESULTADOS Y ESTUDIOS PREVIOS

El principal objetivo de este estudio consistía en conocer la eficacia del implante coclear desde el punto de vista de las familias y los profesionales.

En este apartado se analizarán y valorarán los resultados obtenidos, tanto en el análisis cuantitativo como en el análisis cualitativo de datos y expondremos reflexiones finales respecto a las líneas de investigación a continuar tras el estudio que presentamos.

Comentamos este punto con relación al Objetivo Específico 1, los resultados del análisis pormenorizado de los trabajos más destacados respecto a la implantación coclear. El análisis de las investigaciones y estudios previos tanto nacionales como internacionales sobre los implantes cocleares en niños, nos muestran una amplia producción que supera los 5600 trabajos (Huttunen y Välimaa, 2012; Olds, Fitzpatrick, Séguin, Moran, Whittingham y Schramm, 2013; Vrolix, De Raeve, Spaai, De Gooijer, Bammens, Croux y Tuyls, 2010).

Nuestra intención respecto al objetivo primero es hacer una revisión actualizada de estos estudios, en el objetivo uno de la Tesis se encuentran de forma más detallada todos los estudios consultados. Partiendo de la evolución clínica y tecnológica de la implantación hemos podido constatar que los implantes cocleares han pasado de forma relativamente rápida de ser estudios experimentales a ser una realidad que ha posibilitado mejorar las condiciones de vida de las personas sordas. Teniendo en cuenta que la técnica del implante coclear ha llevado aparejado el desarrollo de tecnología de alta precisión, es comprensible el hecho de que gran parte de estos avances han sido promovidos por la inquietud de las diferentes casas comerciales por

desarrollar implantes cada vez más perfeccionados. Los estudios hallados van desde los cambios en las indicaciones y contraindicaciones del implante, en la rehabilitación antes y después del implante, en el desarrollo de la comunicación, y la importancia de la implantación y estimulación temprana (Deggouj, Gersdoff, Garin, Castelein y Gérard, (2007); Manrique et al., 1993; Manrique, 2000; Ramos y Cenjor, 2007).

El proceso de diagnóstico de la sordera suele ser un proceso lento, complejo y en muchas ocasiones tardío. La realidad de las familias que han participado de este estudio sugiere una diversidad representativa de los procesos de diagnóstico y detección precoz seguidos en Canarias.

Si tenemos en cuenta que la Comisión de detección precoz de la hipoacusia (CODEPEH) se crea en 1995 y que su primer objetivo, desde entonces se centró en el establecimiento de procesos de detección temprana de la hipoacusia (iniciativa que fue refrendada por el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas), observamos que el caso de Canarias parece al menos curioso, pues no es hasta el año 2007 cuando se propone el programa de detección precoz de la sordera y se empieza a implementar en todos los hospitales públicos (Borkoski, Falcón, Buenos, Pérez, y Ramos, 2012).

Si bien es cierto que este programa debía haberse puesto en marcha de forma generalizada en todas las islas, la realidad es que esto no se generalizó en todos los hospitales públicos, al menos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife hasta bien entrado el año 2009. Esta situación junto al hecho de que muchos de los niños canarios nacen en hospitales privados en los que no existe programa de screening hace que el diagnóstico de la sordera sea tardío y por derivación del pediatra de

familia ante sospechas de los padres. Sólo en los casos con antecedentes de sordera o pérdida auditiva de algún familiar, éstos toman la iniciativa de pedir a los especialistas pruebas auditivas que le permitan despejar la duda del componente hereditario. Si hacemos referencia a las aportaciones realizadas por diversos autores (Bixquert, Jáudenes y Patiño, 2003; Marco et al., 2004; Manrique, Morera y Moro, 1994; Sánchez, 1997) sobre la detección temprana de la sordera, podremos entender la relevancia del funcionamiento de los programas de detección de la sordera. Desde la CODEPEH se ha hecho un especial esfuerzo por exigir a la administración sanitaria el establecimiento de procedimientos de detección temprana de la hipoacusia, por considerarla fundamental de cara a las posibilidades futuras de los niños, en cuanto al desarrollo normalizado de los procesos comunicativos. Trinidad, Alzina, Jáudenes, Núñez y Sequí (2010) en su artículo *“Recomendaciones de la Comisiones para la Detección Precoz de Hipoacusias (CODEPEH)”* resaltan la importancia de la detección precoz e insisten en la relevancia de los efectos positivos para los niños. Es por esto, que en respuesta a nuestro objetivo, confirmamos que los procesos de detección de la hipoacusia, al menos en la comunidad Canaria, no se realizaban con la debida rapidez que muchos de los especialistas anteriormente reseñados exigen.

Una vez que a los padres les informan del diagnóstico de sordera y que descartan el audífono como solución funcional, comienzan a plantearse la posibilidad del implante coclear. Es conocido que este procedimiento ha dejado de ser una práctica experimental en la población pediátrica y ya no sólo están indicados para niños con pérdida auditiva neurosensorial profunda sino que también lo están para niños con

hipoacusia neurosensorial severa, tal y como afirman Russell, Coffin y Kenna (1999); Bray, Neault, y Kenna (1997); Spencer, Tomblin y Gantz (2000).

Este hecho ha permitido realizar implantaciones cada vez a más temprana edad. Según Li, Bain y Steinberg (2004), la decisión de implantar a los niños le supone a la familia un difícil proceso de decisión porque los resultados y el éxito de cada implante depende de múltiples variables y factores. Por esta razón es fundamental que a través del programa de implantes cocleares se desarrolle un trabajo multidisciplinar (otorrinolaringólogo, psicólogo, audioprotesista,...etc.) a fin de garantizar las condiciones que definan al niño como candidato óptimo al implante coclear. Kampfe, Tambry, Ludington, McDonald y Pilsbury (1993); Russell, Coffin y Kenna (1999) afirman que no todos los niños pueden ser beneficiarios de un implante coclear y éste es un aspecto que se debe cuidar a la hora de informar a los padres. Muchos de los que participaron en nuestro estudio manifiestan que la experiencia del implante de sus hijos en ocasiones les ha llevado a pensar que todos los niños podían ser implantados y que incluso han recomendado a otros padres que implanten a sus hijos, olvidando que los candidatos a ser implantados deben cumplir una serie de requisitos que según Manrique et al. 2008 son: sordera neurosensorial profunda superior a 90dB, entre doce meses y siete años, prueba con audífonos bien adaptados de tres a seis meses, no discriminación con audífonos, no presentar lesión del nervio auditivo ni lesiones centrales y asistir a un programa de re/habilitación.

Tras la implantación por lo general los padres se muestran satisfechos pero con un sentimiento de inseguridad y miedo por haber

decidido por sus hijos. No conocen el alcance de los beneficios o las dificultades que el implante les pueda generar a los niños y así los manifiestan en las entrevistas.

En general, tras la implantación, a los niños de la muestra que han participado de este estudio les han hecho un seguimiento del proceso de ajuste y programación del procesador. Esta situación es aceptada por los padres como una parte fundamental y necesaria dentro del proceso de mejora comunicativa (CEAF, 2005; Huarte, 2002). A lo largo de este proceso van percibiendo las ventajas del implante, sobre todo a partir de los logros y progresos de los niños (social, educativo, comunicativo,...etc.).

Los padres de los niños implantados se quejan de la falta de recursos que oferta la sanidad pública. Las familias afirman que en el caso de que el niño tenga que llevar audífonos, el sistema sanitario público sólo les proporciona una parte del total del coste del mismo y, en el caso de los implantes cocleares, cubren la intervención quirúrgica, el implante y todas las programaciones del implante, revisiones audiológicas y clínicas. Los procesadores externos tienen una garantía entre dos y tres años dependiendo de la casa comercial, en el caso de rotura o deterioro de procesador externo. Superado este periodo, son las familias las que deben asumir los costes. Este hecho supone un verdadero hándicap para las familias, que se manifiestan en contra, por los altos precios de los accesorios (antena, bobina, claves, etc.) (véase anexo de las entrevistas realizadas a las familias).

Sobre el proceso de re/habilitación tras el implante, los padres afirman que los niños dejan de usar progresivamente los sistemas de comunicación gestuales. Aunque si nos referimos a los padres de los niños que se implantan tardíamente, vemos que éstos siguen diciendo que sus hijos mantienen los sistemas de comunicación gestuales y el implante solo les sirve como apoyo a la comprensión del lenguaje oral. Estos resultados están en consonancia con los hallados en estudios previos (Lenarz, Bertram y Battmer, 2000; Manrique et al.,1998; Peng, Spencer y Tomblin, 2004).

En relación al Objetivo Específico 2, uno de los aspectos importantes, por el alcance e implicaciones que puede tener, de cara a la aceptación de la sordera del niño por parte de su familia, es el referido a las reacciones de ésta ante el hecho de tener un niño sordo. Estudios como los de Abdala de Uzcategui y Yoshinaga-Itano (2001); Kampfe (1989), Lampropoulou (1999); Luterman (1979) mostraban que desde que a los padres se les informa o descubren que su hijo es sordo hasta la aceptación, pasan por una serie de fases que se han identificado como reacciones conductuales propias del proceso de aceptación de la discapacidad (Pérez-Jorge, 2008; Sloman, Springer y Vachon, 1993). Estos autores hablan del rechazo inicial y del proceso adaptativo como un proceso normal que debe ser apoyado por los profesionales para que dure el menor tiempo posible.

En los resultados hallados en nuestro estudio hemos podido constatar que las familias se muestran desorientadas, preocupadas, angustiadas ante el reto que les supone aceptar que tienen un hijo sordo y advirtiendo en ello un problema de gran magnitud (Abdala de Uzcategui

y Yoshinaga-Itano, 2001; Leal, 2003). La inestabilidad manifestada ante este hecho ha producido en el seno de la familia gran desestructuración, cambio en el estilo de vida, alteración de las relaciones sociales en el seno familiar. Esta etapa propia de los procesos adaptativos suele culminar con fases de resignación que en cierto modo devuelven la estabilidad al seno familiar (Kampfe, 1989; Luterman, 1979; Schwartz y Warson, 2012).

La aparición en las familias de un niño sordo provoca gran desestabilización que en muchos casos se traduce en un cambio de estilo de vida, algunos padres hablan del deambular por las consultas de diferentes especialistas en busca de contraste de diagnósticos con la esperanza de que alguno le diga que su hijo realmente no es sordo o que de serlo se podrá recuperar esto junto al hecho de los diagnósticos contradictorios definen lo que muchos padres han dado en llamar deambulación ciega. A partir del diagnóstico contrastado empiezan a describir lo que han definido como *problemas familiares*; mayor atención al niño sordo y abandono del resto de hijos, problemas de pareja y sentimientos de culpabilidad,...etc.

Respecto al Objetivo Específico 3 de esta Tesis hemos de indicar que la medición de la comprensión auditiva y el desarrollo del lenguaje oral, así como del vocabulario de los implantados de este estudio reflejó, si comparamos las dimensiones obtenidas en el Test Peabody, un 22% de los niños que fueron implantados tempranamente muestran buena comprensión del lenguaje y adecuación de vocabulario. Sin embargo los niños implantados en edades tardías, pese a que puedan tener una edad de implante mayor, muestran resultados peores. Sirva como referencia

que el 66% de los niños de nuestro estudio obtiene puntuaciones bajas o muy bajas, lo que indica las dificultades manifestadas por los mismos en lo que a desarrollo general del lenguaje se refiere. Esto enfatiza uno de los valores principales que venimos reflexionando en este trabajo de Tesis, de un lado la importancia de la precocidad de la detección e implantación, (Holman et al., 2013; Manrique et al., 1998; Moro, 2009; Bixquert, Jáudenes y Patiño, 2003), el alcance real y eficacia de los niños implantados tardíamente (Francis, Koch, Wyatt y Niparko, 1999; Manrique, Cervera-Paz, Huarte y Molina, 2009; Nicholas y Geers, 2013).

Si nos referimos más concretamente a los factores estudiados mediante el ITPA, podemos advertir que en todos los casos evaluados existe una prevalencia de los factores visuales sobre los auditivos. El recurso visual y la fuerza de información visual es un aspecto que debe ser considerado como estrategia educativa en cualquier circunstancia en la que se encuentre el niño sordo, si bien podríamos pensar que tras la implantación la fuerza de la información visual sería menor, vemos que esto no sucede de esta manera en nuestro caso. Advertimos que teniendo en cuenta la edad auditiva de los niños los resultados mejoran con respecto a la edad cronológica, lo que desvela que el implante juega un papel fundamental como elemento compensador de las funciones comunicativas y del lenguaje que se vieran afectadas por la sordera.

En esta dirección, el implante muestra su eficacia funcional, tal como hemos visto en nuestro estudio y han encontrado autores como Holman et al. (2013); Manrique et al. (1998); Nicholas y Geers, (2013).

Resulta interesante destacar un hallazgo que consideramos importante y es el caso de DAE1 (niña implantada antes de los doce

meses de edad) cuyas puntuaciones en los factores auditivos son superiores a los visuales. Este hecho enfatiza la importancia de la implantación a edades tempranas (Francis, Koch, Wyatt y Niparko, 1999); Holman et al., 2013; Manrique, Cervera-Paz, Huarte y Molina, 2009; Nicholas y Geers, 2013).

Llegados a este punto se nos antoja necesario hacer una reflexión sobre el Objetivo Específico 4 planteado en este trabajo, nos referimos al análisis de los recursos comunicativos que utilizan los niños implantados para compensar, en el caso de aquellos que los utilicen, la sordera o hipoacusia. La reflexión la ofrecemos desde una doble perspectiva, de un lado centrándonos en la opinión de los padres y de otro en la de los profesores de los centros educativos a los que asisten los niños. Hemos destacado ya en varias ocasiones la importancia de la edad de implantación en cuanto a la recuperación de la funcionalidad comunicativa (Huarte et al., 1996; Manrique et al, 1998). Son muchos los estudios ya anteriormente referenciados que hablan de que cuanto antes se implante el niño, menos recursos de apoyo a la comunicación o sistemas complementarios utilizará (sistema bimodal, palabra complementada...etc.) (Mc Conkey, 2003; Schwartz, 2007). Si nos centramos más concretamente en la expectativa familiar sobre el desarrollo del lenguaje oral advertimos que en edades tempranas de implantación la expectativa hacia la recuperación es muy alta e incluso existe una tendencia a opinar que el implante resolverá lo que la familia hasta el momento había percibido como un problema para el desarrollo del niño. Resulta interesante advertir que existe una menor expectativa hacia la idea de recuperación funcional de la comunicación en aquellos

padres que deciden implantar a sus hijos más tardíamente. Esta idea se corresponde con una percepción de avances de la comunicación que se hace manifiestamente más rápida en los niños que se han implantado en edades tempranas. En este caso, los padres hablan de mejorías de la intención comunicativa y de la aparición de estructuras sintácticas correctas en los primeros seis meses (P: *...desde la primera programación empezó a decir mama...a partir de la segunda o tercera programación empezó a hablar mucho...*) al igual que Huarte et al. (1996) y Manrique et al.(1998) han planteado anteriormente.

A partir de edades de implantación tardía aparecen mejoras comunicativas que se consiguen muy lentamente, advirtiéndose una disposición del niño implantado al uso de sistemas comunicativos complementarios (sistema bimodal, lectura labiofacial, Lengua de Signos...etc.). Esta idea viene a confirmar los resultados alcanzados en estudios previos acerca de la implantación la cual debe de realizarse en los primeros estadios (Archbold et al., 2000; Lenarz, Bertram y Batmer, 2000; Nikolopoulos, O'Donoghue y Archbold, 1999).

Son precisamente las familias de niños implantados tardíamente las que ponen de manifiesto dificultades que observan en sus hijos a la hora de comprender el lenguaje oral, generando en ellos lo que muchos padres han dado en llamar *frustración comunicativa*. En éstos se evidencia una tendencia al uso de sistemas de comunicación complementarios como mecanismos de mejora de la comunicación. En los niños implantados tempranamente el uso de estos sistemas complementarios de comunicación se hacen de forma esporádica y en momentos puntuales como; *el baño, la playa o piscina*. Los avances de

los últimos años han permitido el logro de mejoras en los implantes cocleares que hacen que poco a poco estas excepcionalidades sean cada vez más raras pues ya hoy día existen procesadores externos (Neptune, de Advanced Bionics) que permiten su uso en el agua. La realidad de los niños implantados tardíamente es bien diferente porque el uso que hacen del implante coclear es una ayuda complementaria al sistema de comunicación que poseen.

Desde el punto de vista de los profesores que hemos entrevistado, la realidad educativa de los niños sordos es muy compleja pues existen muchos elementos que en opinión de éstos están condicionando la mejora y avances del niño en la escuela. Los profesores se enfrentan a la enseñanza de estos niños con una carencia importante de recursos y estrategias para comunicarse con ellos, hablan de falta de apoyo institucional, de falta de recursos en el aula, de falta de apoyo en el aula. Desde el punto de vista de los profesores, los alumnos viven una situación educativa desventajosa. Manifiestan que para interactuar con estos niños en el aula usan la lengua oral, escrita y apoyo visual con imágenes como estrategia de apoyo curricular. Sienten que no están preparados ni disponen de formación suficiente para hacer óptimo el progreso de estos niños. Sólo en casos especiales donde la sordera aparece asociada a la discapacidad visual se observan apoyos específicos, siempre proporcionados por instituciones privadas (ONCE). En este caso el apoyo compensatorio que recibe el alumno es realizado por técnicos especialistas.

Resulta importante destacar que la realidad de los niños sordos implantados de nuestras islas, en materia educativa, es muy deficitaria.

Este hecho, ya sea por falta de concienciación de las administraciones educativas, (que siguen pensando que un déficit compensado, como es el caso de los implantados cocleares, no requiere de ningún apoyo educativo), o por la falta de recursos educativos, no deja de evidenciar un desconocimiento de las necesidades específicas de apoyo de los niños con implante coclear.

Respecto al Objetivo Específico 5, referido a la identidad del niño sordo. Esta idea analizada desde la perspectiva de los padres y profesores nos permite reflexionar sobre la importancia de la concienciación de las familias y profesores sobre la condición identificativa del niño implantado. Coincidiendo con algunos resultados obtenidos en estudios previos (Rich, Levinger, Werner y Adleman, 2012; Spencer, Tomblin y Gantz, 2012) sobre identidad de los niños sordos, podemos ratificar que desde el punto de vista de las familias de estos niños la opinión generalizada es que una vez que son implantados dejan de ser sordos (69,56%, N= 16), sólo el (26,08%, N=23) sigue considerando que sus hijos son sordos, ya que desde el momento que dejan de usar el implante continúan siendo sordos y una sola familia asevera que no se identifica ni con la comunidad oyente ni con la sorda. Podemos afirmar que se advierte lo que podríamos definir como deseabilidad social de las familias de los discapacitados (Pérez-Jorge, 2008). En general las familias creen que el implante coclear no sólo les devolverá la audición sino que les permitirá adquirir las funciones lingüísticas y comunicativas de los niños oyentes coincidiendo con los resultados de las investigaciones (Archbold, Lutman, Gregory y

Nikopoulous, 2002; Dromi e Inger, 1999; Meadow-Orlans y Sass-Lehrer, 2003; Perold, 2000).

Dentro de este mismo objetivo y en relación a lo comentado anteriormente vemos que las familias valoran positivamente el implante coclear por los beneficios que reporta a sus hijos, expresando elogios como maravilloso o milagroso. No podemos dudar de la relevancia que para estos niños tiene el implante y sobre todo no podemos negar el hecho de la satisfacción que las familias sienten cuando ven que sus hijos pueden recuperar una función comunicativa normalizada. Sin embargo existe un hecho notoriamente criticado por las familias, nos referimos a los elevados costes del mantenimiento de las partes externas del implante coclear (bobina, cable, procesador...etc.) que deben ser cubiertos en su totalidad por las familias cuando se rompen o deterioran.

Siguiendo con el análisis de este objetivo nos centraremos en las opiniones de los padres recogidas en el CEEPHIC. Hemos podido comprobar que al igual que los estudios de (Archbold, 1999; Luterman, 2006; Geers y Brenner, 2003; May-Mederake, 2012; Quittner, Brker, Cruz, Ivette y Botteri, 2010;) las principales diferencias en función de la edad de los niños implantados se manifiestan en aspectos educativos relativos al nivel comunicativo y a la preocupación por el centro de escolarización. Para ambos casos y en función de la edad auditiva, se pone de manifiesto por un lado una mejor percepción del nivel comunicativo de los niños implantados tempranamente y por el otro una mayor preocupación por el centro que mejor responda a sus necesidades. Este resultado coincide con las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a las familias, en las que se consideraba la edad de implantación como un factor clave

del éxito comunicativo de los niños implantados y confirma los hallazgos de Gérard, Deggou, Huoin, Buisson, Monteyne, Lavis, Dahan y Gersdoff, (2010).

Considerando la edad cronológica de los niños podemos ver que los padres de niños menores de dos años valoran mejor el uso del implante respecto a la oportunidad que éste les brinda para oír música, escuchar la televisión entre otras actividades. Sucede también respecto a la percepción del nivel comunicativo, a mayor edad del niño, menor nivel comunicativo percibido. Este hecho puede deberse al resultado observado en estudios de implantes de (Francis, Koch, Wyatt y Niparko, 1999); Holman, Carlson, Driscoll, Grim, Petersson, Sladem y Flick, 2013; Manrique, Cervera-Paz, Huarte y Molina, 2009; Nicholas y Geers, 2013) que resaltan la edad de la implantación como un factor clave en el logro futuro de un adecuado nivel de la función comunicativa.

Se ha puesto de manifiesto en este estudio uno de los resultados más relevantes de las investigaciones sobre el nivel de estrés y ansiedad de los padres de niños sordos. Autores como (Lawoko y Soares, 2002; Lederberg y Golbach, 2002; Haensel et al., 2005; Quittner, Steck y Rouiller, 1991; Weisel y Zandberg, 2002) han encontrado altos niveles de ansiedad y preocupación a la hora de decidir sobre la posibilidad o no de implantar a su hijo. Los padres entrevistados en nuestro estudio así lo han manifestado en sus respuestas, si analizamos los resultados del CEEPHIC vemos que existe un gran sentimiento de culpabilidad traducido en miedo ante la decisión de implantar. Miedo que se manifiesta más evidente en los padres de niños más pequeños (hasta 2 años; Med=4,80) que en los padres de niños mayores (Mayores de 10 años; Med=2,40).

Una aproximación a los factores generales definidos para el estudio de las opiniones de los padres muestra que en autoconfianza actual (AC), adaptación escolar (EDU) y apoyo familiar (AP) las valoraciones son mayores en los padres de hijos que llevan menos años implantados. Podemos advertir que la expectativa cambia a medida que aumenta el número de años de implante, parece que poco a poco los padres van tomando conciencia del alcance real del implante construyendo una expectativa más realista de las posibilidades comunicativas de los niños.

En lo relativo al Objetivo Específico 6, y teniendo en cuenta los aspectos relacionados con el progreso, general y la educación de los niños sordos y de los niños con implante coclear, marcan las posibilidades de un desempeño escolar adecuado. Es por esto que nos paramos a reflexionar y discutir los resultados extraídos de las entrevistas realizadas a los profesionales (profesores-tutores, maestros de audición y lenguaje, directores,...etc.). Conocer las dificultades, progresos, inquietudes de los profesionales que atienden a estos niños quizás nos abra perspectivas para la mejora y reorientación de las actuaciones escolares en el caso de los implantados cocleares. Nos encontramos con una realidad educativa donde los profesores y profesionales que atienden a los niños sordos e implantados carecen de experiencia con estos niños (81,25%). Lo que desvela que, tal y como afirma Pérez-Jorge (2008) en sus estudios, los profesionales carecen de formación y experiencia con personas que presentan discapacidad. Este hecho unido a la escasa o nula formación que manifiestan tener los profesionales de los centros educativos sobre sordera y en especial sobre las características de intervención psicoeducativa de los niños con implante coclear, lleva en muchas

ocasiones a que el profesor de aula ordinaria abandone a su suerte al niño implantado o que en el mejor de los casos, tal y como reconocen, actúen por intuición más que por conocimiento. La realidad educativa y de intervención con niños implantados parece suceder al margen de la realidad del niño oyente. En el aula se quejan de falta de acercamiento y orientaciones de los EOEP Específico Discapacidades Auditivas y del escaso apoyo que reciben los otros profesionales que intervienen en el centro educativo.

En general, se observa una importante falta de recursos para el apoyo e intervención con niños sordos e implantados y falta de formación desarrollada desde las administraciones para hacer más productivo y eficaz el trabajo del profesor en el aula. El profesorado ha mostrado sus carencias en los sistemas de comunicación alternativos, como lengua de signos, para poder interactuar con los alumnos implantados. Después de tener en sus aulas alumnos con implante coclear han observado que estos niños puede acceder al contenido curricular en las mismas condiciones que sus compañeros, siempre que se les dote de los recursos necesarios.

El estudio de Alegre y Villar (2009) con profesores en formación en el ámbito de la inclusión educativa, manifiesta la urgencia en la formación de profesionales que desarrollen competencias para atender adecuadamente la diversidad, como indicador de calidad del centro educativo puesto que a mayor inclusión, mayor cumplimiento con los criterios de calidad.

Es por ello que la estrategia de enseñanza básica para todos los niños, incluidos los implantados, es la misma. Tanto en los Centros de

Integración Preferente de Discapacidad Auditiva como en los Centros Ordinarios, el profesorado afirma que para las explicaciones del contenido curricular hacen uso de la lengua oral. Sólo en un caso, en el que el alumno presenta otra discapacidad asociada, se utiliza la lengua de signos apoyada.

Si nos situamos dentro de este mismo objetivo desde la perspectiva de los profesores y analizamos el conjunto de relaciones entre niño implantado y niño oyente, perciben que las interacciones entre ellos son normales y adecuadas. Los profesores advierten que los niños oyentes en su interacción con los implantados, los perciben como uno más y destacan el esfuerzo de los primeros por hacerse entender ante el niño sordo o implantado. Los profesores hablan de estrategias intuitivas, como mirar a la cara, hablar despacio..., aunque también hablan de que en ocasiones el niño oyente tiene poca paciencia y que en situaciones compartidas con otros niños sordos advierten tendencia a la filiación entre grupos de oyentes y sordos. Estos resultados son contrarios a los obtenidos en los tests sociométricos, según los cuales los niños implantados tienden a ser poco populares y en muchos casos significativamente rechazados por sus compañeros de clase.

Respecto a la relación del niño implantado con el profesor se advierte que usan las mismas estrategias que con el resto de niños oyentes, describen patrones de interacción orales y en raras ocasiones aluden al apoyo de lengua de signos. El profesor indica que hace esfuerzos por identificar las necesidades de comunicación del niño implantado y que muchas veces no es consciente de asegurar si la comprensión del mensaje se ha dado o no. Consideran que la adecuación

de las condiciones del aula respecto a la acústica, señalética, organización de los espacios, ubicación, etc., no siempre es un objetivo alcanzable por la carencia de recursos en muchos de los centros educativos en que se encuentran escolarizados estos niños.

No hablan de un perfil de rendimiento en función de la sordera, describen más que problemas en el rendimiento, situaciones y dificultades que pueden interferir en el mismo, por eso hablan de las condiciones especiales, como personal de apoyo, formación adecuada de los profesores y sensibilidad de la comunidad educativa ante las necesidades de estos niños. Hablan de la adecuación de los contenidos conforme avanzan los cursos, de priorizar los procesos de comprensión y de lo que ya se ha venido constatando con anterioridad, sobre la implantación temprana como uno de los factores de garantía del éxito escolar.

Haciendo referencia al Objetivo Específico 7, en relación a la respuesta educativa, los profesores y profesionales se refieren a dificultades de comprensión lectora, estructuración de frases, vocabulario, pero que con los apoyos y adaptaciones curriculares necesarias pueden seguir avanzando en los estudios.

Respecto a las relaciones con las familias, el profesorado las describe como formales y en pocas ocasiones hablan de familias implicadas con la escuela. El profesor sigue opinando que el niño implantado es un niño oyente y éste quizás sea uno de los mayores hándicaps de cara al ajuste y respuesta educativa de estos niños en los centros escolares. Su idea del implante, al igual que la de muchos padres, es que devuelve al niño sordo la audición y por consiguiente lo convierte en un niño oyente. Pocos profesores consideran al niño implantado como

un niño sordo y quizás éste sea uno de los retos más importantes que en el ámbito educativo debemos afrontar. Solo conociendo las dificultades de los niños implantados podremos llevarles al límite de sus posibilidades, es por esto que se nos antoja muy importante el trabajo de sensibilización y formación a familias y comunidad educativa, si queremos que la respuesta educativa de estos niños sea real y adecuada.

Teniendo en cuenta la opinión de los profesores de audición y lenguaje y la de los directores de los centros, éstos hablan de dos tipos perfil que bien podrían identificarse con el nivel de implicación familiar, por un lado hablan de padres que acuden por requerimiento del colegio y por otro hablan de padres que se preocupan y están pendientes, estos últimos en menor medida. En opinión de los directores y profesores de audición y lenguaje las familias se implican poco. Este hecho sumado a la idea de los padres de que no perciben coordinación entre los diferentes profesionales que atienden a sus hijos, y que éstos no responden a muchas de sus dudas e incertidumbres, crea un clima de desconfianza hacia la forma y respuesta educativa que se da a los niños. Son pocos los directores y profesionales que reconocen sentirse capacitados y con formación e información suficiente como para dar una correcta orientación familiar. Sirva como ejemplo el dato del bajo número de directores y profesionales que conocían movimientos asociativos de la comunidad sorda.

El Objetivo General de esta investigación era conocer la eficacia funcional del implante coclear en niños desde el punto de vista de las familias y los profesionales. La implantación coclear se ha convertido en una opción cada vez más común para los niños sordos (Spencer y

Marschark, 2003). Ya hemos indicado que un número creciente de estudios demuestra los avances en la funcionalidad de los niños tras recibir un implante coclear, en particular en relación al lenguaje hablado y la habilidad para comunicarse (Bat-Chava, Martin y Kosciw, 2005; Blamey, Barrey, Bow, Sarant y Paatsch, 2001; Connor, Hieber, Arts y Zwolan, 2000; Geers, Nicholas y Sedey, 2003; Svirsky et al., 2000). Sin embargo, los resultados con éxito tras la implantación coclear no son inmediatos ni están asegurados (Geers, 2003). Nosotros hemos obtenido en nuestros resultados, que tras la implantación coclear, son necesarios continuos esfuerzos de re/habilitación con el fin de que el procedimiento sea efectivo, tal como Christiansen y Leigh (2002) indicaran también en el suyo.

Hemos utilizado a las familias y a los profesionales porque consideramos que, al igual que indicaran Nunes, Pretzlik e Ilicak (2005) los padres pueden ofrecer una visión muy valiosa de los resultados de los implantes cocleares porque son ellos los que toman la decisión de realizarle o no un implante a su hijo, porque los padres cuyos niños hayan recibido un implante pueden ofrecer comentarios de gran valor a los equipos de implante y porque proporciona las perspectivas de quienes están profundamente interesados en el proceso y los resultados de los implantes. Además, los padres pueden hacer observaciones sobre los resultados conseguidos en una gran variedad de situaciones (escuela, vida diaria, familia,...etc.).

Convencidos de que los padres son los que pueden proporcionar las descripciones más amplias y relevantes acerca de los resultados de los implantes cocleares pediátricos que se puedan obtener, a las que

quisimos añadir las que podían aportar sus profesores, compañeros y profesionales vinculados a los mismos.

En esta Tesis Doctoral hemos querido dar esta perspectiva más amplia de la eficacia funcional del implante en la vida cotidiana de estos niños puesto que podría enriquecer substancialmente las valoraciones realizadas por los profesionales en el Centro implantador, en la escuela, o en el hogar, tal como Christiansen y Leig (2004) muestran con 1.800 padres y madres americanos con hijos e hijas implantados cocleares.

El estudio de Bat-Chava y Deigman (2001) destacó también la importancia de recoger puntos de vista de los *stake-holders*, lo que nos lleva a plantearnos los objetivos de investigación relacionados con compañeros y profesores, aspecto, por Easterbrooks y Mordica (2000) referido a las habilidades sociales desarrolladas por estudiantes con implante coclear o considerados los mismos como estudiantes con necesidades educativas especiales (Bennet y Lynas, 2006).

CAPÍTULO 8

ALCANCE Y PROPUESTAS DE MEJORA

Alcance y propuestas futuras

Esta Tesis es un trabajo para la reflexión sobre la eficacia del implante coclear vista desde el punto de vista de las familias y los profesionales, es también un reconocimiento y agradecimiento a todos aquellos que creen en el trabajo y el efecto que éste tiene en la tarea de mejorar las dificultades y compensar las desigualdades. Como se ha podido ver el fenómeno de la sordera es multidimensional y sobre él se han vertido diferentes teorías, interpretaciones, modelos, cada uno con su parte de verdad, pero que aun hoy y después de los resultados de este estudio se nos antoja incompletos.

Habida cuenta de las limitaciones propias de un estudio de este tipo, tomamos con prudencia nuestros resultados y los situamos dentro de los análisis de tipo descriptivo, las entrevistas y el acercamiento a los protagonistas de los implantes en Tenerife.

Tras la visión del estado de la cuestión ofrecida en este trabajo podemos hacer algunas consideraciones que resultarán fundamentales para el cierre de esta Tesis y para dar luz a posibles líneas de investigación que la misma pueda suscitar. La realidad de la discapacidad auditiva es un fenómeno que afecta a un numero importante de alumnos escolarizados en los centros educativos, por ello, debe ser motivo de estudio e inquietud para los que a día de hoy trabajan y viven con ellos. No parece que hayamos llegado a una situación aceptable tanto para profesionales como para familias y que pueda explicarnos el mejor camino para la modificación y mejora de la situación de estos niños. Por esto esperamos que este estudio haya sido un grano de arena que pueda

contribuir al objetivo común de mejora de la calidad de vida y educación de los niños con implante coclear.

La sociedad actual arrastra de generación en generación sesgos con respecto a la discapacidad auditiva. A pesar de estar a años de distancia de lo que era un sordo y sus posibilidades, aun arrastramos viejas concepciones sobre la discapacidad auditiva y sobre el implante y sus efectos en los niños sordos. Afortunadamente los avances tecnológicos y el cambio de mentalidad al respecto han hecho que poco a poco se haya producido un proceso de mejora del potencial y de la capacidad real de los niños implantados.

En un mundo en el que cada vez más, la distancia entre el oyente y el sordo se ha acortado, es necesario que se de un acercamiento más real y un conocimiento más efectivo de lo que es su capacidad y verdadera potencialidad.

El papel activo que vienen desempeñando las casas comerciales en pro de la mejora funcional de la audición, ha hecho que se abra una perspectiva más óptima de la discapacidad auditiva y hace que el principio de igualdad y no discriminación pueda ser un objetivo alcanzable.

Resulta difícil en nuestros días concebir una escuela sin la realidad educativa de la diversidad. Un alto número de niños en los centros educativos canarios presentan sordera, este hecho evidencia que muchos niños viven desde la infancia la discapacidad como una realidad próxima pero a la vez ajena. Resulta paradójico que si admitimos, tal y como ha sucedido durante tantos años, que el mantener a un niño sordo junto a

niños oyentes predispone a la aceptación y el desarrollo de modelos positivos de comunicación y actitudes de aceptación, hoy día la realidad nos haya mostrado una situación que al menos se antoja contradictoria con lo esperado.

Las posibilidades futuras de que permitan la mejora funcional y práctica de la integración de los niños implantados pasa por un esfuerzo común, tanto de instituciones médicas como educativas y familiares y por el trabajo interdisciplinar que diseñe un contexto de desarrollo del niño real y adecuado a su individualidad. Desde este planteamiento y con el deseo de poder contribuir a mejorar el futuro de estos niños trataré de concretar Nuevos interrogantes para investigaciones futuras:

1. Generalización de los protocolos de la detección precoz de la sordera.
1. Creación de unidades de apoyo, asesoramiento e información para las familias.
2. Mejoras de los procesos de comunicación y coordinación de los equipos multidisciplinares que atienden y apoyan a los niños sordos.
3. Abrir líneas de investigación donde se traten aspectos relacionados con la integración desde el punto de vista de los propios niños implantados.
4. Mejora de los procesos de formación del profesorado en materia de discapacidad y en especial de la discapacidad auditiva.
5. Dotación de recursos personales y materiales en los centros de integración preferente de discapacidad auditiva.

6. Reducción de los costes de mantenimiento del implante coclear por parte de las Administraciones Públicas.

En Síntesis:

Los resultados que hemos obtenido los hemos puesto en contraste con la solvencia de los estudios e investigaciones previas sobre implante coclear y sobre percepciones familiares y de profesionales vinculados.

Hemos encontrado muchas coincidencias con los autores expuestos y algunas divergencias.

El limitado alcance del estudio nos permite afirmar los datos obtenidos con la prudencia que exige, así como plantearnos mejoras futuras en investigaciones y en acciones cara a los implantados y sus familias que permitan que el implante sea realmente funcional.

CONCLUSIONES

A la luz de los estudios analizados y de los resultados obtenidos en este trabajo sobre la eficacia del implante coclear desde el punto de vista de las familias y los profesionales, de forma particular y tras la aportación de nuestro estudio, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. La atención a la diversidad de los alumnos con implante coclear requiere de constantes esfuerzos en las dimensiones familiares, educativas, sociales, etc. para facilitar una mejora de la la eficacia funcional de implante coclear.
2. Las familias se enfrentan al diagnóstico de la sordera con miedo y un alto nivel de ansiedad por el desconocimiento, ambigüedad diagnóstica y falta de información para la adecuada toma de decisiones sobre la posibilidad de implantar a su hijo.
3. Existe una sobre expectativa hacia lo que es el implante y el efecto inmediato que a éste se le presupone para la recuperación de la audición en los niños
4. En general, pese a que existe una conciencia general de aceptación del alumno implantado en el aula, en los momentos lúdicos y de ocio se suelen percibir conductas de aislamiento en estos niños. Son niños rechazados y con poca popularidad entre sus compañeros.
5. La implantación temprana produce en los niños mejores resultados de adaptación y rendimiento escolar que en los niños implantados a edades tardías.

6. Existe una baja formación específica de los profesionales que trabajan en los centros educativos donde están escolarizados los niños implantados que puede afectar al proceso de adaptación y de mejora del aprendizaje.
7. Las familias no se sienten correctamente asesoradas y orientadas y perciben un alto grado de descoordinación entre los profesionales que atienden a sus hijos.
8. La integración escolar óptima parece más viable para los casos de alumnos implantados de forma temprana. Los alumnos implantados tardíamente no están integrados
9. No existe una dotación óptima de recursos tanto personales como materiales en los centros para dar una respuesta educativa adecuada.
10. Los profesionales que interactúan con los alumnos solo utilizan la lengua oral como sistema de comunicación, ya que carecen de formación en los sistemas complementarios y alternativos a la lengua oral.
11. Las familias expresan su gran preocupación por los costes altísimos del mantenimiento del implante coclear que no cubre la seguridad social.

BIBLIOGRAFIA

- Abdala de Uzcategui, C., y Yoshinaga-Itano, C.(2001). Results of Newborn Screening for Hearing Loss: Effects on the Family. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 108(5), 111-116.
- Adams, J.W. (1997). *You and you deaf child*. Washington, DC: Gallaudet University.
- Agencia de Evaluación de Tecnología Médica (2006). *Los implantes cocleares en adultos y niños: indicaciones, efectividad, seguridad y coste*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (2003). *Implantes cocleares: actualización y revisión de estudios de coste-utilidad. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. Madrid: Instituto de Salud Carlos III.
- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P., y Útiz, N. (2004). *Prueba de lenguaje oral de Navarra-revisada (PLON-R)*. Pamplona: Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.
- Aicardi, J. (1998). *Diseases of the nervous system in childhood*. (2ªed.). London: Mac Keith Press.
- Alegre, O. M. (2002). *Educación en la diversidad: Bases conceptuales*. Granada. Grupo Editorial Universitario.
- Alegre, O.M. (2010). *Capacidades docentes para atender a la diversidad*. Mad: Sevilla.
- Alegre, O.M. (2012). (Dir.). *Investigación sobre competencias y tecnología para la inclusión y la interculturalidad*. Sevilla: Ariel.

- Alegre, O.M. y Villar, L.M. (2009). Master's degree Educatin in Diversitu: toward inclusión education quality. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 1, 1-13.
- Alonso, P., Monterde L., y Salvador, D. (1995). *Asesoramiento a familias de niños y niñas sordos. Orientaciones y pautas de actuación*. Madrid: MEC.
- Álvarez, J., Álvarez, A., Ambel, A., y Barrantes, G. (1999). *Detección Precoz de Sorderas*. Mérida: Junta de Extremadura.
- Allegretti, C.M. (2002). The effects of cochlear implant on the family of a hearing-impaired child. *Pediatric Nursing*, 28, 614-620.
- Allen, C., Nikolopoulos, T.P., y O'Donogue, G.M. (1998). Speech Intelligibility in children following cochlear implantation. *American Journal of Otology*, 19(6), 742-746.
- American Academy of Pediatrics (1999). Task force on Newborn and Infant Hearing. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *Pediatrics*, 103, 527-530.
- Anagnostou, F., Graham, J., y Crocker, S. (2007). A preliminary study looking at parental emotions following cochlear implantation. *Cochlear Implants International*, 8(2), 68-86.
- Anderson, G., Freijd, A., Baguley, D.M., y Idrizbegovic, E. (2009). Tinnitus distress, anxiety, depression, and hearing problems among cochlear implant patients with tinnitus. *Journal American Audiology*, 20(5), 315-319.

- Archbold, S. (1999). Programa pediátrico coclear en Nottingham. *Integración* 10, 6-11.
- Archbold, S. (2000). *Cochlear Implants in Children: Influencing Educational Choice?*. Paper presented at 19 th International Congress on Education of the Deaf. Sidney.
- Archbold, S., Robinson, K., y Hartley, D. (1998). UK teachers of the deaf-working with children with cochlear implants. *Deafness and Education*, 22(2), 230-242.
- Archbold, S., Nikopoulous, T.P., Tai, M., O'Donoghue, G.M., Lutman, M., y Gregory, S. (2000). Approach to communication and speech perception and intelligibility following paediatric cochlear implantation. *British Journal of Audiology*, 34, 257-264.
- Archbold, S., Lutman, M.E., Gregory, S., O'Neill, C., y Nikopoulous, T.P. (2002). Parents and their deaf child: their perceptions three years after cochlear implantation. *International Deaf Education*, 4, 12-40.
- Archbold, S., Sach, T., O'Neill, C., Lutman, M., y Gregory, S. (2005). Deciding to have a Cochlear Implant and Subsequent After care: Parental Perspectives. *Deafness and Education International*, 8(4), 190-206.
- Archbold, S.M., Sach, T., O'Neill, C., Lutman, M.E., y Gregory, S. (2006). Deciding to have a cochlear implant and subsequent after-care: Parental perspectives. *Deafness and Education International*, 8, 190-206.

- Archbold, S., Sach, T., O'Neill, C., Lutman, M., y Gregory, S. (2008). Outcomes from cochlear implantation for child and family: Parental perspectives. *Deafness and Education International*, 10(3), 120-142.
- Arias, M. (2000). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Enfermera*, 13(1), 37-57.
- Balkany, T.J., Hodges, A.V., Esharghi, A.A., Butts, S., Bricker, K., Lingvar, J., Polak, M., y King, J. (2002). Cochlear implants in children. A review. *Acta Otorrinolaringology*, 122(4), 356-362.
- Barón, C. (1994). Criterios audiológicos de selección de candidatos para implante coclear. *Acta Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 22(3), 76-80.
- Barringer, D.G., Strong, C.J., Blair, J.C., Clark, T.C., y Watkins, S. (1993). Screening procedures used to identify children with hearing loss. *American Annals of Deaf*, 138(5), 420-426.
- Bat-Chava, Y., y Deigman E. (2001). Peer relationships of children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 6(3), 186-199.
- Bat-Chava, Y., y Martin, D. (2002). Sibling relationships of deaf children: The impact of child and family characteristics. *Rehabilitation Psychology*, 47, 73-91.

- Bat-Chava, Y., Martin, D., Kosciw, J. (2005). Longitudinal improvements in communication and socialization of deaf children with cochlear implants and hearing aids: Evidence from parental reports. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1287-1296.
- Battmer, R.D., Zilberman, Y., Haake, P., y Lenarz, T. (1999). Simultaneous Analog Stimulation (SAS)-Continuous Interleaved Sampler (CIS) Pilot Comparison Study in Europe. *Annals Otology Rhinology & Laryngology*, 108(177), 69-73.
- Beadle, E.A., Shores, A., y Wood, E.J. (2000). Parental perceptions of the impact upon the family of cochlear implantation in children. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 185, 111-114.
- Benet, E., y Lynas, W. (2006). The provision of local mainstream education for young pupils who have cochlear implants. *Deafness & Education Internacional*, 1(3), 1-14.
- Ben-lizhak, D., Most, T., y Weisel, A. (2005). Relationships Among Professionals' Knowledge, Experience, and Expectations Regarding Cochlear Implants. *American Annals of Deaf*, 4(150), 329-342.
- Birman, C. (2009). Cochlear implant surgical issues in the very young child. *Cochlear Implants International*, 10, S1, 19-22.
- Bixquert, V., Jáudenes, C., y Patiño, I. (2003). Incidencia y repercusiones de la hipoacusia en niños. En CODEPEH, Ministerio de Sanidad y Consumo (Eds.), *Libro blanco sobre hipoacusia. Detección precoz de la hipoacusia en recién nacidos* (pp.13-24). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Blamey, P.J., Barry, J.G., y Jacq, P. (2001). Phonetic inventory development in young cochlear implant users 6 years postoperation. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 44, 73-79.
- Bloom, L. (1966). *Guidance to parents of deaf children*: London: Pitman Medical.
- B.O.C. (1997). Resolución 3117, de 13 de Octubre de 1997, de la Secretaria General Técnica, por la que se da publicidad a la designación de la Unidad de Hipoacusia del Complejo Hospitalario Materno-Insular de las Palmas como centro de referencia autonómica para la realización de implantes cocleares.
- Borkoski, S., Falcón, J., Buenos, J., Pérez, Z., y Ramos, A. (2012). Resultados de un programa de detección precoz de la hipoacusia neonatal. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 64(2), 92-96.
- Bosch, J., y Colomina, R. (1982). Cuatro años de experiencia en implantes cocleares. *Acta de Otorrinolaringológica Española*, 33(1-2), 400-403.
- Bosch, J., Prádes, J., Colomina, R., y Monferré, A. (1978). Un modelo de implante multicanal intracoclear. *Anales O.R.L. Ibero-Americanos*, 5(3), 345.
- Brannen, J. (Ed.). (1992). *Mixing methods: qualitative and quantitative approaches*. Aldershot: Avebury.
- Bray, M.A., Neault, M.W., y Kenna, M. (1997). Cochlear implantation in children. *The Nursing Clinics of North America*, 32, 97-107.

- Brewer, J., y Hunter, A. (1989). *Multimethod research: A Synthesis of styles*. Newbury Park, CA: Sage.
- Brimacombe, J.A., Beiter, A.L., Barker, M.J., Mikami, K.A., y Staller, S.J. (1989). Comparative Results of Speech Recognition Testing with Subjects who have used both a Single-Channel and Multi-channel Cochlear Implant System. En B. Fraysse y N. Cochard (Coord), *Cochlear Implant: Acquisitions and Controversies* (pp. 427-444). Toulouse: Fraysse y Cochard.
- Bruder, M.B. (2000). Family-centered early intervention: Clarifying our values for the new millennium. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20, 105-115.
- Bureau Internacional d' Audiophonologie (1997). Recomendación Biap 02/1. *Clasificación audiométrica de las deficiencias auditivas*. Recuperado de [http://www. Biap.org](http://www.Biap.org). Lisboa/.
- Burger, T., Saphn, C., Richter, B., Eissele, S., Löhle, E., y Bengel, J. (2005). Parental Distress: The initial phase of hearing aid and cochlear implant fitting. *American Annals of the Deaf*, 150(1), 5-10.
- Butcher, W., Grant, J.R., Graham, A., Tellegen, A., y Kaemmer, B. (2002). *MMPI-2, Inventario multifásico de personalidad de Minnesota-2*. Tea ediciones: Madrid.
- Campisi, P., James, A., Hayward, L., Blaser, S., y Papsin, B. (2004). Cochlear implant positioning in children: A survey of patient satisfaction. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68, 1289-1293.

- Casanova, C. (2001). La audición humana: puerta abierta a la comunicación. En I. Busto (Coord), *La percepción auditiva. Un enfoque transversal*. Madrid: ICCE.
- Cattell, R.B., y Catell, A.K.S. (1994). *Test de Factor "G", Escalas 2 y 3*. Madrid: TEA.
- CEAF (2005). *Implantes Cocleares*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.
- Cheng, A.K., Haya, R., Rubin, M.D., Neil, R., Powe, M.D., Nancy, K., Mellon, M.S., Howard, W., Francis, M.D., John, K. y Niparko, M.D. (2000). Cost-utility analysis of the cochlear implant in children. *The Journal of the American Medical Association*, 284(7), 850-856.
- Chin, S.B., Tsai, P.L., y Gao, S.(2003). Connected speech intelligibility of children with cochlear implants and children with normal hearing. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 440-451.
- Chmiel, R. Sutton, L., y Jenkins, H. (2000). Quality of life in children with cochlear implants. *Annals of Rhinology and Laryngology*, 185, 103-105.
- Christiansen, J.B., y Leigh, I.W. (2002). *Cochlear implants in children: Ethics and choices*. Washington, DC: Gallaudet University Press.
- Christiansen, J.B., y Leig, I.W. (2004). Children with cochlear implants: changing parent and deaf community perspectives. *Arch Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 130(5), 673-677.

- Clark, G.M. (2003). Cochlear implants: fundamentals y applications. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22, 830-864.
- Clark, G.M., Tong, Y.C., Black, R., Foster, I.C., Patrick, J.F., y Dewhurst, D.J. (1977). A multiple-electrode implant. *Journal Laryngology Otolology*, 91, 935-945.
- Chute, P.M., y Nevins, M.E. (2002). *The parents' guide to cochlear implant*. Washington: Gallaudet University Press.
- CODEPEH (1999). Propuesta para la detección e intervención precoz de la hipoacusia infantil. *Anales Españoles de Pediatría*, 51, 336-344.
- CODEPEH y Ministerio de Sanidad y Consumo (2003). *Libro Blanco sobre Hipoacusia: Detección precoz de la hipoacusia en recién nacidos*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Cohen, L., y Manion, L. (1994). *Métodos de investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.
- Coll C., Palacios, J., y Marchesi, A. (Comps.). (2001). *Desarrollo psicológico y educación*. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza Editorial. Psicología y Educación.
- Connor, C.M., Hieber, S., Arts, H.A., y Zwolan, T.A. (2000). Speech, vocabulary, and the education of children using cochlear implants: oral or total communication?. *Journal of Speech Language & Hearing Research*, 5(43), 1185-1204.

- Creswell, J.W. (1998). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five traditions*. Thousand Oaks CA: Sage.
- Creswell, J.W., Plano, V.I., Gutmann, M.L., y Hanson, W.E. (2003). Advanced Mixed Methods Research Design. En A. Tashakkori y C. Teddlie (Ed.). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (pp. 209-241). Thousand Oaks CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (2nd. Ed.)*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of Psychological Testing*. Nueva York: Harper Collins Publishers, Inc.
- Cunningham, C., y Davis, H. (1988). *Trabajar con los padres: Marcos de colaboración*. Madrid: MEC/Siglo XXI.
- Decker, K.B., Valloton, C.D., y Johnson, H.A. (2012). Parents' communication decision for children with hearing loss: sources of information and influence. *American Annals of the Deaf*, 157, 4.
- Deggouj, N., Gersdoff, M., Garin, P., Castelein, S., y Gérard, J.M. (2007). Today's indications for cochlear implantation, *B-ENT*, 3(1), 9-14.
- De la Torre, A., Roldán, C., Bastarrica, M., y Sainz, M. (2002). Intervención con Implante Coclear. Funcionamiento y programación del Implante Coclear. Rehabilitación de pacientes implantados. Recuperado de <http://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=dtstc.ugr.es/>

~atv/Documents/Docs/resumen_huelva2002.doc&ie=UTF8&oe=UTF-8/

- Deltenre, P., y Van Maldergem, L. (2013). Hearing loss and deafness in the pediatric population: causes, diagnosis, and rehabilitation. *Handbook of Clinical Neurologic*, 113, 1527-1538.
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A., y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.
- Denzin, N. K. (1970). *The research Act in Sociology: A Theoretical Introduction to Sociological methods*. Chicago: Aldine Publishing.
- Denzin, N., y Lincoln, Y. (Eds.). (2000). *Handbook of Qualitative Research* (2ª. Ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Desjardin, J.L. (2005). Maternal Perceptions of Self-Efficacy and Involvement in the Auditory Development of Young Children with Prelingual Deafness, *Journal of Early Intervention*, 27, 193-209.
- Desjardin, J.L., Eisenberg, L.S., y Hodapp, R.M. (2006). Sound Beginnings: Supporting families of young deaf children with cochlear implants. *Infant and Young Children*, 19, 179-189.
- Dix, T., y Branca, S. (2003). Parenting as a goal-regulation process. In L. Kuczynski (ed.). *Handbook of the dynamics of parenting* (pp. 167-187). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Downs, M.P., Campos, C.T., Firemark, R., Martin, E., y Myers, W. (1986). Psychological issues surrounding children receiving cochlear implant. *Seminars in Hearing*, 7, 383-405.

- Dromi, E., e Inger, S. (1999). Israeli mothers' expectations from early intervention with their preschool deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4, 50-68.
- Dunn, L., Padilla, E. Lugo, D., y Dunn, L. (1986). *Test de vocabulario en imágenes (Peabody)*. Madrid: TEA.
- Dunst, C.J., Trivette, C.M., Boyd, K., y Brookfield, J. (1994). Help giving practices and the self-efficacy appraisals of parents. In C.J. Dunst, C.M. Trivette y A.G. Deal (Eds.). *Supporting and strengthening families. Vol 1. Methods, strategies and practices* (pp. 212-220). Cambridge, M.A.:Brookline Books.
- Easterbrooks, S.R., y Mordica, J. A. (2000). Teachers' Ratings of Functional Communication in Students with Cochlear Implants. *American Annals of the Deaf*, 145(1), 54-59.
- Edwards, S., Fletcher, P., Garman, M., Hughes, A., Letts, C., y Sinka, I. (1997). *Escala del desarrollo del lenguaje de Reynell*. Madrid:PSYMETC.
- Eggan, F. (1975). La Antropología Social y el método de la comparación controlada. En J. Llobera, (Comp.). *La Antropología como ciencia* (pp.179-202). Barcelona: Anagrama.
- Erting, C. (1982). *Deafness, communication and social identity: an anthropological analysis of interaction among parents, teachers and deaf children in a preschool*. Washington: American University.

- Erzeberg, C. (1998). *Zahlen und Wörter. Die Verbindung quantitative und qualitative Daten und Methoden im Forschungsprozeß*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Erzberger, C., y Prein, G. (1997). Triangulación: validity and empirically based hypothesis construction. *Quality & Quantity*, 31(2), 141-154.
- Eshraghi, A.A., Nazarian, R., Telischi, F.F., Rajguru, S.M., Truy, E., y Gupta, C. (2012). The cochlear implant: historical aspects and future prospects, *Anatomical Record Journal*, 2(11), 1967-1980.
- Estrada, M.D, Benitez, D., Clarós, P., Clavería, M.A., Orús, C., y Pujol M.C. (2010). *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agencia d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut; Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: AIAQS n.m. 2010/03*.
- Evans, J.W. (1989). Thoughts on the psychological implications of cochlear implantation in children. In Owen, E. y Kessler, D.K. (eds.) *Cochlear Implants in Young Deaf Children* (pp. 307-314). Boston: Little, Brown & Co.
- Falcón, J.C. (2012). *Estudio del reconocimiento auditivo musical y melódico en pacientes con implante coclear*. Tesis Doctoral. Gran Canaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Feher-Prout, T. (1996). Stress and Coping in Families with Deaf Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(3), 155-166.
- Fernández-Viader, P., y Pertusa, E. (2006). *El valor de la mirada: sordera y educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions UB.

- Ferris, C. (1980). *A hug just isn't enough*. Washington D.C: Gallaudet University Press.
- Flagg, J. B. (1991). Perspectives on working with parents of handicapped children. *Psychology in School*, 8, 238-247.
- Francis, H.W., Koch, M.E., Wyatt, J.R., y Niparko, J.K. (1999). Trends in educational placement and cost-benefit considerations in children with cochlear implants. *Archives Otolaryngology Head & Neck Surgery*, 125(5), 499-505.
- Freixa, M. (2001). La educación Especial en el ámbito familiar. En F. Salvador Mata (Dr.). *Enciclopedia Psicopedagógica de necesidades educativas especiales*. Vol. 1. Málaga: Aljibe.
- Furmanski, H. M. (2003) *Implantes cocleares en niños. (Re) Habilitación auditiva y terapia auditiva verbal*. Barcelona: Nexos.
- Gabilán, C., Abelló, P., Cabezudo, L., Ciges, M., Garrido, M., y Gómez, J.L. (1995). *Implantes cocleares. Guías de práctica clínica e informes de evaluación*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Gale, R., y Miller, L. (1996). *Escala manipulativa internacional de Leiter-R*. Psymtec.
- García, A. (2001). Terapia familiar sistémica y discapacidad. *Polibea*, 60, 39-44.
- García-Ibáñez, E., y Benito, M. (1990). *Implantes cocleares*. Actas del XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial. Barcelona: Prous.

- Geers, A. (2003). Predictors of reading skill development in children with early cochlear implantation. *Ear & Hearing, 24*, 59-68.
- Geers, A., y Brenner, C. (2003). Background and educational characteristics of prelingually deaf children implanted by five years of age. *Ear and Hearing, 24*, 2S-14S.
- Geers, A., Brenner, C., y Davison, L. (2003). Factors associated with development of speech perception skills in children implanted by age of five. *Ear & Hearing, 24*(1), 24S-36S.
- Geers, A., Nicholas, J., y Sedey, A. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear and Hearing, 24*(1), 2S-14S.
- Gesell, A. (1925). *Escala de desarrollo de Gesell*. Madrid. TEA.
- Glaser, B.G., y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Hawthorne, N.Y: Aldine Publishing Company.
- Gosálbez, A. (1980). *Técnicas para el tratamiento psicopedagógico*. Madrid: Cincel.
- Gotzens, A., y Marro, C. (2001). Sordera y percepción auditiva. En I. Busto (Coord.). *La percepción auditiva. Un enfoque transversal*. 171-200. Madrid: ICCE.
- Grandori, F. (1999). The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening. *Archives of otolaryngology-Head&Neck Surgery, 125*(1), 118.

- Greene, J.C., Caracelli, V.J., y Graham, W.F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11, 255-274.
- Grinnell, R. M., y Unrau, Y. A. (Eds.) (2005). Social Work: Research and Evaluation. *Quantitative and Qualitative Approaches*. 3-2. New York: Oxford University Press.
- Guba, E.G. (1989). Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. En J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez (Eds). *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp.148-165). Madrid: Akal.
- Hadadian, A., y Merbler, J. (1995). Fathers of Young children with disabilities: How do they want to be involved?. *Child and Youth Care Forum*, 24, 327-338.
- Haensel, J., Engelke, J.C., Ottenjann, W., y Westhofen, M. (2005). Long term results of cochlear implantation in children. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 132, 456-458.
- Hathaway, S.R., y Mckinley, J.C. (2002). *Inventario multifásico de personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2)*. Madrid:TEA.
- Hernández, R. (2003). Historia de los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos: raíces y momentos decisivos. En, R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista (Eds.), *Introducción a la metodología de la investigación* (pp. 3-37). México: McGraw-Hill.
- Herranz, B. (2005). *Guía técnica de intervención logopédica en implantes cocleares*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Hintermair, M. (2000). Hearing Impairment, social networks, and coping: the need for families with hearing impaired children to relate to other parents and to hearing impaired adults. *American Annals of the Deaf*, 145(1), 41-53.
- Hochmair, E.S., y Hochmair-Desoyer, I.J. (2002). Historia del desarrollo del implante coclear MED-El. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares*(pp. 37-43). Barcelona: Masson.
- Hoffman, R.A., y Cohen, N.L. (1995). Complications of cochlear implant surgery. *Annals of Otolaryngology and Laryngology Supplement*, 104(166), 420-422.
- Holman, M.A., Carlson, M.L., Driscoll, C.L., Grim, K.J., Petersson, R.S., Sladen, D.P., y Flick, R.P. (2013). Cochlear implantation in children 12 months of age and younger, *Journal of Otolaryngology & Neurotology*, 34(2), 251-258.
- Holt, R. F., y Svirsky, M. A. (2008). An exploratory look at pediatric cochlear implantation: Is earliest always best? *Ear and Hearing*, 29, 492-511.
- House, W., y Berliner, K. (1991). History of cochlear implants. En Cooper (Ed.), *Cochlear implants: A Practical Guide* (pp. 57-76). London: Whurr Publisher.
- House, W. (2002). Una breve historia de los implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares* (pp.5-14). Barcelona: Masson.

- Houston, D.M., Stewart, J., Moberly, A., Hollich, G., y Miyamoto, R.T. (2012). Word learning in deaf children with cochlear implants: effects of early auditory experience, *Developmental Science*, 15(3), 448-461.
- Huarte, A., Molina, M., Manrique, M., Olleta, I., y García-Tapia, R. (1996). Protocolo para la valoración de la audición y el lenguaje en la lengua española en un programa de implantes cocleares. *Acta de Otorrinolaringología Española*, 47, 1-14
- Huarte, A. (2002). Aspectos básicos en la programación. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes Cocleares* (pp.251-258). Barcelona: Masson.
- Huarte, A., Artieda, J., González, G., y Pérez, N. (2002). Exploración auditiva y vestibular. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes Cocleares* (pp.105-126). Barcelona: Masson.
- Huttunen, K., y Välimaa, T. (2012). Perceptions of parents and speech and language therapists on the effects of paediatric cochlear implantation and habilitation and education following it. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(2),184-196.
- Hyde, M., Punch, R. y Komesaroff, L. (2010). Coming to a decision about cochlear implantation: Parents making choices for their deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15, 2, 162-178.
- Incesulu, A., Vural, M., y Erkam, U. (2003). Children with cochlear implants: parental perspective. *Otology & Neurotology*, 24, 605-611.

- Jackson, C.W., y Turnbull, A. (2004). Impact of deafness on family life: a review of literature. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1, 1-51.
- Jacobs, J. (1992). Understanding family factors that shape the impact of chronic illness. In T. J. Akamatsu & M. A. Parris Stephens (Eds.), *Family Health Psychology*(pp. 729-735). Washington: Hemisphere.
- Jacob, A. (2002). Introducción a la historia de los implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes Cocleares* (pp.1-3). Barcelona: Masson.
- Jamieson, J.R., y Pedersen, E.D. (1993). Deafness and mother-child interaction. Scaffolded instruction and the learning of problem-solving skills. *Early Child Development and Parenting*, 2, 229-242.
- Janesick, V.J. (1994). The dance of qualitative research design: Metaphor, methodolatry, and meaning. In N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp.209-219).Thousand Oaks, CA. Sage.
- Jick, T.D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quartely*, 24, 602-611.
- Johnson, B., y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A reseach paradigm whose time has come. *Educational Research*, 33(7), 14-26.

- Johnson, R. B., y Turner, L. A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. In Abbas Tashakkori & Charles Teddlie (Dirs.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (pp.297-319). Thousand Oaks: Sage.
- Johnstone, P. L. (2004). Mixed Methods, Mixed Methodology in Health Services Research. *Practice Qualitative Health Research*, 14, 259-271.
- Kampfe, C.M. (1989). Parental reaction to a child's hearing impairment. *American Annals of the Deaf*, 134, 4, 255-259.
- Kampfe, C.M., Tambry, M.H., Ludington, M.H., McDonald-Bell ,C., y Pillsbury,H.C. (1993). Parental expectations as a factor in evaluating children for the multichannel cochlear implant. *American Annals of the Deaf*, 145, 26-35.
- Kelle, U. (2001). Sociological Explanations between Micro and Macro and the Integrations between of Qualitative and Quantitative Methods. *Forum Qualitative Health Research*, 14, 259-271.
- Kelle, U., y Erzeberg, CH. (1999). Integracion qualitative und quantitative Methoden: Methodologische Modelle und ihre Bedeutung für die Forschungspraxis. *Koelner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 51, 509-531.
- Kelle, U., y Erzeberg, Ch. (2003). Making inferences in mixed methods: the rules of integration. In Abbas Tashakkori & Charles Teddlie (Dirs.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (pp.457-488). Thousand Oaks: Sage.

- Kirk, S.A., Mc Carthy, J.J., y Kirk, W.D. (1968). *Test de Illinois de Habilidades Psicolingüísticas (ITPA)*. Madrid:TEA.
- Kluwin, T.N., y Stewart, D.A. (2000). Cochlear implants for younger children: A preliminary description of the parental decision process and outcomes. *American Annals of the Deaf*, 145, 26-32.
- Kravitz, L., y Selekman, J. (1992). Understanding hearing loss in children. *Pediatric Nurse Journal*, 18(6), 591-594.
- Lampropoulou, V. (1999). Effects of Child Characteristics Family Resources and Cognitive Set. *American Annals of the Deaf*, 140(3), 264-270.
- Lane, H., y Bahan, B. (1998). Ethics of cochlear implantation in young children: A review and reply from a deaf-world perspective. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 119, 297-313.
- Lawoko, S., y Soares, J.J. (2002). Distress and hopelessness among parents of children with congenital heart disease, parents of children with other disease, and parents of healthy children. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 193-208.
- Leal, E. (2003). *Actitudes de los padres hacia el proceso de integración llevado a cabo en la isla de Tenerife*. Tesis Doctoral. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Lederberg, A.R., y Golbach, T. (2002). Parenting stress and social support in hearing mothers of deaf and hearing children: A longitudinal study. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(4), 330-345.

- Leigh. J, Dettman. S, Dowell. R, y Briggs, R. (2013). Communication Development in Children Who Receive a Cochlear Implant by 12 Months of Age. *Otology & Neurotology* 34, 443-450.
- Lernarz, T., Bertram, B., y Battmer, R.D. (2000). Cochlear implantation in children under age of one. Paper presented 5th European Symposium on Pediatric Cochlear Implantation. Belgium: Antwerp.
- Levine, S., y Smith, S. (2001). Marginal candidates in cochlear implantation. *Otology & Neurotology* 22, 283-285.
- Levi-Strauss, C. (1975). Las tres fuentes de la reflexión etnológica. En J. Llobera, (Comp.), *La Antropología como ciencia* (pp.15-24). Barcelona: Anagrama.
- Li, Y., Bain, L., y Steinberg, G. (2004). Parental decision-making in considering cochlear implant technology for a deaf child. *Journal of pediatric Otorhinolaryngology*, 8, 1027-1038.
- L-Pedraza, M.J., Llorente, C., Callejo, D. (2007). *Implante coclear bilateral en niños: efectividad, seguridad y costes. Situación en las comunidades autónomas*. Madrid: Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), Agencia Laín Entralgo; CE02/2007.
- Lloyd, H. (1994). Family perspective: In McCormick, B. (eds). *Cochlear Implants for Young Children* (pp. 269-284). London:Whurr.
- Luterman, D. (1979). *Counseling parents of hearing impaired children*. Boston: Little Brown and Company.
- Luterman, D., y Ross, M. (1991). *When your child is deaf: A guide for parents*. Parkton, Maryland: York Press.

- Luterman, D. (2006). *Children with Hearing Loss. A family Guide*. Sedona AZ: Auricle Ink Publisher.
- Mair, L. (1978). *Introducción a la Antropología Social*. Madrid: Alianza.
- Manrique, M., Narbona, J., Amor, J.C., Huarte, A., Olleta, I., García, M., García-Tapia, R. (1993). Implantes cocleares en niños. *Acta Pediátrica Española*, 51, 362-370.
- Manrique, M., Morera, C., y Moro, M. (1994). Grupo multicéntrico de detección precoz de la hipoacusia infantil. Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos de alto riesgo. Estudio multicéntrico. *Anales Españoles de Pediatría*, 40(59) 1-45.
- Manrique, M., Huarte, A., Molina, M., Narbona, J., Cervera-Paz, F.J., Artieda, J., y García-Tapia, R. (1998). En N. Suárez (Coord), *Implantes cocleares en los niños* (pp. 49-66). Madrid: Sanidad y Ediciones.
- Manrique, M. (2002). Implantes cocleares. *Acta Otorrinolaringología Española*, 53, 305-316.
- Manrique, M., Valdivieso, A., Ruba, D., Gimeno-Vilar, C., Montes-Jovellar, L., y Manrique, R. (2008). Revisión de los criterios audiométricos en el tratamiento de la hipoacusia neurosensorial mediante audífonos y prótesis auditivas implantables. *Acta Otorrinolaringología Española* 59(1), 30-38.
- Mapp, I., y Hudson, R. (1997). Stress and coping among African-american and Hispanic parents of deaf children. *American Annals of the Deaf*, 142, 278-288.

- Marco, J., y Matéu, S. (2003). Libro blanco sobre Hipoacusia. Detección precoz de la Hipoacusia en recién nacidos: Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo y CODEPEH.
- Marco, J., Almenar, A., Alzina, V., Bixquert, V., Jáudenes, C., Ramos, A., Doménech, E., Manrique, M., Morera, C., y Moro, M. (2004). *Control de calidad de un programa de detección, diagnóstico e intervención precoz de la hipoacusia en recién nacidos*. Madrid: FIAPAS.
- Marchesi, A. (1995). *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. Madrid: Alianza Psicología.
- Marchesi, A., Coll, C., y Palacios, J. (2002). *Desarrollo psicológico y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Margalit, M. (1994). *Loneliness among children with special needs: Theory, research and intervention*. New York: Springer.
- Martini, A., Bovo, R., Trevisis, P., y Berrettini, S. (2013). *Minerva Pediatrica*, 65(3), 325-339.
- Marschark, M., Lang, H.G., y Albertini, J.A. (2002). *Educating deaf students: From research to practice*. New York: Oxford University Press.
- Mathaway, Starke, R., Mckinley, J.C. (1999). *Inventario multifásico de Personalidad de Minesota-2 (MMPI-2)*. Madrid: TEA.

- May-Mederake, B. (2012). Early intervention and assessment of speech and language development in young children with cochlear implants, *International Journal Pediatric Otorhinolaryngology*, 76(7), 939-946.
- McConkey, A. (2003). Communication intervention for infants and toddlers with cochlear implants. *Top Language Disorders*, 23(1),16-33.
- Mckenna, L. (1986).The psychological assessment of cochlear implant patients. *British Journal of Audiology*, 20, 29-34.
- Meadow-Orlans, K.P., Mertens, D., y Sass-Lehrer, M.A. (2003). Parents and Their Deaf Children. Washington, DC: Gallaudet University Press.
- Medwid, D.J., y Weston, D.CH. (1995). *Kid friendly parenting with deaf or hard of hearing children*. Washington D.C: Gallaudet University Press.
- Merzenich, M.M., Schindler, R.A., y Sooy, F. (1974). Proceedings of the First Internacional Conference on Electrical Estimulation of the acoustic Nerve as a Treatment for Profound Sensorineural Deafness in Man. San Francisco: Universidad de California.
- Ministerio de Sanidad y Consumo., Instituto de Salud “Carlos III”., y Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. (1995).Evaluación Epidemiológica de Tecnologías de Salud Madrid: AETS-Instituto de Salud “Carlos III”.

- Minke, K.M., y Scott, M.M. (1995). Parent-Professional relationships in early intervention: a qualitative investigation. *Topics in Early Childhood Special Education*, 15, 335-352.
- Miyamoto, R.T., Kirk, K.I., Robbins, A.M., Todd, S., y Riley, A. (1996). Speech perception and speech production skills of children with multichannel cochlear implants. *Acta Oto-laryngologica*, 116, 240-243.
- Miyamoto R.T., Houston D.M., Kirk, K.I., Perdew, A.E., y Svirsky, M.A. (2003). Language development of deaf infants following cochlear implantation in young children. *Annals of Otology & Rhinology Laryngology*, 123(2), 241-244.
- Miyamoto R.T., Houston D.M., Kirk, K.I., Perdew, A.E., y Svirsky, M.A. (2005). Cochlear implantation in deaf infants. *Laryngoscope*, 115(8), 1376-80.
- Molina, M., y Huarte, A. (2002). Preentrenamiento auditivo y programación de un implante coclear. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares* (pp. 259-266). Barcelona: Masson.
- Montero, J. (1996). El niño sordo dentro de una familia de oyentes. *Fiapas*, 51, 8-13.
- Moog, J. S., Kozak, V.J., y Geers, A.E. (1987). *GAEL - P: Análisis gramatical del lenguaje: Nivel pre-oracional*. Madrid: ECODA.
- Moore, J.A., y Teagle, H.F.B. (2002). An introduction to cochlear implant technology, activation, and programming. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 33(3), 153-161.

- Moore, D.E., Jatho, J., y Dunn, C. (2001). Families with deaf members. *American Annals of the Deaf*, 146(3) 245-250.
- Morera, C., y Cavallé, G. (2002). Estructura de un programa de implantes cocleares. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares* (pp.63). Barcelona: Masson.
- Moro, M. (2009). Detección e intervención precoz de la hipoacusia en recién nacidos. 58 Congreso de la Asociación Española de Pediatría. Nº Programa: 59. Libro de Ponencias (Zaragoza). 1-414:54-56.
- Morse, J.M. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Methodology Corner. Nursing Research*, 40(1), 23-45.
- Morse, J.M. (1994). Designing funded qualitative research. In N.K. Dezin y Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 220-235). Thousand Oaks, CA. Sage.
- Mudry, A., y Mills, M. (2013). The early history of the cochlear implant: a retrospective. *Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 139(5), 446-53.
- Nicholas, J.G. y Geers, A.E. (2013). Spoken Language Benefits of Extending Cochlear Implant Candidacy Below 12 Months of Age. *Otology & Neurotology* 34, 532-538.
- Nikolopoulos, T.P., Archbold S.M., y O'Donoghue, G.M. (1999). The development of auditory perception in children following cochlear implantation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 41(1), 189-91.

- Nikolopoulos, T.P., O'Donoghue G. M., y Archbold, S.M. (1999). Age at implantation: Is importance in paediatric cochlear implantation *Laryngoscope*, 109(4), 595-599.
- Niparko, J.K. (2000). Assessment of cochlear implant candidacy. En J.K. Niparko, K.I. Kirk, A. McConkey, Robbins, D.L. Tucci y B.S. Wilson (Eds.), *Cochlear implants: Principles and practices* (173-177). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Niparko, J.K. (2013). The significance of cochlear implant history. *Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 139(5), 454.
- Niparko, J.K., y Blake, S.W (2000). History of Cochlear Implants. In John K. Niparko (Ed.), *Cochlear Implants: Principles and practices* (pp 103-108). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nunes, T., Pretzlik, U., y Ilicak, S. (2005). Validation of a parent Outcome Questionnaire from pediatric cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(4), 330-356.
- Nunnally, J.C. (2ª ed.)(1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw Hill
- O'Donoghue, G.M., Nikolopoulos, T.P., Archbold, S.M., y Tait, M. (1998). Speech perception in children following cochlear implantation. *American Journal of Otology*, 19(6), 762-767.
- O'Donoghue, G.M., Nikolopoulos, T.P., y Archbold, S.M. (2000). Determinants of speech perception in children following cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(4), 330-356.

- Ogden, P.W. (1996). *The silent garden: Raising your deaf child*. Washington D.C.: Gallaudet University Press.
- Olds, J., Fitzpatrick, E.M., Séguin, C., Moran, L., Whittingham, J., y Schramm, D. (2013). Perspectives of young people and their parents in the transition of cochlear implant services: Implications for improved service delivery, *Cochlear Implants International*, may 15.
- O'Neill, C., Lutman, M.E., Archbold, S.M., Gregory, S., y Nikolopoulos, T.P. (2004). Parents and their implanted child: questionnaire development to assess parental views and experiences. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68, 149-160.
- Ormerod, J. J., y Huebner, S. (1988). Crisis intervention: facilitating parental acceptance of a child's handicap. *Psychology in the school*, 25, 422-428.
- Organización Mundial de La Salud. (2001). *Clasificación Internacional del funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud: CIF*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO).
- Orris, R. (1998). *La adquisición de la lengua en el discapacitado auditivo*. Argentina: Dirección pedagógica Editorial.
- Patton, M.Q. (1987). *How to use Qualitative Methods in Evaluation*. Londres: Sage.

- Peng, S.C., Spencer, L.J., y Tomblin, J.B. (2004). Speech intelligibility of pediatric cochlear implant recipients with 7 years of device experience. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 47, 1227-1237.
- Peñaranda, A., Mendieta, J.C., Perdomo, J.A., Aparicio, M.L., Marín, M.L., García, J.M., y Barón, C. (2012). Economic benefits of the cochlear implant for treating profound sensorineural hearing loss. *Revista Panamericana Salud Pública*, 31(4), 325-331.
- Perelló, J. (1992). *Sordera profunda bilateral prelocutiva*. Barcelona: Masson.
- Perelló, J., y Tortosa, F. (1992). *Sordera profunda bilateral prelocutiva*. Barcelona: Masson.
- Pérez-Jorge, D. (2008). *Actitudes y concepto de la diversidad humana: un estudio comparativo en centros educativos de la isla de Tenerife*. Tesis Doctoral. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Perlod, J.L. (2000). An investigation into the expectations of mothers of children with cochlear implants. *Paper presented at CI-2000, the 6th International Cochlear Implant Conference*, Miami Beach, FL.
- Pipp-Siegel, S. Sedey, A.L., y Yoshinaga-Itano, C. (2002). Predictors of parental stress in mothers of Young children with hearing loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7, 1-17.
- Portillo, C. (2002). Descripción y funcionamiento del implante coclear. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares* (pp. 43-61). Barcelona: Masson

- Purdy, S.C., Chard, L.L., Moran, C.A., y Hodgson, S.A. (1995). Outcomes of cochlear implants for New Zealand children and their families. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 106, 102-105.
- Quittner, A.L., Glueckauf, R.L., y Jackson, D.N. (1990). Chronic parenting stress: Moderating versus mediating effects of social support. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1266-1278.
- Quittner, A.L., Steck, J.T., y Rouiller, R. L. (1991). Cochlear implants in children: A study of parental stress and adjustment. *American Journal of Otolaryngology*, 12, 95-104.
- Quittner, A.L., Barker, D.H., Cruz, Ivette, Grimley, M.E., y Botteri, M. (2010). Parenting stress among parents of deaf and hearing children: Associations with language delays and behavior problems. *Parenting Science and Practice*, 10(2), 136–155.
- Ragin, C. (1987). *The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Berkeley: University of California Press.
- Ragin, C., y Becker, H. (1992). *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*. New York: Cambridge University Press.
- Ramos, A., y Cenjor, C. (2007). *Implantes de oído medio e implantes cocleares*. Sao Paulo: Artes Médicas.
- Ramos, A., Cuyás de Torres, J.M., y Goenaga, L. (2002). Criterios Audiométricos. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes Cocleares* (pp.99-104). Barcelona: Masson.
- Rasmussen, A.T. (1940). Studies of the VIII'th cranial nerve of man. *Laryngoscope*, 50, 67-83.

- Raven, J.C., Court, J.H., y Raven, J. (1993). *Test de Matrices Progresivas. Escalas Coloreada, General y Avanzada. Manual*. Buenos Aires: Paidós.
- Real Decreto por el que se regula los productos sanitarios (RD 414/1996 de 24 de abril en B.O.E.
- Rich, S., Levinger, M., Werner, S., y Adelman, C. (2013). Being an adolescent with a cochlear implant in the world of hearing people: Coping in school, in society and with self identity, *Journal Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(8), 1337-1344.
- Richter, B., Sphan, C., Zschocke, I., Leuchter, M., Laszig, R., y Löhle, E. (2000). Psychological distress, information status, and treatment expectations of parents of children with cochlear implants. *HNO*, 48, 675-683.
- Rivero, V. (2005). *Cambio en los criterios de selección para implante coclear en pacientes adultos en los últimos 15 años*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rodríguez, A., y Morera, D. (2011). *El sociograma. Estudio de las relaciones informales en las organizaciones*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Rodríguez, M. C. y Suárez, M. (2006). Los implantes cocleares. Revisión y propuestas desde la acción educativa. En V.M. Acosta (Coord.), *La sordera desde la diversidad lingüística y cultural*, pp. 73-82. Barcelona: Masson.

- Ruben, R.J. (1995). Effectiveness and efficacy of early detection of hearing impairment in children. *Acta Otolaryngology* 482, 127-131.
- Ruíz, J.I. (2ª.ed.) (1999). La entrevista. En Ruíz, J.I. *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Ruíz, J.I., e Ispizua, M.A. (1989). *La descodificación de la vida cotidiana: Métodos de investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Russell, K.E., Coffin, C., y Kenna, M. (1999). Cochlear implants and the deaf child: *A nursing perspective*. *Pediatric Nursing*, 25, 396-400.
- Sach, T.H., y Whynes, D.K. (2005). Pediatric Cochlear implantation: The views of parents. *International Journal of Audiology*, 44, 400-407.
- Sampaio, A.L., Araújo, M.F., y Oliveira, C.A. (2011). New criteria of indication and selection of patients to cochlear implant *International Journal Otolaryngology*, 43, 573-579.
- Sánchez, C. (1997). Prevención secundaria de la hipoacusia infantil: screening auditivo neonatal. *Anales Españoles de Pediatría* (Libro de actas I), 91-94.
- Sánchez, M.J., y Linares, P.L. (2001). Familia y discapacidad: momentos críticos en la vida familiar de una persona con discapacidad. *Polibea*, 59, 4-12.
- Sandín, M.P. (2003). *Investigación Cualitativa en Investigación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.

- Schlumberger, E., y Narbona, J. (2002). Evaluación neuropediátrica. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes cocleares* (pp. 175-181). Barcelona: Masson.
- Schramm D., Fitzpatrick, E., y Seguin C. (2002). Cochlear implantation for adolescents and adults with prelinguistic deafness. *Otology y Neurotology* 23(6) 885-90.
- Schwartz, S. (2007). *Choice in Deafness. A Parent's Guide to Communication Options*. United States of America: Woodbine House Inc.
- Schwartz, S.R., Watson, S.D., y Backous, D.D. (2012). Assessing candidacy for bilateral cochlear implants: a survey of practices in the United States and Canada, *Cochlear implants International*, 13(2), 86-92.
- Schwartzman, J. (2002). Historia del implante coclear. *Integración* 22, 15-19.
- Silvestre, N., y Laborda, M. (2005). Los inicios de la comunicación y la adquisición del lenguaje oral en el alumnado con sordera. En V.M. Acosta, *La sordera desde la diversidad cultural y lingüística*(pp.43-55). Barcelona: Masson.
- Simmons, F.B. (1985). History of cochlear implants in the United States: A personal perspective. En R.A. Schindler y M.M. Merzenich (Eds.), *Cochlear implants* (pp. 1-7). New York: Raven Press.

- Sloman, L., Springer S., y Vachon, M.L. (1993). Disordered communication and grieving in deaf member families. *Family Process*, 32(2), 171-182.
- Spahn, C., Richter, B., Burger, T., Löhle, E., y Wirsching, M. (2003). A comparison between parents of children with cochlear implants and parents of children with hearing aids regarding parental distress and treatment expectations. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67, 947-955.
- Spencer, P.E., Tomblin, J.B., y Gantz, B.J. (2000). Reading skills in children with multichannel cochlear-implant experience. *Volta Review*, 99(4), 193-202.
- Spencer, P.E. (2002). Language development of children with cochlear implant. In Christiansen & I. Leigh (Eds.), *Cochlear Implants in Children: Ethics and Choices* (pp. 222-249). Washington, DC.: Gallaudet University Press.
- Spencer, P.E., y Marschark, M. (2003). Cochlear implants: Issues and implications. In M. Marschark (ed.), *Oxford Handbook of deaf studies, language, and education* (pp. 434-448). New York: Oxford University Press.
- Spencer, P.E. (2004). Individual differences in language performance after cochlear implantation at one to three years of age: Child, family and linguistics factors. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(4), 395-412.

- Spink, D. (1976). Crisis intervention for parents of the deaf child. *Health and Social Work, 1*(4), 141-159.
- Stake, R.K. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Steinberg, A., Brainsky, A., Bain, L., Montoya, L., Indembaum, M., y Potsic, W. (2000). Parental values in the decision about cochlear implantation. *Journal Pediatric Otorhinolaryngology, 55*(2), 99-107.
- Strauss, A., y Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research. Grounded Theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage Publications.
- Suárez, M. y Rodríguez, M. C. (2006). Un niño sordo en la familia. En V.M. Acosta (Coord.), *La sordera desde la diversidad lingüística y cultural*(pp.43-56). Barcelona: Masson.
- Suárez, M., Rodríguez, M.C. y Castro, A. (2006). La discapacidad auditiva: Impacto en la familia e importancia del apoyo social. *Currículum, 19*.
- Summerfield, A.Q., y Marshall D.H. (1995). *Cochlear implantation in the UK 1900-1994*. London: HMSO.
- Svirsky, M.A., Robbins, A.M., Kirk, K.L., Pisoni, D.B., y Miyamoto, R.T. (2000). Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychological Science, 11*, 153-158.
- Tashakkori, A., y Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology*. Thousand Oaks: Sage.

- Tashakkori, A., y Teddlie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Thousand Oaks: CA. Publications
- Thibodeau, G. (1998). *Estructura y función del cuerpo humano*. Madrid: Harcourt Brace.
- Thoutenhoofd, E. D., Archbold S. M., Gregory, S., Lutman, M.E., Nikolopoulos, T.P., y Sach, T.H. (2005). *Paediatric Cochlear Implantation: Evaluating Outcomes*. London: Whurr.
- Tobey, E.A., Geers, A.E., Brenner, C.B., Altuna, D., y Gabbert, G. (2003). Factors associated with development of speech production skills in children implanted by age five. *Ear and Hearing*, 24, 36S-45S.
- Trinidad, G., Alzina, V., Jáudenes, C., Núñez, F., y Sequí, J.M. (2009). *Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de Hipoacusias (CODEPEH) para 2010, FIAPAS*, 131.
- Trinidad-Ramos, G., De Aguilar, V.A., Jaúdenes-Casaubon, C., y Nuñez-Batalla, F. (2010). Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH), *Acta Otorrinolaringológica Española*, 61(1), 69-77.
- Tye-Murray, N., Spencer, L., y Woodworth, G.G. (1995). Acquisition of speech by children who have prolonged cochlear implant experience. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 327-337.
- Valach, L., Young, R.A., y Lynam, M.J. (2002). *Action theory primer for applied research in the social sciences*. New York: Praeger.

- Vallés, M.S. (1995). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis Sociología.
- Vallés, M.S. (1999). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis Sociología.
- Van Hoesel, R.H., y Clark, G.M. (1997). Psychophysical studies with two binaural cochlear implant subjects. *Journal Acoustical Society America*, 102, 495-507.
- Verdugo, M. A., y Jordán, F. (1999). *Hacia una nueva concepción de la discapacidad*. Salamanca: Amarú.
- Vernon, M., y Wallrabenstein, J.M. (1984). The diagnosis of deafness in a child. *Journal Communication Disorders*, 17(1), 1-8.
- Villar, L.M. y Alegre, O.M. (2010). El professor reflexivo. En Alegre, O.M. (2010). *Capacidades docents para atender a la diversidad*. Mad: Sevilla, 13-30.
- Vrolix, Y., Pans, R., De Raeve, L., Spaai, G., De Gooijer, K., Bammens, M. Croux, E., y Tuyls, L. (2010). Supporting young deaf children with cochlear implants and their families: suggestions and tips for parents and professionals. *Cochlear Implants International*, 11, 390-394.
- Watson, S.M., y Gregory, S. (2005). Non-use of cochlear implants in children: Child and parent perspectives. *Deafness and Education International*, 7(1), 43-58.

- Watson, L. M., Archbold, S. M., y Nikolopoulos, T. P. (2006). Changing communication mode after implantation by age at implant. *Cochlear Implants International*, 7, 77–91.
- Wechsler, D. (2012). *WISC-IV, Escala de inteligencia de Wechsler para adultos*. California: Pearson.
- Wechsler, D. (2012). *WISC-IV, Escala de Inteligencia de Wechsler para niños*. California: Pearson.
- Weisel, A., Y Zandberg, S. (2002). *Education of deaf and hard of hearing students*. Tel Aviv, Israel: The open University.
- Weisel, A., Most, T., y Rinat, M. (2007). Mothers' Stress and Expectations as a Function of Time Since Child's Cochlear Implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(1), 55-64.
- Wheeler, A., Archbold, S. M., y Gregory, S. (2007). Cochlear implants: The young People's Perspective. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 12(3), 303-16.
- Wilgosh, L. (1990). Issues in Education and Daily living for families of children with disabilities. *Journal of Educational Research*, 36(4), 299-309.
- Willens, P. (2000). Genetic causes of hearing loss. *New England Journal of Medicine*, 342(15), 1101-1119.
- Williams, D.M., y Darbyshire, J.O. (1982). Diagnosis of deafness: A study of family response and needs. *Volta Review*, 84(1), 24-30.

- Wilson, D., y Lawson, M.Z. (1995). Advances in coding strategies for cochlear implants. *Advances in Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 9, 105-129.
- Young, A.M., y Valach, L. (2004). The construction of career through goal-directed action. *Journal of Vocational Behavior*, 64, 499-514.
- Young, N.M., y Kirk, K.I. (2013). Evolution of pediatric cochlear implantation, *Otology & Neurotology* 34(3), 385-397.
- Zaidman-Zait, A. (2007). Parenting a child with a cochlear implant: A critical incident study. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12, 221-241.
- Zaidman-Zait, A., y Jamieson, J.R. (2004). Searching for Cochlear implant Information on the Internet Maze: Implications for Parents and Professionals. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(4), 413-426.
- Zaidman-Zait, A., y Most, T. (2005). Cochlear implants in children with hearing loss: Maternal expectations and impact on the family. *Volta Review*, 105, 129-150.
- Zaidman-Zait, A., y Young, R.A. (2008). Parental involvement in the habilitation process following children's cochlear implantation: an action theory perspective. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13(2), 193-214.
- Zapata, R. (2002). Evaluación psicológica y psiquiátrica. En M. Manrique y A. Huarte (Coords.), *Implantes Cocleares* (pp.149-160) Barcelona: Masson.

Recursos electrónicos

Recursos web sobre implante coclear.

<http://www.cohlearhttp://www.capitaloto.com/cochlear.htm>. [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacionlogo/libro_biap_audiologia.pdf [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

http://biomed.brown.edu/Courses/BI108/BI108_2001_Groups/Cochlear_Implants/history.html [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

www.implantecoclear.org/pdf/historia.pdf. [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

http://www.medel.com/spanish/90_Company/About_MED-EL.php?navid=46 [Recurso electrónico consultado en octubre de 2012]

<http://www.advancedbionics.com/aboutus/history.asp> [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

<http://www.medel.com> [Recurso electrónico consultado en octubre de 2010]

<http://www.cohlear.com/Corp/Company/180.asp#>. [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

http://www.iecs.org.ar/file_consortio/Implante%20Coclear.pdf. [Recurso electrónico consultado en septiembre de 2012]

<http://www.terra.es/personal6/932108627/Articulos/Arti8-2.pdf> [Recurso electrónico consultado en julio de 2012]

<http://www.europapress.es/salud/salud-bienestar/noticia-cirujano-espanol-pionero-colocar-implante-coclear-mas-pequeno-mundo-primera-vez-europa-20091102191518.html>) [Recurso electrónico consultado en octubre de 2012]

http://biomed.brown.edu/Courses/BI108/BI108_2001_Groups/Cochlear_Implants/history.html[Recurso electrónico consultado en octubre de 2012]

<http://www.medel.com/int/show/index/id/7/title/ABOUTMEDEL?PHPSESSID=n0i0j24ase9b8bqdn84p4q4g12> [Recurso electrónico consultado 27 de agosto de 2012]

www.advancedbionics.com[Recurso electrónico consultado 27 de agosto de 2012]

<http://pro.bionicear.eu/>[Recurso electrónico consultado 27 de agosto de 2012]

<http://www.docstoc.com/docs/50211733/DESCRIPCION-DEL-IMPLANTE-COCLEAR-DE-COCHLEAR-CORPORACION>[Recurso electrónico consultado 27 de agosto de 2012]

<http://www.medicaexpo.es/prod/advanced-bionics/procesadores-de-contorno-de-oreja-para-implantes-cocleares-70818-436599.html>figura pp25[Recurso electrónico consultado 27 de octubre de 2012]

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PUNTO DE VISTA Y LAS EXPERIENCIAS DE LOS PADRES DE NIÑOS CON IMPLANTE COCLEAR

NIÑO/A:.....

FECHA NACIMIENTO:.....FECHA:.....

PERSONA ENTREVISTADA:.....

Instrucciones: Piense en cómo ve a su hijo/a ahora, si lo compara a cómo lo/a encontraba antes del Implante Coclear. En relación con cada una de las siguientes afirmaciones, usted estaría:

(TA) = TOTALMENTE de ACUERDO

(A) = de ACUERDO

(NA-ND) = Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo

(D) = en DESACUERDO

(TD) = en TOTAL DESACUERDO

TA A NA-ND D TD

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Se comunica con dificultad incluso con personas a las que conoce bien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Inmediatamente después de la implantación su conducta se deterioró.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mi ayuda ha sido más productiva después de la implantación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Antes del implante no conseguía ningún beneficio con su prótesis auditiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. No tiene una relación estrecha con sus abuelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Es totalmente consciente de su implante en todo momento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sabe cuando quiero que me atienda porque puede oírme cuando lo/a llamo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. No es capaz de afrontar una escolarización en integración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ha sido un problema encontrar a alguien que se encargue del resto de la familia cuando vamos al Centro implantador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Los progresos durante los primeros meses parecían muy lentos.
11. Raramente puedo dejarle hacer algo por sí mismo/a.
12. Me preocupa que el/a me pueda culpabilizar en el futuro por mi decisión de realizarle un implante.
13. El/a ha necesitado más mi ayuda desde que recibió su implante.
14. Todavía muestra signos de frustración en sus comportamientos.
15. Me preocupa que mi hijo/ sea rechazado por la comunidad sorda debido a su implante.
16. Me preocupa su pronunciación.
17. Una gran cantidad de ayuda al principio significa que el niño necesitará menos ayuda más adelante.
18. Ahora dispongo de más tiempo para mí misma porque es más independiente.
19. Los costes de los desplazamientos al Centro implantador son un problema.
20. En la escuela tiene el mismo nivel de los niños de su edad.
21. Los progresos tras la implantación han sido mayores de lo que esperaba.
22. Ahora puedo hablar con el/ella incluso cuando no me ve la cara (ej., en el coche o en la oscuridad).

23. .Tomar la decisión de realizarle el implante fue la parte más difícil para mí

TA A NA-ND D TD

24. El periodo de espera de los resultados de la evaluación antes de la implantación fue difícil.
25. Antes de recibir el implante estaba aislado/a socialmente..
26. Los cambios que ha experimentado después del implante han mejorado su confianza en sí mismo/a..
27. Era muy dependiente de nosotros antes de su implantación..
28. Ahora puede entretenerse escuchando música, viendo la tele o jugando
29. Estoy preocupado/a por su futuro centro de escolarización..
30. El proceso de implantación no ha sido más estresante de lo esperado.
31. No hace amigos fácilmente fuera de la familia.

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 32. Es sociable dentro de la familia participa más en las situaciones familiares que antes de su implantación.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. Es tan independiente como la mayoría de los niños/as de su edad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. Estoy contento/a con sus progresos en la escuela. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35. Ahora puedo dejarlo/a jugar solo/a fuera de casa porque es consciente de los sonidos del tráfico. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. Aún es incapaz de hacer frente a situaciones nuevas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. El proceso de implantación en su conjunto es aún estresante. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. Me preocupa que al final el/a pueda no formar parte ni del mundo sordo ni del oyente. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. La relación con sus hermanos/as ha mejorado. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. Su conducta ha mejorado desde que tiene el implante. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41. Se ha vuelto polémico (discute, se enfada más) desde que tiene el implante.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42. Un padre de un niño con implante necesita ser paciente porque los beneficios pueden tardar en notarse.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43. Ha sido duro sacar tiempo del trabajo para las citas en el Centro implantador. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 44. Se siente menos frustrado/a que antes de tener el implante. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 45. Participa en las relaciones familiares de igual forma que los demás miembros. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46. Ahora le doy la misma cantidad de ayuda que antes de su implante. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 47. En la escuela confía totalmente en su implante. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 48. Continúa siendo un/a niño/a feliz que se divierte. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49. Su lenguaje hablado ha evolucionado mucho. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50. Ahora es hablador/a y participa en conversaciones con los demás. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Muchísimas gracias por el tiempo que le ha llevado completar este cuestionario.

ANEXO 2

Cuestionario Sociométrico

INSTRUCCIONES

Se les pide a todos los alumnos de la clase que rellenen en silencio e individualmente el cuestionario, manifestándoles que todos los datos del mismo son confidenciales.

Así mismo , se les indica que, una vez terminado el cuestionario, no comenten sus respuestas con los demás.

CUESTIONARIO SOCIOMÉTRICO

Nombre _____ Apellidos _____

Curso _____ Edad _____ Fecha _____

Centro educativo _____

a) Escribe los nombres y apellidos de tus dos mejores amigos o amigas de la clase.

1º Nombre _____ Apellidos _____

2º Nombre _____ Apellidos _____

b) Escribe el nombre de los compañeros o compañeras de clase que tú creas que suelen estar solos por ser antipáticos o raros.

1º Nombre _____ Apellidos _____

2º Nombre _____ Apellidos _____

c) Dime los tres compañeros o compañeras de la clase que consideres más inteligentes de la clase.

1ª Nombre _____ Apellidos _____

2º Nombre _____ Apellidos _____

d) ¿Quiénes son los compañeros o compañeras que ayudan más a los demás niños de la clase?

1º Nombre _____ Apellidos _____

2º Nombre _____ Apellidos _____

e) Indica ahora quienes son las dos personas menos estudiosas y trabajadoras de la clase.

1º Nombre _____ Apellidos _____

2º Nombre _____ Apellidos _____

ANEXO 3

CUESTIONARIO A PADRES

DATOS BIOGRÁFICOS:

NOMBRE DEL NIÑO/A:.....

FECHA DE NACIMIENTO:.....

EDAD:.....

DATOS DE LA ESCOLARIZACIÓN DEL/DE LA NIÑO/A:

COLEGIO:.....

CURSO:.....

DATOS DE LA SORDERA DEL/DE LA NIÑO/A:

CAUSAS DE LA SORDERA:

PRENATAL() ; PERINATAL() ; POTNATAL() ; DESCONOCIDO()

PRENATAL: genética, embrionaria, enfermedad infecciosa,
incompatibilidad Rh.

PERINATA: anoxia, sufrimiento fetal, traumatismo, ototóxicos.

POSTNATAL: ototóxicos, traumatismo, enfermedad infecciosa.

GRADO DE PÉRDIDA AUDITIVA:

OÍDO IZQUIERDO: IMPLANTADO () ; LEVE () ; MEDIA-SEVERA () ;
PROFUNDA ()

OÍDO DERECHO: IMPLANTADO (); LEVE (); MEDIA-SEVERA (); PROFUNDA ()

EDAD DEL DIAGNÓSTICO DE LA SORDERA:.....

EDAD 1º AUDÍFONO OÍDO IZQUIERDO:.....

EDAD 1º AUDÍFONO OÍDO DERECHO:.....

EDAD A LA QUE SE IMPLANTÓ OÍDO IZQUIERDO:.....

EDAD A LA QUE SE IMPLANTÓ OÍDO DERECHO:.....

DATOS FAMILIARES

TIPO DE FAMILIA:

MONOPARENTAL(); PADRES SEPARADOS(); AMBOS PADRES()

EDAD DEL PADRE:

20-30 AÑOS(); 31-40 AÑOS(); 41-50 AÑOS(); MÁS DE 50 AÑOS()

ESTUDIOS DEL PADRES:

PRIMARIA(); BACHILLERATO();SUPERIORES()

STUACIÓN LABORAL DEL PADRE:

SIN EMPLEO(); EN ACTIVO()

EDAD DE LA MADRE:

20-30 AÑOS(); 31-40 AÑOS(); 41-50 AÑOS(); MÁS DE 50 AÑOS()

ESTUDIOS DE LA MADRE:

PRIMARIA(); BACHILLERATO();SUPERIORES()

SITUACIÓN LABORAL DE LA MADRE:

SIN EMPLEO(); EN ACTIVO()

¿HA ASISTIDO LA FAMILIA A PROGRAMAS DE FORMACIÓN?

NO(); SI()

NÚMERO DE HERMANOS.....

LUGAR QUE OCUPA.....

FAMILIARES SORDOS:

NO(); SI()

TIPO DE COMUNICACIÓN DENTRO DE LA FAMILIA:

SIGNOS(); ORAL(); BILINGÜE()

**NÚMERO DE HORAS SEMANALES DE LOGOPEDIA
EXTRAESCOLAR:**

NINGUNA(); MENOS DE 2 HORAS(); 2 A 3 HORAS(); MÁS DE
TRES HORAS()