

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

**Relacion entre el nivel de conocimiento de los padres
sobre salud oral y presencia de caries e higiene oral en
escolares con discapacidad**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Maria Del Pilar Chileno Arana

ASESOR

Katia Luz Medina Calderón

Lima - Perú

2016

Aprobación y jurados:

Presidente : MG. CD. Carlos Campodónico Reátegui

Miembro : CD. Esp. Pedro Villavicencio Gallardo

Miembro Asesor : CD. Katia Luz Medina Calderón

DEDICATORIAS

A Dios,
por siempre acompañarme
y protegerme en todo momento.

A mis padres,
por su amor, infinita paciencia
e incondicional apoyo.

A mis hermanas,
por su cariño y amor.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Katia Luz Medina Calderón, mi asesora,
por su confianza, apoyo y disposición incondicional para
orientarme en esta investigación.

A la directora del CEBE N.º 15, Sonia Luz Jara Espinoza,
por su permiso y tiempo para proceder en la
elaboración de esta investigación.

A los padres de familia y escolares del CEBE N.º 15 ,
que participaron voluntariamente en este estudio

Al Dr. Pedro Villavicencio Gallardo,
por sus consejos y apoyo en la realización
de esta investigación

Al Dr. Carlos Campodónico Reátegui,
por su disponibilidad y ayuda desinteresada

A los docentes de la facultad, y a todas aquellas personas
que de una u otra manera colaboraron en la
realización de esta investigación.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo relacionar el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral en los escolares discapacitados del CEBE N° 15 en Huaycán, en el 2016. El estudio es descriptivo, observacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 84 escolares con discapacidad de 3 a 20 años y sus padres. La evaluación del conocimiento sobre salud oral de los padres se realizó mediante un cuestionario, clasificándolos en 3 grupos de nivel de conocimiento sobre salud oral bueno, regular y deficiente, de acuerdo a la escala de Estaninos. Luego se evaluó la higiene oral y el índice ceod/CPOD en los escolares discapacitados. Los resultados han evidenciado un deficiente conocimiento de los padres sobre salud oral (47,6%) y una higiene oral mala en los escolares (45,2%). El ceo-d más alto pertenece a los escolares con Deficiencia auditiva ($5 \pm 1,89$), mientras que el CPO-D más alto fue del retardo mental (4 ± 3). Se estableció una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los padres sobre salud oral y la higiene oral de los escolares discapacitados a la prueba X^2 ($p < 0,05$). Existe una moderada relación directa ($r = 0,502$). Se estableció una relación significativa ($p < 0,05$) e inversa ($r = -0,328$) entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries en los escolares discapacitados con el análisis de Correlación de Spearman.

Palabras Claves: Conocimiento - escolares con discapacidad - salud oral - experiencia de caries - higiene oral.

ABSTRACT

The purpose of the research was to relate the knowledge on oral health of parents and caries experience and oral hygiene in students with disabilities at the Basic Education Center Special No. 15, Huaycán in 2016. This study is descriptive, observational and transversal. The sample was conformed by 84 students with disabilities from 3 to 20 years of age and their parents. The evaluation of knowledge on oral health of parents was made by means of a questionnaire of 23 questions classifying them in 3 groups of level of knowledge on oral health: good, fair and poor, according to the scale developed by Estaninos. The oral hygiene and a deft / DMFT in students with disabilities was then evaluated. The results of this research determined a poor knowledge on oral health of parents (47.6%), the oral hygiene students was poor (45.2 %). The average deft higher was the hearing deficiency (5 ± 1.89), while the highest DMFT was the mental retardation (4 ± 3). A statistically significant relationship ($p < 0,05$) between the knowledge on oral health of parents and oral hygiene of the students with disabilities to the X^2 test. There is a moderate direct relationship ($r = 0,502$). A statistically significant ($p < 0,05$), relationship between the knowledge on oral health of parents and caries experience in the students with disabilities with Spearman correlation analysis, the correlation is inverse and low ($r = -0.328$).

Keywords: Knowledge - students with disabilities - oral health - caries experience - oral hygiene.

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
	2.1. Área Problema	3
	2.2. Delimitación del problema	3
	2.3. Formulación del problema	4
	2.4. Objetivos de la investigación	5
	2.4.1. Objetivo general	5
	2.4.2. Objetivos específicos	5
	2.5. Justificación de la investigación	5
	2.6. Limitaciones de la investigación	6
III.	MARCO TEORICO	7
	3.1. Antecedentes	7
	3.2. Bases Teóricas	11
	3.2.1. Conocimiento	11
	3.2.1.1. Características	11
	3.2.1.2. Niveles de conocimientos	12
	3.2.1.3. Tipos de Conocimiento	12
	3.2.1.4. Medición de Conocimientos	13
	3.2.2. Discapacidad	14
	3.2.2.1. Clasificación	15
	3.2.2.2. Retraso Mental	16
	3.2.2.3. Síndrome de Down	19
	3.2.2.4. Autismo	24
	3.2.2.5. Discapacidad sensoriales	28
	3.2.2.5.1. Discapacidad visual	28
	3.2.2.5.2. Discapacidad auditiva	30
	3.2.3. Erupción Dental	33
	3.2.4. Placa dental	36
	3.2.5. Caries	36
	3.2.5.1. Definición	36
	3.2.5.2. Clasificación	37
	3.2.5.3. Etiología	38
	3.2.5.4. Factores de Riesgo	39

3.2.5.5. Índices de Caries	40
3.2.6. Enfermedad gingival y periodontal	47
3.2.6.1. Definiciones	44
3.2.6.2. Etiología	45
3.2.6.3. Nueva Clasificación	46
3.2.7. Epidemiología de caries y enfermedad periodontal	47
3.2.8. Medidas preventivas en salud oral	47
3.2.8.1. Higiene Oral	48
• Cepillado	49
• Uso de hilo dental	52
• Flúor	52
• Índice de higiene Oral	55
3.2.8.2. Dieta	58
3.2.8.3. Visita al dentista	62
3.3. Definición de términos básicos	66
3.4. Hipótesis y variables	67
3.5. Operacionalización de Variables	68
IV. METODOLOGÍA	69
4.1. Tipo de Estudio	69
4.2. Población y muestra	69
4.3. Métodos y técnica de recolección de datos	70
4.4. Procesamiento y análisis de resultados	74
V. RESULTADOS	75
VI. DISCUSIÓN	93
VII. CONCLUSIONES	98
VIII. RECOMENDACIONES	99
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
ANEXOS	107

LISTA DE TABLAS

Tabla N.º 01. Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016	75
Tabla N.º 02. Discapacidad y género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	76
Tabla N.º 03. Discapacidad y edad de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	77
Tabla N.º 04. Higiene Oral de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	78
Tabla N.º 05. Higiene Oral y Género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	79
Tabla N.º 06. Higiene Oral y edad de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	80
Tabla N.º 07. Higiene Oral y Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016	81
Tabla N.º 08. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	82
Tabla N.º 09. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	83

Tabla N.º 10. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y edad de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	83
Tabla N.º 11. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016	84
Tabla N.º 12. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Salud Oral en el año 2016	85
Tabla N.º 13. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre desarrollo dental en el año 2016	86
Tabla N.º 14. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Medidas Preventivas en Salud Oral en el año 2016	87
Tabla N.º 15. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Enfermedades Bucales en el año 2016	88
Tabla N.º 16. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Discapacidad de los Escolares del CEBE N.º15 en el año 2016	89
Tabla N.º 17. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Higiene Oral de los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	90
Tabla N.º 18. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Experiencia de caries en los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N.º 01. Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016	75
Gráfico N.º 02 Discapacidad y género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	76
Gráfico N.º 03. Higiene Oral de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	78
Gráfico N.º 04. Higiene Oral y Género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º 15 en el año 2016	79
Gráfico N.º 05. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016	82
Gráfico N.º 06. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Salud Oral en el año 2016	85
Gráfico N.º 07. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre desarrollo dental en el año 2016	86
Gráfico N.º 08. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Medidas Preventivas en Salud Oral en el año 2016	87
Gráfico N.º 09. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Enfermedades Bucales en el año 2016	88
Gráfico N.º 10. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral la Higiene Oral de los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el 2016	91

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01: CÓDIGOS DE LA OMS SOBRE ESTADO DE SALUD DENTAL	108
ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	110
ANEXO 03: CONSENTIMIENTO INFORMADO	111
ANEXO 04: CUESTIONARIO SOBRE SALUD ORAL	112
ANEXO 05: CONSTRUCCIÓN DE LOS LÍMITES DE CONFIANZA DE LA VARIABLE CONOCIMIENTO SEGÚN LA ESCALA DE ESTANINOS	116
ANEXO 06: VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO	118
ANEXO 07: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	119
ANEXO 08: CALIBRACION INTEREXAMINADORES	124
ANEXO 09: FOTOGRAFÍAS DEL PERIODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	125

I. INTRODUCCION

Tradicionalmente, las personas con algún tipo de discapacidad eran aisladas del resto de la población, en lugar de ser estimulados a continuar con una vida plena y saludable. En los últimos cuarenta años se ha visto un cambio en el comportamiento de la población hacia las personas con discapacidad, sin embargo, se ha dedicado poca atención a resolver el estado de salud y necesidades de servicio en dichas personas. Generalmente, el cuidado dental en las personas con discapacidad, no es una prioridad, las complicaciones médicas, de las que no escapa esta población, son tomadas en cuenta con mayor interés por los familiares y por las autoridades de salud sin tomar en consideración que la condición intraoral de estos pacientes (mala higiene oral, hábitos alimenticios, enfermedades en las encías, infecciones e inflamaciones crónicas y agudas, bruxismo, traumatismos constantes, etc.) puede repercutir negativamente en su condición sistémica. Las investigaciones realizadas en diversos países desarrollados y de América Latina señalan que la presencia de caries dental y deficiente higiene bucal, en niños y adolescentes con alteraciones motoras y sensoriales es alta. En el Perú, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e informática) en el 10,9% de hogares, existe al menos una persona con algún tipo de discapacidad. Debido a que este tipo de población depende en su gran mayoría de sus padres, tutores o encargados de su cuidado, es importante resaltar que el conocimiento que ellos tienen sobre salud oral es una pieza clave y fundamental para la prevención de enfermedades orales y más aún debido a que estos conocimientos pueden ser transmitidos y aplicados en sus hijos. El presente estudio dará a conocer algunos aspectos sobre el nivel de conocimiento de los padres de salud oral de escolares discapacitados (Síndrome Down, Autismo, Retardo mental y deficiencias sensoriales) y la relación que existe con el nivel de higiene oral y la experiencia de caries en sus hijos; ya que ellos son los

responsables directos de la higiene bucal de los niños. Los resultados de esta investigación actualizarán la base de datos estadísticos sobre el nivel de conocimiento sobre salud oral de los padres de niños discapacitados del sector de Huaycán ya que en el Perú se han realizado pocos estudios sobre esta población que tienen dos características importantes: su condición de discapacidad y que pertenecen a un sector de bajos recursos económicos o extrema pobreza. Además serán de base para futuros programas de prevención dental dirigidos a esta población.

II. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ÁREA PROBLEMA

La necesidad del establecimiento de hábitos y costumbres beneficiosos para la salud desde los primeros momentos de la vida ha sido demostrada por múltiples estudios que han confirmado que un estilo de vida satisfactorio mejora la calidad de vida y se traduce en salud. Entre estas conductas, la higiene oral adecuada y los hábitos dietéticos no perjudiciales a la salud oral, constituyen elementos de la cultura oral sanitaria que se transforman en necesidades y que luego se ejecutan con habitual regularidad. La herramienta fundamental para establecer dichos hábitos es la educación para la salud oral que consiste en la transmisión de conocimientos. La educación debe ser fundamentada en una pedagogía participativa y lograr no sólo cambios cognoscitivos, sino cambios de conducta y estilos de vida en un futuro.¹

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los niños con discapacidades y necesidades especiales tienen más riesgo de sufrir problemas de salud; dependen de otros para lograr y mantener una buena salud y la salud bucal no es una excepción. El 80% de las personas con discapacidad, particularmente en la población infantil, viven en países de bajos ingresos y la pobreza limita aún más el acceso a servicios básicos de salud, incluyendo la salud oral². Según la OMS, 2/3 partes de dicha población no reciben atención bucodental y aunque los porcentajes estimados de población con discapacidad varían de una localidad a otra, los aspectos de salud integral para este grupo poblacional no incluyen su rehabilitación bucodental.³ En el año 2002 se calculó que existen 2,5 millones de personas con alguna discapacidad en el Perú; de los cuales aproximadamente 620,000

niños de edad escolar presentan alguna discapacidad, de estos sólo 27, 000 tienen cobertura educativa y no existen oficialmente, en el Perú, programas educativos preventivos de higiene bucal para niños discapacitados.⁴ Se ha determinado que las personas con discapacidad presentan una alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal y un alto índice de higiene oral.⁵

El desconocimiento de los problemas bucodentales en dichas personas así como las de sus familiares, crean e incrementan las barreras para fomentar el hábito en salud bucal. Los padres juegan un papel fundamental en la educación de sus hijos, conocen mejor que nadie sus limitaciones y fomentan sus capacidades para aumentar su independencia y autonomía en el futuro. Es por ello que es de suma importancia la formación de hábitos beneficiosos para la salud bucal en los primeros años de vida, entre ellos una higiene oral adecuada. Para esto, los padres y tutores tienen que tomar conciencia sobre la salud bucal de su hijo con discapacidad, ellos son los primeros que deben tener conocimiento sobre las enfermedades bucodentales y los métodos de higiene oral para aplicarlas y mostrarlas a sus hijos. La presente investigación está orientada a relacionar el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral de los escolares discapacitados del Centro de Educación Básica Especial N° 15 Huaycán en el año 2016.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral en los escolares discapacitados del Centro de Educación Básica Especial N° 15 - Huaycán del distrito de Ate en el año 2016?

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral en los escolares discapacitados del Centro de Educación Básica Especial N° 15 - Huaycán del distrito de Ate en el 2016.

2.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la discapacidad según género y edad.
- Determinar la higiene oral de los escolares según género, edad y discapacidad.
- Determinar la experiencia de caries según el índice CPOD y ceod de escolares según género, edad y discapacidad.
- Determinar el conocimiento de los padres sobre salud oral.
- Determinar el conocimiento de los padres sobre el desarrollo dental.
- Determinar el conocimiento de los padres sobre medidas preventivas de salud oral.
- Determinar el conocimiento de los padres sobre las principales enfermedades bucales.
- Relacionar el conocimiento de los padres sobre salud oral y discapacidad.
- Relacionar el conocimiento de los padres sobre salud oral y la higiene oral en los escolares discapacitados.
- Relacionar el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries en los escolares discapacitados.

2.5. JUSTIFICACIÓN

Los problemas comunes bucales, tales como caries o enfermedades de las encías, afectan a todos los niños. Pero los niños con discapacidades y otras necesidades especiales tienen más problemas de salud bucal que la población

en general. Por ejemplo, los niños con discapacidades pueden tener problemas de habilidades cognitivas, comportamiento, movilidad, neuromusculares (babeo, atragantamiento y problemas para tragar), movimientos corporales no controlados, reflujo gastroesofágico, o convulsiones. Estas complicaciones pueden representar obstáculos para el cuidado adecuado de la boca y hacer que los niños tengan mayores riesgos de desarrollar problemas de salud bucal. Los padres de familia de los niños con discapacidad son los principales educadores, porque conocen mejor las limitaciones de sus hijos. Ellos deben ser los primeros en tomar conciencia sobre la gravedad de los problemas bucales que aquejan a sus hijos con discapacidad ya que generalmente estos problemas bucodentales son consecuencia de una falta de actuación precoz. Los tratamientos dentales complejos, incluyendo la pérdida de dientes pueden ser evitados si a edades tempranas los padres enseñan a sus hijos medidas preventivas y los pongan en práctica para que de esta manera limiten el riesgo de caries y otras enfermedades bucales. En el Perú se han realizado pocos estudios sobre esta población que tienen dos características importantes: su condición de discapacidad y que pertenecen a un sector de bajos recursos económicos o extrema pobreza. Para poder poner en marcha un programa preventivo en salud bucodental en pacientes con discapacidad y necesidades especiales es necesario saber cuánto conocen los padres sobre la salud bucodental.

2.6.LIMITACIONES

La renuencia y el desinterés de los padres de familia para el llenado de las encuestas y la dificultad para realizar el odontograma y la toma de higiene oral de todos los escolares.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

Serrano M. y col (2012)⁶ Realizó un estudio para conocer el estado de salud bucodental en niños con discapacidad intelectual en 3 Instituciones Educativas Especiales en Mérida, Venezuela. Donde el mayor porcentaje de la población estudiada no presenta alteraciones en el desarrollo del esmalte, fluorosis, ni caries dental. Sí presentaron elevados niveles de placa dental, una alta prevalencia de necesidades preventivas y restauradoras y alteraciones en la relación molar.

Calderón I. (2009)⁷ Determinó la asociación existente entre la deficiencia auditiva congénita en niños de 6 a 12 años de edad con la experiencia de caries e higiene oral de colegios estatales de Lima metropolitana. El grupo con deficiencia auditiva congénita tienen casi 5 veces más probabilidad de tener IHO-S malo en relación al grupo sin deficiencia auditiva congénita. El ceod fue de 7 en el grupo con deficiencia auditiva congénita, mientras que en el grupo sin deficiencia auditiva congénita fue de 6,2. El CPOD fue de 6,23 para los niños con deficiencias auditivas congénitas y 6,2 para los niños sin deficiencias auditivas congénitas. Sin embargo, no se encontró diferencias significativas entre ambos grupos.

Vásquez M. (2009)⁸ Evaluó la relación entre el conocimiento sobre higiene bucal de padres y el estado de higiene bucal de niños con habilidades diferentes en el CEBE Medalla Milagrosa en VMT. Se observó que el 84.21% de los niños cuyos padres poseían un conocimiento bueno obtuvieron una buena higiene bucal; de esta manera también se encontró que el 100% de los niños cuyos padres presentaron un conocimiento malo no presentaron buena higiene bucal hallándose diferencias estadísticamente significativas.

Benavente L. (2007)⁹ Evaluó la influencia del nivel de educación sanitaria sobre salud bucal de padres sobre el estado de salud e higiene bucal del niño con retardo mental en dos Instituciones de educación especial de Lima. Se observó que el 62,1% de los niños cuyos padres tuvieron nivel bajo de educación sanitaria sobre Salud Bucal presentaron un estado de salud e higiene bucal malo en comparación con el 65,5% de los niños cuyos Padres tuvieron nivel medio de educación sanitaria sobre Salud Bucal que presentaron un estado de salud e higiene bucal regular, se halló diferencia estadísticamente significativa. Se dedujo que el nivel de educación sanitaria sobre salud bucal que poseen los padres está relacionado con el estado de salud e higiene bucal de los niños con retardo mental leve o moderado.

Cabellos D. (2006)⁴ Relacionó el nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los padres de niños discapacitados y su higiene bucal en el Centro Ann Sullivan del Perú. Los resultados determinaron un regular nivel de conocimiento de los padres (68,9%) y el nivel de higiene oral de los niños malo (88,9%), estableciéndose una relación estadísticamente significativa entre el nivel de higiene oral de los niños y el nivel de conocimiento de los padres.

Dávila, M. (2006)¹⁰ Determinó la prevalencia de caries dental en personas con retraso mental (RM) y los que sufren de síndrome de Down (SD) en la escuela especial ubicada en el Municipio Morán, Venezuela. La edad promedio de los participantes fue de $14,5 \pm 8,17$ y 48,3 % pertenecen a la clase social obrero. En relación con la salud bucal 53 % presentaba caries dental, de ellos 51,7 % en los molares. Las personas con RM moderado presentaron el mayor porcentaje de caries dental (75 %). Aproximadamente 53 % de las mujeres y 46,2 % de los varones, 64,4 % y 31,9 % de los participantes con RM y SD, tenían caries dental, respectivamente. Requerían tratamiento dental urgente 28,3 % de los participantes, y 45 % utilizaban los servicios odontológicos públicos. Concluyendo que las personas con RM y SD presentan una

precaria salud bucal por lo que se recomienda la creación de programas dirigidos a estas personas.

Arias S. y col. (2005)¹ Realizaron un estudio observacional y descriptivo en dos escuelas especiales del municipio Camagüey (Cuba) desde septiembre de 2003 hasta abril de 2004. La muestra estuvo constituida por 87 niños con retraso mental leve, en ellos se determinó el diagnóstico educativo mediante técnicas afectivo participativas. Además se valoró la información higiénico - sanitaria bucal de los padres y educadores relacionados con ellos. La mayoría de los niños y los padres presentaron un nivel de conocimiento sobre salud bucal no satisfactoria. Se confirmó la necesidad de enfatizar la educación para la salud en el tratamiento estomatológico de estos niños, así como de sus padres y educadores, por lo que se elaboró un programa de comunicación para la salud.

Al-Qahtani y col. (2004)¹¹ determinaron la experiencia de caries dental y el estado de higiene oral en niñas sordas, ciegas y con retraso mental de 6 a 12 años en Riyadh, Arabia Saudita; donde la experiencia de caries fue 100% y 88,2% mientras que el ceod de 6,58 y con CPOD de 3,89 en las niñas sordas de 6 a 7 años y 11 a 12 años de edad respectivamente. Sólo 17,4% y 7,0% de las niñas sordas de 6 a 7 y 11 a 12 años de edad tuvieron una buena higiene bucal respectivamente.

Nava P. (2002)¹² Determinó las condiciones de salud bucal en preescolares y su relación con las actitudes y nivel educativo de los padres del Preescolar de las Fuerzas Armadas de Cooperación, en Maracaibo, Venezuela. La salud bucal se estableció evaluando la caries y el índice de placa e índice gingival, y se determinaron las actitudes hacia la higiene bucal y el nivel educativo de los padres. Concluyeron que en los preescolares estudiados existe relación estadísticamente significativa entre la caries dental, el índice gingival y el índice de placa con las actitudes y nivel educativo de sus padres, reafirmandose la necesidad de desarrollar programas preventivos con

la participación de los padres de niños en edad preescolar, para la adquisición de hábitos de salud bucal.

Shyama M. y col. (2001)¹³ realizaron un estudio de experiencia de caries en 832 niños y adultos jóvenes inválidos (3-29 años; la edad media fue de 12,1 años) en Kuwait; quienes tenían problemas visuales, problemas de audición, discapacidades físicas o trastornos del desarrollo, que asistían a escuelas con necesidades especiales. El ceod fue 5,4 y CPOD 4.5 siendo mayor en el síndrome de Down y la más baja en las personas ciegas, y concluyeron que la experiencia de caries en la población con discapacidad era claramente mayor que entre los grupos de edad similar que no presentaban discapacidad (tomada anteriormente en una encuesta nacional de población). El estudio confirmó la necesidad de fortalecer la atención preventiva y restaurativa para esta población.

Van Der Ley (2000)¹⁴ realizó un estudio de prevalencia de caries dental en niños con deficiencia auditiva y visual de 6 a 12 años en la ciudad de Recife, Brasil; entre la clase social de los padres y la experiencia de caries, en el índice CPOD, presentó diferencia estadísticamente significativa para la clase D ($p=0,035$); además se observó mayor número de dientes cariados en los niños cuyos padres pertenecían a la clase E, en detrimento de las demás clases sociales; el índice ceod fue significativamente menor en los niños cuyos padres presentaban estatus social más elevado

Anglas R. (2000)¹⁵ Evaluó el nivel de información sobre medidas preventivas de salud bucal en una población de 500 personas entre 15 a 50 años en Lima Metropolitana y Callao donde encontró que el nivel de información es predominantemente regular, seguido por las categorías malo y bueno, los hábitos de higiene bucal de la población de Lima y Callao es regular, el nivel de información sobre hábitos alimenticios y dieta cariogénica es regular.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. CONOCIMIENTO

La definición más simple del conocimiento nos habla de obtener información acerca de un objeto. Pero sin duda es mucho más que eso. De hecho, la teoría del conocimiento se entronca dentro de la filosofía. Desde Platón a Aristóteles, desde Descartes a Leibnitz, o desde Kant a Hegel, en todos ellos se percibe la querencia a la universalidad; la alineación con el ser, con la esencia, con el conocimiento.¹⁶

A niveles más prácticos puede decirse que existen cuatro elementos básicos en el proceso del conocimiento. El primero de todos es el sujeto que conoce, después está el objeto conocido, seguido por la propia operación de conocer y, para terminar, el resultado que se obtiene, o sea la información relativa al objeto conocido. El dualismo de sujeto y objeto pertenece a la esencia del conocimiento.¹⁷

La humanidad, a lo largo de la historia, ha hecho grandes descubrimientos, sido protagonista de numerosas guerras, ha concebido diferentes ideas políticas, religiosas, filosóficas, etc. Todo el conocimiento acumulado, y que día a día se va desarrollando, forma parte de nuestro conocimiento, gracias al lenguaje y a la escritura del mismo.

3.2.1.1. CARACTERÍSTICAS

El conocimiento tiene un carácter individual y social; puede ser: personal, grupal y organizacional, ya que cada persona interpreta la información que percibe sobre la base de su experiencia pasada, influida por los grupos a los que perteneció y pertenece. También influyen los patrones de aceptación que forman la cultura de su organización y los valores sociales en los que ha transcurrido su vida. Esto determina que el conocimiento existe,

tanto en el plano del hombre como de los grupos y la organización, y que estos se encuentran determinados por su historia y experiencia social concreta.¹⁸

3.2.1.2. NIVELES DE CONOCIMIENTO

El conocimiento se puede obtener de distintas formas. Se considera que el ser humano percibe un objeto en tres niveles diferenciados: el sensible, el conceptual y el holístico.

El conocimiento sensible consiste en captar el objeto mediante los sentidos. El segundo nivel, el conceptual, es algo más complejo, ya que se trata de una representación inmaterial, aunque no por ello menos esencial. Uno puede tener el conocimiento sensible de su propia madre, que es singular, pero al mismo tiempo también poseer el conocimiento conceptual de madre aplicado a todas las madres, por lo que se trata de un concepto universal. El tercer nivel, si cabe, todavía es más complejo. El conocimiento holístico, que podría equipararse a la intuición, carece de formas, dimensiones o estructuras que son característicos de los otros dos niveles. Por lo tanto la complejidad ya es inherente hasta en su propia definición. Podría decirse que se percibe como un elemento de la totalidad, una vivencia que se capta pero que difícilmente va a poder comunicarse a los demás.¹⁶

3.2.1.3. TIPOS DE CONOCIMIENTO

Se pueden distinguir cuatro tipos de conocimiento; cotidiano, técnico, empírico y científico.

El conocimiento cotidiano es el que se encuadra dentro de los quehaceres que el ser humano lleva a cabo en su día a día. Esta actividad ha servido para acumular múltiples y valiosas experiencias que se han transmitido de generación en generación. Son respuestas a necesidades vitales que ofrecen resultados útiles y prácticos.

El conocimiento técnico es fruto de la experiencia. Su origen está en la experimentación que termina dando una respuesta universal que se aplica y circunscribe a otros objetivos similares.

El conocimiento empírico está basado en el saber popular. Se obtiene por azar mediante múltiples y variadas tentativas. Carece de métodos o técnicas, adquiere forma a partir de lo aparente, es sensitivo y escasamente preciso.

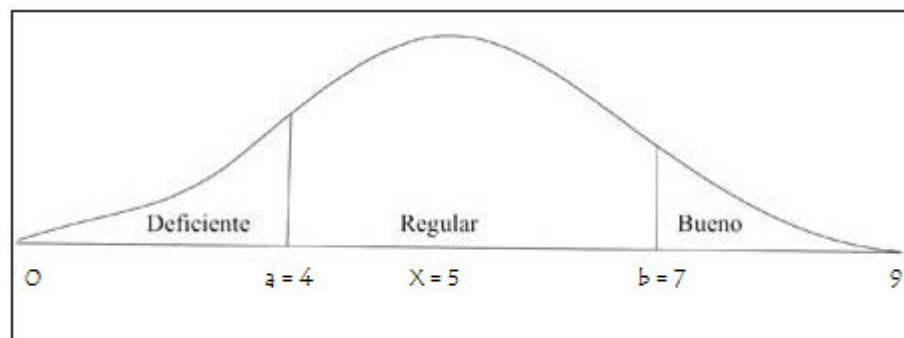
El conocimiento científico, a través del procedimiento empírico, trasciende el fenómeno para conocer las causas y leyes que lo rigen. Se adscribe a la certeza por cuando explica sus motivos. Es metódico y sistemático, ya que el objetivo se alcanza mediante el conocimiento de las leyes y principios que lo rigen.¹⁶

3.2.1.4. MEDICION DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento es el aprendizaje adquirido que se puede estimar en una escala que puede ser cualitativa o cuantitativa.

Escala de Estaninos

La escala de Estaninos es una escala normalizada de 9 unidades, con media de 5 y una desviación estándar de 2 que sirve para dividir un recorrido de puntajes dependiendo de la cantidad de sujetos y de la naturaleza de las variables.^{19,20}



Su fórmula:

$$X \pm 0.75 (Sx)$$

Donde: x = media

Sx = desviación estándar

$$a = \text{media} - 0.75 (Sx)$$

$$b = \text{media} + 0.75 (Sx)$$

Donde a y b son los puntos de corte para clasificar en tres categorías para la distribución de los puntajes

Por tanto:

Puntaje mínimo hasta (a) = 1ª categoría (conocimiento deficiente)

De ($a+1$) hasta (b) = 2ª categoría (conocimiento regular)

De ($b+1$) hasta el puntaje máximo = 3ª categoría (conocimiento bueno)

3.2.2. DISCAPACIDAD

Durante muchas décadas, los términos utilizados para hacer referencia a las personas que presentaban diferentes deficiencias, sea por causas sensoriales o intelectuales, han sido peyorativas y poco ajustados a la realidad.²¹

Los nuevos avances en la medicina, psicología y de la pedagogía se han dado definiciones más coherentes, positivas y respetuosas de la persona.

Hoy se establecen claramente las diferencias entre términos: deficiencia, discapacidad y minusvalía. La XXIX Asamblea Mundial de la Salud aprobó una clasificación aceptada por expertos:

Deficiencia: Es toda pérdida o anomalía de una estructura, o función psicológica, fisiológica o anatómica.

Discapacidad: Es toda restricción o ausencia (a causa de una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Minusvalía: Dentro de la experiencia de salud, es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que impide o limita el desempeño de un rol que es normal, en su caso, en función de la edad, sexo, factores sociales y culturales.²²

Según el artículo 02 de la Ley General de la persona con discapacidad en Perú (Ley N.º 27050) “La persona con discapacidad es aquella que tiene una o más deficiencias evidenciadas con la pérdida significativa de alguna o algunas de sus funciones físicas, mentales o sensoriales, que impliquen la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales, limitándola en el desempeño de un rol, función o ejercicio de actividades y oportunidades para participar equitativamente dentro de la sociedad”.²³

3.2.2.1. CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD

Discapacidad motora: Esta es la clasificación que cuenta con las alteraciones más frecuentes. Bajo el nombre de deficiencia motórica se denominan todas aquellas alteraciones o deficiencias orgánicas del aparato motor o de su funcionamiento que afectan al sistema óseo, articular, nervioso y/o muscular.²⁴

Discapacidad sensorial: Comprende a las personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje. Producen problemas de comunicación del persona con su entorno lo que lleva a una desconexión del medio y poca participación en eventos

sociales.⁷ La deficiencia auditiva puede ser adquirida cuando existe una predisposición genética (por ejemplo, la otosclerosis), cuando ocurre meningitis, ingestión de medicinas ototóxicas (que ocasionan daños a los nervios relacionados a la audición), exposición a sonidos impactantes o virosis. Otra causa de deficiencia congénita es la contaminación de la gestante a través de ciertas enfermedades.

Discapacidad intelectual o mental. Un individuo que tiene discapacidad intelectual se caracteriza por un funcionamiento intelectual inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, contenidos escolares funcionales, ocio y trabajo. Y la condición está presente desde la niñez, de 18 años o menos.²³

Discapacidad psíquica. Se considera que una persona tiene discapacidad psíquica cuando presenta trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes. La discapacidad psíquica puede ser provocada por diversos trastornos mentales, como la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico, el trastorno esquizomorfo y el síndrome orgánico. También se produce por autismo o síndrome de Asperger.

3.2.2.2. RETRASO MENTAL

El retraso mental se manifiesta con un déficit en la capacidad de pensamiento, lo cual implica que las personas con esta discapacidad tienen disminuida la capacidad de aprender y para adaptarse a la vida social en relación con personas de la misma edad. Las personas tienen un ritmo más lento para el

aprendizaje, es un hecho que pueden aprender y desarrollar al máximo sus capacidades si cuentan con la estimulación adecuada.²⁷

La causa del retraso mental puede ser por cualquier condición que altere el desarrollo del cerebro o su funcionamiento, durante o después del nacimiento, entre ellos se encuentran la deficiencia mental debido a infecciones, a agentes tóxicos, a traumatismos, a desórdenes metabólicos, a alteraciones cromosómicas, a neoformaciones y tumores, debido a influencias prenatales desconocidas, a causas desconocidas con signos neurológicos, a causa desconocidas sin signos neurológicos, y debido a más de una causa probable.²⁷

Este trastorno es dos veces más frecuente entre los varones y se clasifica de acuerdo con el coeficiente intelectual límite (CI: 71-84), en leve (CI: 50-70), moderado (CI: 35-49), grave (CI: 20-34) y profundo (CI:<20).

Características descriptivas y hallazgos de la exploración física

No existen características comportamentales o de personalidades específicas que estén asociadas unívocamente al retraso mental.

Algunos individuos con retraso mental son pasivos, plácidos y dependientes, mientras que otros son impulsivos y agresivos. La ausencia de habilidades para la comunicación puede predisponer a comportamientos perturbadores y agresivos que sustituyan al lenguaje comunicativo. Algunas enfermedades médicas asociadas a retraso mental se caracterizan por ciertos síntomas comportamentales (p. ej., el intratable comportamiento autolesivo asociado al síndrome de Lesch-Nyhan).

No existen características físicas específicas asociadas al retraso mental. Cuando el retraso mental forma parte de un síndrome específico, estarán presentes las características clínicas de dicho síndrome (p. ej., las

características físicas del síndrome de Down). Cuanto más grave es el retraso mental (especialmente si es grave o profundo), tanto mayor es la probabilidad de enfermedades neurológicas (p. ej., convulsiones), neuromusculares, visuales, auditivas, cardiovasculares o de otro tipo.

Características clínicas orales

Es necesario tener en cuenta las características clínicas que los niños con retraso mental poseen para que la comunicación con los mismos sea factible y educarlos en una cultura higiénico - sanitaria bucal que permita mejorar su salud.²⁸ En los niños con discapacidad mental se presentan numerosos problemas de salud bucal debido a la mala higiene bucal, la dieta blanda y las dificultades para el tratamiento, la proporción de caries dental en estos niños aumenta, el estado periodontal es pobre y los problemas bucales en ellos son más severos por las anomalías dentales que presentan. Desde edades muy tempranas, las alteraciones gingivales son más frecuentes, extensas y se desarrollan más rápido que en niños normales^{28,29,30}. La severidad aumenta con la edad y el grado de retraso mental. En cuanto a las maloclusiones, la prevalencia de la clase uno es menor, mientras que la clase dos y tres es mayor en relación con los niños normales. Es más frecuente la mordida abierta anterior seguida del apiñamiento inferior. La mayoría de los autores plantean que la prevalencia y la severidad de las afecciones bucales son mayores que en niños normales.

Los procedimientos habituales de higiene bucal no logran el propósito de controlar la placa dental de prevenir la caries dental y la enfermedad periodontal, dado el papel determinante que tiene la misma en la causa de ambas afecciones, las que a su vez pueden causar la pérdida dental prematura, uno de los factores de riesgo en las maloclusiones, en las que también juegan un papel fundamental los hábitos deformantes.²⁹

Comportamiento de los discapacitados mentales ante la atención estomatológica

Las dificultades para el tratamiento estomatológico se incrementan para el paciente con retraso mental ya que éste es rechazado en la práctica diaria por parte del estomatólogo debido a la complejidad de su atención y a los trastornos conductuales de estos pacientes. En la mayoría de los pacientes se observan actitudes de miedo, inseguridad y falta de cooperación. El profesional debe mantenerles un genuino interés y respeto, verlo como a una persona y no como a un “caso”, y transmitirle desde el inicio una empatía que demuestre la calidez de sus sentimientos. Con paciencia, comprensión y un alto sentido humano es posible el control de muchos de estos niños. Los aspectos preventivos de estos pacientes adquieren mayor importancia debido a las limitaciones médicas, físicas y sociales que dificultan el tratamiento dentario. Sin embargo, en la práctica se observa como en gran parte de esta población el único tratamiento recibido es la extracción de dientes cariados.²⁹

3.2.2.3. SINDROME DE DOWN

El síndrome de Down es considerado el desorden cromosomal más común.³¹ Se trata de un trastorno en la división celular denominado no disyunción. En este trastorno los cromosomas homólogos no se separan adecuadamente durante la división de reducción de la meiosis. Como consecuencia, un cromosoma extra pasa a una de las células hijas (gametos). Los individuos que padecen este trastorno habitualmente tienen 47 cromosomas en lugar de 46 que son los normales.³²

Manifestaciones clínicas

Los signos principales que presentan son braquicefalia, puente nasal plano, mejillas rubicundas, labios secos, lengua escrotal, grande y sobresaliente,

orejas pequeñas, hendiduras palpebrales oblicuas que se estrechan lateralmente, pliegues epicánticos, cuello corto y carnosos. Casi 33% de los pacientes presentan enfermedad cardíaca congénita. Es común el estrabismo, miopía y cataratas. Los pacientes tienden a tener manos cortas, gordas en forma de azada, líneas palmares transversales (de simio), dermatografía anormal. A menudo se presenta hipotonía generalizada y también hernia umbilical. Suele haber una hendidura entre los dedos segundo y gordo del pie. El desarrollo sexual se retrasa, en particular en los hombres. Las radiografías de cráneo muestran a menudo braquicefalia, con aplanamiento occipital. Los senos faltan o están mal desarrollados.³²

Manifestaciones clínicas orales

Macroglosia

Los pacientes portadores de Síndrome de Down presentan macroglosia absoluta o relativa, con una cavidad bucal pequeña, debido a un maxilar superior subdesarrollado con paladar estrecho, corto y profundo, lo que hace que la lengua sea protruida y la boca permanezca entreabierta. Ésto, junto a la hipotonicidad muscular, reduce la calidad de la autólisis, permitiendo la deposición de restos alimenticios en las superficies dentarias, en espacios interdentarios, márgenes gingivales y en el fondo de surco vestibular superior.³¹

Respiración Bucal

Un 50 % de estos pacientes presentan obstrucciones a nivel de las vías respiratorias superiores, por lo cual la respiración bucal es frecuente y esto perjudica directamente los tejidos gingivales. El pasaje de aire seca la superficie del tejido gingival, siendo capaz de mantener una inflamación crónica. Además, aproximadamente la mitad de ellos presentan apnea

obstructiva del sueño y su tratamiento mejora las condiciones de sequedad de las mucosas.³¹

Las alteraciones dentales:

Se presentan tanto en la dentición decidua como en la permanente con una incidencia 5 veces mayor respecto a la población general.³¹

Hipodoncia es una condición en la cual faltan algunos elementos dentarios, Mientras en la población general la hipodoncia llega al 2% en los individuos con síndrome de Down es muy frecuente llegando al 50%³⁴. En la dentición decidua los dientes que resultan ausentes frecuentemente son los incisivos laterales. Y en la dentición permanente son los molares inferiores y superiores, los segundos premolares y los incisivos laterales superiores.

Taurodontismo, son dientes caracterizados con coronas amplias y raíces pequeñas y cámara pulpar sin el estrechamiento fisiológico apical. La prevalencia estimada en la población Down es entre el 0,54% y el 5,6% con respecto a la población general.³⁶

Microdoncia, los dientes son más pequeños de lo normal. Se presenta del 35 al 55% de los casos en personas con síndrome de Down.

Dientes conoides, caracterizados de una corona en forma cónica, se presentan en 14,28% de los casos en personas con síndrome de Down.³³

La *hipocalcificación* de los tejidos duros del diente es común, además de la transposición dentaria. A pesar que el modelo de la erupción sea generalmente correspondiente al de la población en general, en los individuos Down la erupción está retardada, resulta además frecuente la erupción de un diente permanente sin la pérdida del deciduo correspondiente.³⁶

Caries dental

La baja prevalencia de caries en los pacientes Down se presentan de acuerdo a las condiciones antes mencionadas como son microdoncia, hipodoncia,

erupción retardada y una favorable composición de saliva (ph de la saliva más elevado y presencia de altas concentraciones salivares de IgA específicos contra el *S. mutans*).^{35,36}

Anomalías periodontales. Numerosos estudios indican que la prevalencia de enfermedades periodontales en los individuos con Síndrome de Down es muy elevada. El problema principal es la extrema rapidez en la cual el proceso patológico se instala, especialmente en las personas más jóvenes. Tal particularidad es notada en la dentición decidua. Además debido a la respiración bucal antes mencionada, los niños y adultos con esta diversidad funcional tienen mayor susceptibilidad para padecer periodontitis, la cual afecta a los tejidos que rodea al diente y alveolo, trayendo como consecuencia deshidratación superficial de bacterias de la placa bacteriana sobre las encías y dientes, destruyendo prematuramente la dentición.³⁸ Las malas condiciones orales comúnmente encontradas en estos pacientes y, en consecuencia, el acúmulo de importantes niveles de placa bacteriana, no se explican por si solas la gravedad de dicha condición. Los factores causales en este caso son los siguientes: La morfología alterada de los capilares sanguíneos, la composición alterada del tejido conectivo, la alterada anatomía dental y la alterada respuesta inmune.³⁵

Anomalías Oclusales. Los niños con Síndrome de Down generalmente muestran alteraciones en sus funciones orales tales como protrusión de lengua, succión, masticación y deglución alterada debido a la hipotonía lingual y de los músculos periorales así como falta de cierre de los labios. Tales alteraciones en sus funciones desencadenan oclusiones traumáticas las cuales junto al bruxismo (frecuente en ellos), favorecen la destrucción periodontal. Es frecuente en estos pacientes las giroversiones dentarias, apiñamientos, mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, siendo la maloclusión dental más frecuente la Clase III de Angle. En cuanto a la alineación dentaria,

adquiere importancia como factor coadyuvante al desarrollo de la enfermedad periodontal ya que dificulta la higiene y ayuda a la retención de placa microbiana, factor desencadenante de la enfermedad periodontal.³¹

Manejo odontológico en pacientes con Síndrome de Down

Es importante reconocer las restricciones en las capacidades de cooperación y evitar así las posibles reacciones de agresividad por parte del paciente, que en muchos casos responde al clima de tensión y el temor a lo desconocido. El paciente con síndrome de Down es relativamente cooperador cuando se realizan procedimientos odontológicos de rutina, pero es necesario tener en cuenta que pueden ser atendidos en el consultorio odontológico una vez que el odontólogo se familiarice con la historia clínica del paciente y tome las precauciones necesarias. La prevención debe ir de la mano del esfuerzo de los padres, docentes y pacientes con esta diversidad funcional, y debe estar integrada con la labor del odontólogo en un programa preventivo de salud bucal, logrando así altos niveles de éxito que evitan las enfermedades bucales más frecuentes en esta población.³⁸

Las pautas preventivas de higiene bucodental tendentes a mejorar la técnica del cepillado, uso de pasta dentífrica fluorada, enjuague con colutorios con flúor, uso de seda dental, control de la dieta y de malos hábitos como chupón, biberón de noche, control de la bioplaca, junto a los sellados de fosetas y fisuras, han demostrado que conducen a una disminución de los problemas bucodentales de este grupo.³⁹

En cuanto a los problemas de maloclusión dental, la consulta temprana y la instalación de ejercicios orofaciales son necesarias para prevenir esta patología y evitar así la necesidad de utilizar procedimientos invasivos.

Una de las tácticas en el manejo de estos pacientes, que se destaca por ser capaz de evitar accidentes peligrosos, es utilizar abre bocas metálicos o de goma en el momento de realizar tratamientos a alguna enfermedad dentaria que requiera mantener la cavidad oral abierta por tiempos prolongados. También es recomendable colocar protección faríngea para evitar la aspiración de cuerpos extraños.⁴⁰

Una de las formas más acertadas para evitar eventos desagradables de agresividad por el dolor y obtener resultados satisfactorios en los procedimientos en pacientes con síndrome de Down es utilizar anestésicos locales en los tratamientos dentales que impliquen la posibilidad de sangrado con fines hemostáticos. Así mismo, utilizar selectivamente anestesia con protección cardiaca, mantener control del sangrado y evitar el uso excesivo de adrenalina y cordones gingivales.³⁸

3.2.2.4. AUTISMO

Es un síndrome que afecta la comunicación, la creatividad imaginativa y las relaciones sociales y afectivas del individuo. Actualmente uno de cada mil habitantes presentan características autistas y es más frecuente en los varones.⁴¹ A la fecha las causas son desconocidas; sin embargo desde hace muchos años se le reconoce como un trastorno del desarrollo. Salvo contadas excepciones, el autismo es congénito. El autismo es un trastorno que se padece toda la vida, las manifestaciones cambian conforme pasa el tiempo y algunos síntomas mejoran mientras otros se pueden hacer más severos.^{41,42} Sin embargo, como grupo tienen en común: 1) un comienzo temprano (generalmente durante el primer año de vida y con manifestaciones características antes de los 3 años); 2) trastornos mayores en el establecimiento de relaciones interpersonales y sociales; 3) retraso y/o alteración en el desarrollo de algunas habilidades comunicativas y cognitivas, y

4) patrones de conducta, intereses y actividades limitados, repetitivos, estereotipados o poco flexibles.⁴³

Consideraciones sistémicas

Alteraciones sistémicas como epilepsia, ansiedad, depresión y esquizofrenia se encuentran asociadas al síndrome, por lo tanto el uso de antipsicóticos, anticonvulsivos, antidepresivos y sedantes es generalizado. Los medicamentos más utilizados son risperidona, ácido valproico, lamotrigina, metilfenidato, carbamazepina, norepinefrina, serotonina y trazodona. Estos medicamentos pueden generar efectos adversos relacionados con problemas orales y sistémicos, como xerostomía, agrandamiento gingival, sialorrea, problemas de coagulación y náuseas⁴⁴. Además, estos medicamentos presentan alto contenido de azúcar, lo que aumenta el riesgo de caries dental, por lo tanto es recomendable que los pacientes se realicen una limpieza después de su consumo.⁴⁵

Consideraciones orales

El autismo por sí solo no comprende características orales diferentes a las encontradas en pacientes sin esta patología, pues no se ha encontrado diferencia en el flujo salivar, los niveles de pH, capacidad de amortiguación de la saliva ni su composición^{38,46,47}. Aunque la toma de medicamentos psiquiátricos influencia negativamente estos factores, cambiando la balanza a favor de las enfermedades orales. Así mismo, este riesgo aumenta al presentar una capacidad limitada para comprender y asumir responsabilidades de su salud oral y les dificulta cooperar con las prácticas preventivas.⁴⁶

La higiene oral deficiente en esta población está relacionada con la falta de motricidad manual y lingual para realizar un barrido de placa dental, además de presentar frecuentemente una resistencia a la higiene oral diaria, al cuidado por

parte del profesional y de la familia. Dicha situación puede aumentar severamente el índice de caries y enfermedad periodontal, pues se describen altos niveles de placa, gingivitis, cálculos, halitosis y remanente constante de comida cariogénica en la cavidad oral.⁴⁸ Existe controversia frente al riesgo de la población con autismo frente a la caries dental, pues hay quienes afirman que tienen menor posibilidad de tener una historia de caries positiva con respecto a pacientes sanos, debido al bajo consumo de carbohidratos y azúcares entre comidas.

La sensibilidad dentaria también es frecuente en la población con autismo. Se presenta por el consumo de dieta azucarada acompañada de regurgitación de alimentos, lo cual debilita el esmalte y genera sensibilidad. Se ha reportado una alta prevalencia de hábitos orales no nutritivos y nocivos para el sistema estomatognático. El bruxismo se encuentra con alta intensidad, duración y frecuencia, generando graves desgastes dentales, problemas periodontales y avulsiones de dientes permanentes y se relaciona con un alto nivel de ansiedad presente en estos pacientes. El tratamiento de este hábito es complicado debido a la dificultad para entender la necesidad de realizar una terapia para controlarlo. El uso de Botox es una alternativa eficaz, pues se demostró que infiltrándolo en los músculos masticatorios se observa una mejoría en cuanto a frecuencia y severidad.⁴⁶ El babeo también es frecuente debido a una hipotonía labial de leve a moderada que se relaciona directamente con el nivel cognitivo, al igual que la succión digital, la onicofagia y la protrusión lingual. Las autolesiones o autoinjurias se presentan con una alta prevalencia, y consiste en colocar objetos extraños como cabellos y fragmentos de uñas en el surco gingival, a presión digital o mordeduras en tejidos orales, como la parte anterior de la lengua y los labios; generando en éstos úlceras, enfermedad periodontal, mutilaciones y autoextracciones. La severidad de las autolesiones depende del

origen y la asociación que puedan tener con patologías mentales o el autismo en sí mismo. Se estima una prevalencia de 750 en 100.000 niños que presentan algún trastorno mental siendo más severas en mujeres.^{46, 47, 49}

Tratamiento Odontológico

El manejo odontológico de pacientes con autismo es complejo debido a sus características comportamentales inherentes y al desconocimiento de la patología por parte del profesional. Específicamente los pacientes con autismo presentan problemas en el desarrollo del lenguaje y no manifiestan emociones, sensaciones, ni dolor, lo que dificulta la comunicación y la colaboración durante el procedimiento clínico. La literatura reporta técnicas especiales que facilitan el manejo del comportamiento del paciente con autismo durante la cita odontológica y se clasifican en técnicas básicas y avanzadas. Dentro de las básicas se encuentran técnicas de comunicación como control de voz y comunicación no verbal, distracciones, recompensas y presencia de padres; y como técnicas avanzadas se describen óxido nitroso, sedación intravenosa, estabilización protectora y anestesia general.

La técnica de decir - mostrar - hacer consiste en decir el tipo de procedimiento que se va a realizar y permitir que el paciente lo conozca y se familiarice con el procedimiento antes de realizarlo. Aunque es efectiva en algunos pacientes, en otros puede resultar improductiva debido al déficit de comunicación verbal y no verbal de estos. Además es importante tener en cuenta la forma de vestir del odontólogo con colores apagados, pues los fuertes alteran y distraen la atención del paciente, al igual que la luz del consultorio debe ser tenue y suave. La música, especialmente la clásica y el jazz, es considerada como un medio de terapia eficaz pues es creativa y espontánea, atrayendo la atención y promoviendo la relajación de los pacientes con autismo.

Entre las técnicas farmacológicas para el manejo del comportamiento se recomiendan el Midazolam, Diazepam o Hidroxizina junto con la sedación inhalada con óxido nitroso, iniciando la atención odontológica 30 a 45 minutos después de administrada. Esta técnica avanzada requieren un entrenamiento especial y contar con equipos de monitoreo y respuesta especializada ante complicaciones que pueden amenazar la vida del paciente. En algunos casos el tratamiento odontológico bajo anestesia general es la única opción, especialmente en pacientes donde el proceso de socialización no se ha llevado a cabo desde edades tempranas, cuando el retardo mental es severo y la comunicación es pobre, la adaptación al consultorio odontológico puede ser de muy poco avance entre citas y en ocasiones imposible.⁴⁶

3.2.2.5. DISCAPACIDAD SENSORIAL

3.2.2.5.1. DISCAPACIDAD VISUAL.

Con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, actualización y revisión de 2006), la función visual se subdivide en cuatro niveles:

- Visión normal
- Discapacidad visual moderada
- Discapacidad visual grave
- Ceguera

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término «baja visión»; la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual.

La discapacidad visual puede limitar a las personas en la realización de tareas cotidianas y afectar su calidad de vida, así como sus posibilidades de interacción con el mundo circundante.²¹

La ceguera, la forma más grave de discapacidad visual, puede reducir la capacidad de las personas para realizar tareas cotidianas y caminar sin ayuda. Ésta puede ser congénita o adquirida a lo largo del tiempo. La rehabilitación de buena calidad permite a las personas con diversos grados de discapacidad visual disfrutar de la vida, alcanzar sus objetivos y participar de manera activa y productiva en la sociedad actual.⁵⁰

En el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión. Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos.^{38,50}

Consideraciones Odontológicas

Entre los problemas odontológicos que acompañan la ceguera, se encuentran las alteraciones del desarrollo de los dientes por lo que podemos encontrarnos con lesiones hipoplásicas del esmalte. En la dentición permanente se pueden encontrar alteraciones bucales con la misma frecuencia que la población en general.⁵¹

Los problemas de salud bucodental en pacientes con diversidad visual se ven exacerbados debido a que no están en posición de identificar alguna patología en etapas tempranas y, por lo tanto, tomar acciones para solucionarlas.^(38,54)

Además, los niños que presentan ceguera tienen una mayor prevalencia de caries dental, deficiencia en la correcta higiene oral y mayor incidencia de trauma dental.^{53,54}

Tratamiento odontológico.

Para el tratamiento de pacientes que presentan ceguera no se realizan cambios en cuanto a los métodos convencionales utilizados por el odontólogo, sólo se modifica la forma de comunicación con ellos. ⁽⁵⁴⁾ Antes de realizar cualquier procedimiento se debe proporcionar al paciente descripciones del consultorio, y las herramientas y materiales que serán utilizados durante la consulta. Para mantener una excelente comunicación con los pacientes con diversidad visual, es recomendable enfatizar la sensopercepción del tacto, que junto con el oído proporcionan la mayor información del medio al paciente; de esta forma se podrá enseñar al paciente el número de dientes que presenta, una correcta técnica del cepillado y poder identificar el tejido dentario de las encías, entre otros.^{38,52}

Es importante que el cirujano dentista acepte al niño ciego con una actitud positiva, en lugar de enfatizar la discapacidad, deberá incorporar los sentidos restantes del mismo al plan de tratamiento, que no sólo se enfocará a la rehabilitación bucodental sino también comprenderá un programa preventivo de salud dental.⁵²

3.2.2.5.2. DISCAPACIDAD AUDITIVA

Las personas que padecen **sordera o sordos profundos** no son capaces de entender el habla, aunque pueden percibir algunos sonidos, e incluso con aparatos auditivos, la pérdida puede ser tan grave que la persona no puede comprender el habla sólo por medio del oído. Estas personas sufren un profundo trastorno de audición, y para comunicarse dependen de la vista, incluso cuando utilizan sistemas de amplificación.

Las personas con **déficit auditivo o hipoacusia** sufren pérdidas auditivas significativas que hacen necesarias ciertas medidas de adaptación. Pero como

señala Berg (1986), es posible que un niño con déficit auditivo responda al habla y otros estímulos auditivos.²¹ Una hipoacusia es la disminución de la sensibilidad auditiva, por lo tanto no es una enfermedad, sino un síntoma que puede deberse a numerosas causas.⁵⁵ Según la OMS 360 millones de personas padecen pérdida de audición discapacitante en todo el mundo. Por pérdida de audición discapacitante se entiende una pérdida de audición superior a 40dB en el oído con mejor audición en los adultos y superior a 30dB en el oído con mejor audición en los niños.⁵⁶

Las causas de pérdida de audición y sordera se pueden dividir en congénitas y adquiridas.

Causas congénitas

Las causas congénitas pueden determinar la pérdida de audición en el momento del nacimiento o poco después. La pérdida de audición puede obedecer a factores hereditarios y no hereditarios, o a complicaciones durante el embarazo y el parto, entre ellas: Rubéola materna, sífilis u otras infecciones durante el embarazo; bajo peso al nacer; asfixia del parto, uso inadecuado de ciertos medicamentos como aminoglucósidos, medicamentos citotóxicos, antipalúdicos y diuréticos; ictericia grave durante el período neonatal, que puede lesionar el nervio auditivo del recién nacido.⁵⁶

Causas adquiridas

Las causas adquiridas pueden provocar la pérdida de audición a cualquier edad como algunas enfermedades infecciosas, por ejemplo la meningitis, el sarampión y la parotiditis; la infección crónica del oído; la presencia de líquido en el oído (otitis media); el uso de algunos medicamentos, como antibióticos y antipalúdicos; los traumatismos craneoencefálicos o de los

oídos; la exposición al ruido excesivo, por ejemplo en entornos laborales en los que se trabaja con maquinaria ruidosa o se producen explosiones, así como durante actividades recreativas en bares, discotecas, conciertos y acontecimientos deportivos, o durante el uso de aparatos de audio personales; el envejecimiento, en concreto la degeneración de las células sensoriales; la obstrucción del conducto auditivo producida por cerumen o cuerpos extraños.⁵⁶

En los niños, la otitis media crónica es la principal causa de pérdida de audición.

Consideraciones odontológicas

Las características clínicas de la cavidad oral en este tipo de pacientes son similares en gran medida del resto de los individuos; las alteraciones de tejidos duros incluyen una mayor prevalencia de hipoplasias del esmalte y de desmineralización dental. El desgaste dentario, producido por bruxismo durante el día es común, aparece durante periodos de inactividad y puede servir para llenar el vacío sensorial.^{48,57}

Cuando se trata de estos niños es fundamental establecer medidas de prevención de enfermedades bucales. Asimismo, es importante tomar en cuenta que en tales casos el nivel de higiene oral es muy bajo y hay mayor propensión a presentar caries y desarrollar enfermedad periodontal debido a la mala higiene. Existe una serie de razones que hace difícil tener una higiene oral sin ayuda de otra persona, como el estado de salud general mermado, pobre control de las mejillas, labios o lengua, disfunción de brazos y manos.⁵⁷

También es indispensable considerar el hecho de que la medicación o la propia enfermedad pueden ocasionar una reducción en los niveles de secreción salival, lo que aumenta aún más las posibilidades de caries y acumulación de placa; esto empeora las condiciones de limpieza bucal y de alimentación.⁵⁴

Manejo de pacientes con sordera

La atención odontológica a pacientes con esta limitación se dificulta por los múltiples problemas de expresión entre odontólogo y paciente, razón por la cual la dotación de herramientas y conocimientos a los profesionales de la odontología se hace necesaria para que se pueda superar la barrera de la comunicación y simultáneamente permita brindar una atención adecuada a personas con limitación auditiva.⁵⁸ Estos pacientes dependen fundamentalmente de la visión para relacionarse con el ambiente. Las sonrisas y los gestos de simpatía van a ser muy apreciados y reducen la ansiedad. Hay que enseñarles todo lo que sea posible. Viendo las cosas se sienten con mayor control de la situación. Se deberá estimular la prevención con la enseñanza de una higiene oral adecuada y unos hábitos dietéticos correctos.⁵⁹ Una técnica útil es la lectura labial, para esto se debe hablar claramente en ritmo normal, con buena articulación, de frente al paciente, permitiendo la lectura de los labios. De ser necesario, se puede pedir la colaboración de un intérprete de lengua de señas con quien el sordo pueda establecer una comunicación eficaz. Para una buena comunicación, también se puede recurrir a los gestos y expresiones faciales para ayudar a la persona a seguir lo que se dice.^{38, 58}

3.2.3. ERUPCION DENTAL

La erupción dentaria es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales. La erupción dentaria es, en el ser humano, un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales.⁶⁰

3.2.3.1. FASES DE LA ERUPCION DENTARIA

La erupción dentaria es un proceso complejo en el que el diente se desplaza en relación con el resto de las estructuras craneofaciales. En la erupción dentaria se diferencian tres fases:

Fase pre eruptiva: dura hasta que se completa la formación de la corona.

Fase eruptiva prefuncional: comienza con el inicio de la formación de la raíz y termina cuando el diente se pone en contacto con el diente antagonista.

Fase eruptiva funcional: comienza en el momento en que contacta con el diente antagonista y comienza a realizar la función masticatoria.⁶⁰

El patrón normal de erupción dental es variable tanto en la dentición temporaria como en la permanente, observando mayores modificaciones en la cronología que en la secuencia, la cual sigue un orden más estricto de erupción. Según Braskar, la cronología no se produce de una manera exacta puesto que es modificada por factores diversos, tales como la herencia, el sexo, el desarrollo esquelético, la edad radicular, la edad cronológica, los factores ambientales, las extracciones prematuras de dientes primarios, la raza, el sexo, los condicionantes socioeconómicos y otros.⁶¹

El hombre tiene una doble dentición. La dentición temporal emerge en los primeros años de la vida y tiene una duración limitada a los años en que el crecimiento craneofacial y corporal es más intenso. Progresivamente, los dientes temporales son sustituidos por los definitivos, que están preparados para durar toda la vida adulta del individuo. Excluyendo a los terceros molares o muelas del juicio el proceso de erupción y desarrollo de la oclusión dura 13-15 años. En este tiempo son numerosas las causas que pueden alterar la normalidad y es por ello que la patología en este campo es muy numerosa y variada, con unas repercusiones de muy diversa importancia.⁶⁰

El proceso cronológico aproximado de la erupción de los dientes temporales es:

6 meses: incisivo central inferior

7 meses: incisivo central superior e incisivo lateral inferior

9 meses: incisivo lateral superior

12 meses: primer molar inferior

14 meses: primer molar superior

16 meses: canino inferior

18 meses: canino superior

20 meses: segundo molar inferior

24 meses: segundo molar superior

Otro aspecto importante a controlar son los hábitos de los pequeños con los chupetes, otros objetos o los dedos al utilizarlos como chupete.

Estos datos no son 100% exactos pudiendo variar en cada niño. Generalmente durante la dentición temporal hasta que erupcionen los dientes definitivos el aspecto será de unos dientes separados, esa separación se denomina diastema (espacios fisiológicos y espacios de primate) pero es algo completamente normal.⁶³

Cronología de la dentición definitiva:

6 años: primeros molares superiores e inferiores

7 años: incisivos centrales superiores e inferiores

8 años: incisivos laterales superiores e inferiores

8-10 años: periodo de latencia en el que no erupciona ningún diente

10 años: caninos inferiores y primeros premolares superiores

11 años: primeros premolares inferiores y segundos premolares superiores

12 años: segundos premolares inferiores y segundos molares superiores e inferiores

18 años: terceros molares inferiores y superiores

Los terceros molares no erupcionan siempre, siendo esto un rasgo de la evolución de la especie humana.⁶³

3.2.4. PLACA DENTAL

La placa dental es un tipo de biopelícula que se define como una comunidad microbiana diversa que se encuentra en la superficie dental embebida en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival. La formación de la placa involucra la interacción entre las bacterias colonizadoras primarias y la película adquirida del esmalte. Los colonizadores secundarios se unen a las bacterias inicialmente adheridas a través de interacciones moleculares específicas. A medida que la biopelícula se forma, se van desarrollando gradualmente factores biológicos importantes, permitiendo la coexistencia de especies que serían incompatibles si fuera un medio homogéneo. La placa dental se desarrolla naturalmente, pero también está asociada con dos de las enfermedades más prevalentes como son la caries dental y enfermedad periodontal.⁶⁴

3.2.5. CARIES

3.2.5.1. DEFINICION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.⁶⁵

Es una enfermedad infecciosa, transmisible, dando como resultado la destrucción progresiva de la estructura del diente por bacterias patogénicas generadoras de ácido, en presencia del azúcar encontrado en placa o biofilm dental. La infección da lugar a la pérdida mineral del diente que comienza en su superficie más externa y puede progresar de forma centripeta a través de la dentina hacia la pulpa dental, comprometiendo en última instancia la vitalidad del diente.⁶⁶

3.2.5.2. CLASIFICACIÓN DE LA CARIES

Actualmente existen varios tipos de clasificación de la caries, según su localización: Clasificación de Black, clasificación de Mount, clasificación ICDAS, según el tipo de lesión, según la actividad.

a. Desde el punto de vista de su localización anatómica:

- Caries de hoyos y fisuras
- Caries de superficies lisas (vestibular, lingual o palatina, y caras proximales)

b. Según el tipo de lesión:

- Primaria (caries de esmalte, caries de dentina, esmalte-dentina-pulpa, caries de cemento)
- Secundaria o recurrente
- Residual
- Oculto
- De la niñez temprana
- Rampante

c. Según la actividad:

- Activa: De avance lento y de avance rápido
- Detenida

3.2.5.3. ETIOLOGIA

La caries es una enfermedad multifactorial. Numerosos autores han reconocido y descrito el proceso como la interrelación de tres importantes factores. El huésped (saliva y dientes), la microflora (bacterias de la cavidad oral) y el substrato (alimentos y dieta). Es necesaria la intervención de los 3 factores durante tiempo suficiente para que se desarrolle la caries.^{7, 68}

El huésped:

La interacción de estos factores, deben estar en condiciones críticas, es decir dientes susceptibles, microbiota cariogénica y dieta rica en sacarosa.⁶⁵ La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Los principales factores protectores de la saliva son los iones PO₄³⁻ tienen además una gran capacidad tamponadora con el pH de reposo y en las fases iniciales de la agresión ácida y existe además un sistema de tampón de bicarbonato muy eficaz en el flujo salival estimulado, que confiere una gran protección frente a los ácidos orgánicos y erosivos a nivel de la superficie dental. Y con respecto al diente está susceptible a la formación de un proceso carioso por presentar diferencia dentro de su morfología, tanto en surco, fisuras, fosas, gemación, fusión; variante estructurales como amelogénesis imperfecta, abfracciones, afracciones, hipoplasia del esmalte, hiperplasia del esmalte; así como apiñamientos, malposiciones, presencia de piezas ectópicas.⁶⁵

Microflora

La etiopatogenia se asocia con la presencia de ciertos microorganismos, tales como: Estreptococos del grupo *mutans*, *lactobacillus sp.*, y *actinomyces sp.*, éstos pueden ser aislados a partir de placa dental supra y subgingival, y en saliva. Los microorganismos cariogénicos se caracterizan porque son capaces de transportar hidratos de carbono en competencia con otros microorganismos,

que pudiesen estar presentes en la placa; la capacidad de fermentación rápida de este sustrato conformado por azúcar y almidón por su capacidad acidogénica, productos de ácidos y acidúrica, que le permite realizar diversas funciones en condiciones de extrema acidez.

El principal microorganismo patógeno en todos los tipos de caries dental es el *Streptococcus mutans*, el cual presenta varias propiedades entre las cuales sintetiza polisacáridos insolubles de la sacarosa, es un formador homofermentante de ácido láctico y coloniza en la superficie de los dientes.

Substrato

Las lesiones cariosas guardan una relación directa con los alimentos. Los alimentos que originan más caries son los carbohidratos, especialmente la sacarosa, considerado muy cariogénico; en relación con la adhesividad de los alimentos en los dientes se ha visto que los alimentos líquidos se eliminan mucho más rápido que los sólidos.

3.2.5.4. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para la aparición de caries son:

El alto grado de infección por *Streptococcus Mutans*: Es el microorganismo más relacionado con el inicio de la actividad de caries. También el alto grado de infección por *Lactobacilos*, relacionados con la progresión de la lesión cariosa y con la elevada ingestión de carbohidratos. La experiencia anterior de caries, la deficiente resistencia del esmalte al ataque ácido, la deficiente capacidad de mineralización, una dieta cariogénica, la mala higiene bucal, la baja capacidad buffer salival, el flujo salival escaso, la viscosidad salival, el apiñamiento dentario moderado y severo, las anomalías u opacidades del esmalte, la recesión Gingival. El bajo peso al nacer, las enfermedades

sistémicas, las personas sometidas a radioterapia y la medicación son también factores de riesgo para la aparición de caries dental.

Factores biosociales

Edad: las edades en que se produce el brote dentario son de mayor riesgo a caries de la corona; las edades adultas en personas con secuelas de enfermedad periodontal son de riesgo a caries radicular.

Sexo: Algunos estudios reflejan que el sexo femenino resulta más afectado por caries dental, mostrando mayor cantidad de dientes obturados y menor cantidad de dientes perdidos en relación al sexo masculino. Se dice que en el sexo femenino la secreción salival es menor y además está más sometido a variaciones hormonales.

Factores tales como el bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de instrucción, bajo nivel de educación para la salud, políticas inadecuadas de los servicios de salud, costumbres dietéticas no saludables, familias disfuncionales y numerosas más la presencia de varios niños convivientes se asocian a mayor probabilidad de caries.⁷

3.2.5.5. ÍNDICES DE CARIES

Existen diversos indicadores reconocidos internacionalmente para determinar y cuantificar el estado de salud bucal de la población, en relación a la caries dental. Entre ellos tenemos principalmente:

- INDICE CPO-D
- INDICE CEO-D
- INDICE CEO-S
- INDICE DE KNUTSON
- INDICE DE CLUNE
- INDICE DE CARIES RADICULAR

Índice CPO

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.⁷⁰ Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en por ciento o promedio las mismas. Esto es muy importante al comparar poblaciones.

Es el índice recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). A pesar de su amplia presentación a nivel mundial y los beneficios que presenta el empleo de este índice (principalmente el posibilitar la comparación entre países), también se han identificado limitaciones en el mismo. Una limitación analizada por Namal y Vehid, es que mezcla enfermedad y tratamiento. Este índice registra la evidencia de enfermedad actual (dientes con caries), así como la enfermedad pasada (dientes obturados y extraídos) otorgándole un mismo valor tanto a dientes enfermos o perdidos como a los dientes ya obturados, además de no darle un peso a los dientes sanos. Por lo que estos autores consideran que el CPO es un índice de la experiencia de caries más no del estado de salud dental de la población.⁷¹

Presenta 2 componentes:

CPO-D para dentición permanente

Geo-d para dentición temporal

CPO-D

El valor individual de este índice resulta de la sumatoria de dientes cariados(C), perdidos (P), y obturados(O) en dentición permanente como unidad de medida (D). El valor del grupo corresponde al promedio de los valores individuales de los integrantes un grupo determinado. El diagnóstico de surco profunda no se considera en este índice. Respecto de su empleo, pueden hacerse algunas consideraciones especiales:

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (cariado);
- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción;
- El 3er. molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción;
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado;
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada;
- La presencia de selladores no se cuantifica.⁷⁰

ceod

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considera sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.⁷⁰ El índice ceod individual es la sumatoria de dientes cariados (c), con indicación de extracción (e) y obturados (o) en dentición temporal como unidad de medida (d). El valor del grupal corresponde al promedio de los valores individuales de los integrantes un grupo determinado. Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

- No se consideran en este índice los dientes ausentes;
- La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado;

- La restauración por medio de una corona se considera diente obturado;
- Cuando el mismo diente esta obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave.
- La presencia de selladores no se cuantifica.

Este índice no tiene el componente extraído debido a que por la exfoliación de los “temporales” y la sustitución de los permanentes, sería muy difícil determinar si un diente temporal está ausente por sustitución natural o por causa de caries dental.

Es preciso señalar, que al momento de la aplicación de este índice, sus componentes para dientes permanentes y temporales, se deben concretar en la unidad del individuo. Es decir, se aplicará el CPOD si la dentición es totalmente permanente o el ceod si la dentición es totalmente temporal. Sin embargo lo más frecuente en la población infantil es encontrar una dentición mixta, por lo que es preciso aplicar ambos; CPOD y ceod.^{7, 70}

Niveles de severidad en prevalencia de caries

Este es el grado de medición para determinar la prevalencia de caries en la población. Llegar a los niveles de muy bajo y bajo es escaso. Los países latinoamericanos parten entre moderado y alto.⁷² La OMS establece niveles de severidad de caries, según los siguientes valores:

CPOD – ceod	0 - 1.1	Muy Bajo
	1.2 - 2.6	Bajo
	2.7 - 4.4	Moderado
	4.5 - 6.5	Alto
	6.6 y +	Muy Alto

3.2.6. ENFERMEDAD GINGIVAL Y PERIODONTAL

3.2.6.1. DEFINICIONES

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías. La característica común a todas ellas es que se localizan exclusivamente sobre la encía; no afectan de ningún modo a la inserción ni al resto del periodonto. De ahí que se engloben en un grupo independiente al de las periodontitis. Las enfermedades gingivales forman un grupo heterogéneo, en el que pueden verse problemas de índole exclusivamente inflamatoria, como las gingivitis propiamente dichas, bien modificadas, o no, por factores sistémicos, medicamentos o malnutrición; pero también alteraciones de origen bacteriano específico, viral, fúngico, genético, traumático o asociadas a alteraciones sistémicas, que lo único que tienen en común es el desarrollarse sobre la encía.⁷³

La enfermedad periodontal más que una infección en los tejidos de soporte es una enfermedad inflamatoria crónica, y muchas de las formas de este tipo de enfermedad periodontal están asociadas a la placa bacteriana, y más específicamente a complejos microbianos patogénicos que colonizan y residen en el espacio subgingival formando bolsas patológicas donde interactúan de diversas formas con las defensas del huésped. A la fecha son más de 500 especies microbianas las que han podido identificarse en la cavidad bucal, y un pequeño grupo de complejos bacterianos están relacionados a la etiopatogenia de las diversas entidades de la enfermedad periodontal. El término de placa bacteriana puede resultar inespecífico para determinar su papel en el desarrollo de la enfermedad periodontal. En los paradigmas actuales se establece que la presencia de especies bacterianas patogénicas son necesarias pero no suficientes para desarrollar una periodontitis, remarcando que primero deben

existir tipos de clonas virulentas y factores genéticos cromosomales y extracromosomales para iniciar la enfermedad. Sabemos hoy en día que el inicio y progresión de una determinada enfermedad periodontal es modificado por condiciones locales o sistémicas llamadas factores de riesgo.⁷⁴

3.2.6.2. ETIOLOGIA

El inicio y progresión de las enfermedades periodontales está influido por una serie de factores locales y sistémicos. Los factores locales incluyen la existencia de enfermedad preexistente, la presencia de áreas de retención de placa y restauraciones defectuosas. Los factores sistémicos pueden tener relación más o menos evidente con la enfermedad periodontal.⁷⁵

Numerosos estudios que examinan los múltiples marcadores y factores potenciales de riesgo, han documentado que la probabilidad de enfermedad grave se ve aumentada por ciertos factores "de fondo": sexo u origen negro o filipino, la edad avanzada, el nivel socioeconómico bajo, ciertas enfermedades sistémicas (diabetes), el tabaco y la presencia de determinadas bacterias como el *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* P.f, *Prevotella intermedia* *Bacteroides forsythus* y *Treponema denticola*⁷⁶. Se ha observado igualmente que los distintos factores pueden ser importantes según los grupos de población, de donde la raza o edad parecen influir sobre la expresión de la enfermedad.

El concepto actual de la etiología multifactorial de las enfermedades periodontales establece que éstas son producidas por una interacción de un agente microbiano único o múltiple considerado como el factor etiológico primario necesario pero no suficiente, un huésped más o menos susceptible y unos factores ambientales que influyen sobre ambos.⁷⁵

3.2.6.3. NUEVA CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL⁷⁷

1. Enfermedades gingivales
 - a. Enfermedades gingivales inducidas por placa
 - b. Enfermedades gingivales no inducidas por placa
2. Periodontitis crónica

Leve, moderada, severa

 - a. Localizada
 - b. Generalizada
3. Periodontitis agresiva

Leve, moderada, severa

 - a. Localizada
 - b. Generalizada
4. Periodontitis como una manifestación de una enfermedad sistémica
 - a. Asociada a enfermedades hematológicas
 - b. Asociado con desórdenes genéticos
 - c. Otros no especificados
5. Enfermedades periodontales necrotizantes
 - a. Gingivitis úlcero necrotizante
 - b. Periodontitis úlcero necrotizante
6. Abscesos del periodonto
 - a. Absceso gingival
 - b. Absceso periodontal
 - c. Absceso pericoronar
7. Periodontitis asociadas con lesiones endodónticas
8. Condiciones y deformidades adquiridas y del desarrollo
 - a. Factores relacionados al diente que modifican o que predisponen a gingivitis por placa o periodontitis
 - b. Deformidades y condiciones mucogingivales alrededor del diente

- c. Deformidades y condiciones mucogingivales en rebordes alveolares.
- d. Trauma oclusal

3.2.7. EPIDEMIOLOGIA DE LA CARIES Y PERIODONTOPATIAS

Las enfermedades bucodentales más comunes son la caries dental y las periodontopatías. El 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental.⁶⁶

Esta enfermedad presenta una alta prevalencia por factores relacionados con el estilo de la población, los factores biológicos, los factores ambientales y la baja cobertura de servicios odontológicos.⁶

La condición de Salud Bucal en el Perú, atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades Odontoestomatológicas, tenemos así que la prevalencia de caries dental es de 90%, enfermedad periodontal 85% y mal oclusión 80%, constituyendo un problema de salud pública. Además en lo que se refiere a caries dental el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD), a los 12 años es de aproximadamente 6, ubicándose según la Organización Panamericana de la Salud en un país en estado de emergencia.⁶⁷

3.2.8. MEDIDAS PREVENTIVAS EN SALUD ORAL

Son mecanismos que para mantener la salud bucodental y así evitar problemas como la caries o enfermedades periodontales, previniendo complicaciones o intervenciones más invasivas sobre el paciente. El mejor modo de prevenirlas, a cualquier edad, es con una buena higiene bucodental y con revisiones periódicas al odontólogo. También es relevante el control de la ingesta de determinados alimentos, especialmente aquellos que tienen un alto potencial cariogénico: azúcares como la sacarosa o la glucosa. Una

buena higiene comienza por un correcto cepillado, que conviene realizar justo después de cada comida, especialmente las azucaradas y carbonatadas. El cepillado más importante, y el que no debe faltar, es el de después de la cena o de la última ingesta antes de dormir.

3.2.8.1. HIGIENE ORAL

La higiene es una de las principales formas de preservar nuestra salud. Dentro de la higiene diaria no debemos olvidar el cuidado de nuestra boca durante todas las etapas de la vida, ya que la falta de ésta podría acarrear múltiples enfermedades.

La higiene oral es el acto por el cual se eliminan grandes cantidades de restos de alimentos y placa bacteriana⁷⁸. Frecuentemente se encuentran restos calcificados a nivel supra y subgingival de la superficie dental en las que el cepillado no ha llegado o por la mala realización del cepillado, por el contrario donde la higiene oral es satisfactoria es raro encontrar cálculos dentales.

La higiene oral es un factor importante para la prevención de la enfermedad que ataca a los tejidos de sostén y protección del diente.⁷

La higiene oral debe ser iniciada antes de la erupción de los dientes con un paño o gasa húmeda para hacer el campo más limpio, así como acostumbrar al niño a la manipulación de su boca¹⁹. La limpieza de los dientes debe ser principalmente en la noche después de la última succión mamaria. El Consejo de la Asociación Dental Americana de Asuntos Científicos (CSA) está actualizando su orientación a los cuidadores que deben cepillar los dientes de sus hijos con pasta dental con flúor tan pronto como el primer diente aparezca. Esta nueva orientación se expande el uso de pasta dental con flúor para los niños pequeños. El CSA recomienda que los padres unten un poco de pasta dental con flúor (o una cantidad aproximadamente del tamaño de un

grano de arroz) para niños menores de 3 años de edad. Y para los niños de 3 a 6 años de edad una cantidad del tamaño de un guisante⁸¹. Los niños de ocho y más años deberían usar una pasta con flúor y un cepillo dental que este diseñado para una compleja mezcla de diferentes tamaños de dientes temporales y permanentes.

CEPILLADO DENTAL

El cepillado de los dientes se realiza para eliminar los restos que quedan en la boca tras las comidas, pero sobre todo para deshacerse de la placa dental bacteriana. La limpieza se debe realizar después de cada comida y siempre antes de dormir y debe empezar con la erupción del primer diente. Puede requerir entre tres y cuatro minutos.⁷⁸

Está demostrado que el cepillado de los dientes disminuye el número de gérmenes orales, sobre todo cuando se hace después de cada comida, el cepillado también elimina grandes cantidades de restos alimentarios y de material de la placa dental.⁴ Es necesario utilizar una correcta técnica de cepillado. Existen varias técnicas de cepillado, pero no existe una técnica de cepillado que sea adecuada para todos las personas, ya que ésta viene determinada por morfología de la dentición, destreza manual del paciente, etc. La técnica de cepillado recomendada es aquella que permite la eliminación del *biofilm* oral de una forma cómoda, en un tiempo adecuado y sin causar ningún tipo de lesión en los tejidos.

Independientemente de la técnica de cepillado que se adopte en niños pequeños con poca habilidad manual, se recomienda un posicionamiento entre el niño y la madre, llamado la posición de Starkey.⁸¹

Posición de Starkey. El niño permanece de pie al frente y de espaldas a la madre o la persona que ejecuta el cepillado apoyando la cabeza contra ella.

Diferentes técnicas de cepillado para niños:

- ***Técnica de Fones.*** Indicada en niños en edad preescolar, se realizan movimientos circulares sobre las superficies vestibulares, linguales o palatinas de los dientes y en las caras oclusales e incisales se realizan movimientos anteroposteriores. Se recomienda que el niño o la madre sujeten el cepillo firmemente y realicen movimientos circulares de un lado a otro de la hemiarcada. La limpieza por la zona vestibular facilita que el niño permanezca con la boca cerrada, evite que ingiera crema dental. Los movimientos circulares deben ser realizados 15 veces por área con el propósito de remover la placa bacteriana.
- ***Técnica de Stillman modificado.*** Se coloca el cepillo en la región mucogingival, con los filamentos del cepillo apoyado lateralmente sobre la encía. Se realizan movimientos vibratorios y desplazamiento del cepillo sobre la superficie dentaria, proporcionando a la técnica no sólo eficacia en la remoción mecánica de placa bacteriana, sino también masaje gingival. El movimiento debe ser repetido de 20 a 25 veces en cada grupo dentario a ser cepillado. La región de los caninos, debido a su posición sobresaliente por la curvatura del arco, debe recibir una atención especial, el cepillo dental debe ser colocado adecuadamente para no dañar la encía. La cara oclusal (superficies molares) debe ser higienizada con movimientos anteros posteriores.
- ***Técnica de Bass.*** Indicado en odontopediatría sólo en pacientes portadores de aparatos de ortodoncia fija. Se recomienda que los

filamentos del cepillo dental sean colocados directamente sobre el surco gingival, formando un ángulo de 45°, con relación al eje del diente, con el cepillo dental en esta posición serán ejecutados movimientos vibratorios de pequeña amplitud.

Cuando ya completan la dentición adulta la técnica de Bass modificada es considerada la más eficiente, ya que ésta permite eliminar las bacterias que se encuentran en el margen gingival, causantes de las enfermedades de las encías. Esta técnica consiste en inclinar el cepillo 45° grados entre diente y encía, de manera que los filamentos estén en contacto con el margen encía-diente y abarquen dos o tres dientes. Conviene hacer movimientos muy pequeños de vibración o circulares con el mango sin presión y sin que los filamentos se lleguen a desplazar de su posición en la encía. En los dientes anteriores, por la cara lingual, se debe realizar con el cepillo colocado verticalmente.

Al elegir nuestro cepillo es mejor que el tamaño del cabezal no sea muy grande y que los filamentos sean medios o suaves, para adaptarse mejor a la anatomía dental y no ser abrasivos. El cepillo se debe cambiar aproximadamente cada 3 meses, esto dependerá de su desgaste. Un cepillo desgastado no realiza una adecuada eliminación de *biofilm* oral, además puede lastimar las encías.

Realizar la limpieza lingual. Existen limpiadores o raspadores linguales especiales que facilitan este trabajo. Se debe limpiar la lengua con un movimiento desde atrás hacia delante para arrastrar los restos de comida, células descamadas, mucosidades, bacterias, etc.

USO DEL HILO DENTAL

Para limpiar los espacios interproximales, utilizaremos las sedas o cintas dentales o, si los espacios son amplios, cepillos interproximales de diferentes tamaños. Es muy importante limpiar estas zonas al menos una vez al día, ya que representan un 40% de las superficies dentales. Por lo tanto, si no usamos la seda dental o los cepillos interproximales, estamos dejando sin limpiar casi la mitad de la boca.

Modo de empleo: Se toma aproximadamente 45 cms. de hilo dental, se enrolla la mayor parte del hilo en el dedo medio de una mano, y el resto en el mismo dedo de la otra mano, dejando libre 20 cms entre los dedos de ambas manos. Se pasa el hilo por los pulgares e índices, manteniendo tensos de 3 a 4 cms. Se desliza el hilo entre cada dos dientes, introduciéndolo suavemente, sin movimientos de vaivén, a través del punto de contacto, tratando de adaptar el hilo a la superficie del diente. Se repite esta operación en todos los dientes.⁴

FLÚOR

El flúor es importante para el desarrollo de los dientes y su dosis terapéutica es de 0.05 mg/kg de peso corporal.¹⁹

Desde 1940 se ha venido utilizando el flúor como una medida de prevención en salud oral y se ha visto el beneficio que éste ha producido en muchas personas.

El efecto del flúor en la disminución de la caries, luego de erupcionados los dientes, se debe a la aplicación en formas tópicas de flúor, como son los geles, cremas dentales, enjuagues, barnices, etc., sumado a la presencia de flúor en agua o alimentos (sal)

El mecanismo cariostático del flúor se ha atribuido a varios mecanismos:

- Sobre las bacterias de la placa bacteriana.
- Directamente sobre el diente: disminuyendo la solubilidad del esmalte, inhibiendo la disolución mineral del esmalte y favoreciendo la remineralización.⁸⁰

Como regla general, la exposición al fluoruro cuando mayor sea el reto cariogénico, más intenso debe ser el tratamiento del fluoruro.⁽²¹⁾ Al instaurar pautas de aplicación de fluoruros a niños pequeños, es importante considerar la viabilidad, el riesgo de fluorosis y el riesgo de caries del individuo.

Vehículos de administración de flúor:

Fluoración de aguas: La fluoración del agua comunitaria continúa siendo la base de los programas preventivos de salud pública oral. Su inocuidad y eficacia han sido ampliamente documentadas. Este es todavía el método con mejor relación de costo efectividad en prevención de caries. Por otra parte el efecto tópico de la ingestión repetida a lo largo del día de agua fluorada se añadiría a su efecto sistémico. Dependiendo de la temperatura media anual, la concentración óptima de fluoruro en las aguas de abastecimientos públicos aceptada por la OMS oscila entre los 0,7 y 1,2 mg/l. La única limitación para su uso es contar con una red de abastecimiento especializada. Hasta el momento no ha sido posible establecer ningún vínculo entre el flúor utilizado a las dosis recomendadas y condiciones médicas adversas.⁸²

Flúor tópico: El flúor tópico es considerado actualmente por la OMS como un procedimiento seguro y eficaz para reducir la caries dental. Se trata de productos de elevada concentración de fluoruros que, por sus características, deben ser administrados en consultorios dentales o por profesionales de la odontología. Esto hace que sólo presenten una buena relación costo- eficacia

en grupos de población de alto riesgo de caries y especialmente en niños en periodo de erupción dental, pacientes irradiados o minusválidos que no dominan la técnica del cepillado o de los enjuagues. El flúor tópico en el ámbito profesional, se puede aplicar como:

Geles: en solución de 1,23% con un pH entre 3 y 4, que por ser acidulado, permite un rápida y profunda captación del ion flúor por el esmalte dentario, se aplica en cubetas y está contraindicado en niños muy pequeños por riesgo de ingesta excesiva involuntaria, una alternativa es su uso con hisopos, controlando la cantidad de flúor administrado, según el riesgo cariogénico es aplicado cada 2, 4 o 6 meses.

Barnices con flúor: compuestos por fluoruro de silano al 0,7% o por fluoruro de sodio al 0,2%, siendo su eficacia entre 17 y 50% de reducción de caries. Es de sabor picante, desagradable para los niños.

Pastas de profilaxis Formas de liberación lenta de flúor (cápsulas, aerosoles), adhesivos ortodóncicos e iontoforesis.

Diaminofluoruro de plata: efecto cariostático, anticariogénico y antimicrobiano. Pigmenta las piezas desmineralizadas de un color oscuro (precipitado de plata). Está indicado su uso para la prevención y paralización de caries de poca profundidad, en infantes de alto riesgo y conducta difícil.

Cada uno de ellos presenta unas ventajas, unas técnicas de aplicación y unas indicaciones específicas. La frecuencia de aplicación es anual o semestral, aunque puede ser mayor en casos de alto riesgo.

Flúor de autoaplicación: Los programas de autoaplicación son mucho más económicos que los métodos de aplicación profesional y a nivel individual

alcanzan similar eficacia, con la ventaja añadida de crear un hábito en el paciente. El flúor mediante este método se puede aplicar en forma de: dentífricos, colutorios, seda dental y chicles.

Dentífricos fluorados: el nivel máximo de flúor en la pasta dentífrica recomendado en Europa es de 1500 ppm por lo que la concentración más utilizada es al 0,1% (100mg de F EN 100 g de pasta = 1000 ppm). Algunas utilizan su fórmula de Monofluorofosfato (MFP) o fluoruro de sodio (FNa). Su aplicación no debe ser mayor al tamaño de una arveja para niños pequeños, ya que puede ser vehículo por el cual se puede producir fluorosis dental o intoxicación por ingesta excesiva. Las ventajas son su efectividad (entre 20-30 % de reducción de caries) y el hecho de conseguir con una actividad, tres objetivos: eliminación de la placa bacteriana, administración de flúor y crear hábito de higiene bucodental.

Colutorios: son un método de aplicación de flúor ampliamente utilizado, tanto en programas comunitarios (instituciones educativas) como a nivel individual. La frecuencia de aplicación puede ser diaria (fluoruro de sodio al 0,05% o 230 ppm) o semanal (fluoruro de sodio al 0,2% ó 900 ppm). Su uso es contraindicado en menores de 6 años, pues aún no controlan el reflejo de deglución. Es un método económico y de aplicación simple, con enjuagues de un minuto, siendo el momento más conveniente tras el cepillado nocturno con un dentífrico fluorado.⁸²

INDICE DE HIGIENE ORAL

Fue desarrollado por Green y Vermillon en 1960 y se compone de dos partes: un *Índice de Restos (IR)* y un *Índice de Tártaro (IT)*. Para cada uno de estos dos componentes se registran doce mediciones, una para la superficie lingual y otra para la vestibular de cada uno de los tres segmentos, uno anterior y

dos posteriores, de cada arcada. Los segmentos posteriores incluyen los dientes hacia distal de los caninos y los segmentos anteriores los incisivos y los caninos. El puntaje se basa en la superficie de un segmento en particular con la mayor cantidad de detritus, que se determina deslizando un explorador por las partes laterales de los dientes para ver cuánto detritus se remueve, o en la superficie con mayor cantidad de tártaro, que se determina por inspección visual o por sondaje con un explorador.

Puntajes y criterios para el Índice de Restos:

<u>PUNTAJE</u>	<u>Criterio</u>
0	Ausencia de restos o pigmentación
1	Restos blandos que no cubran más de un tercio de la superficie dentaria en examen o presencia de pigmentación extrínseca sin restos, cualquiera que sea la superficie cubierta.
2	Restos blandos que cubran más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.
3	Restos blandos que cubran más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta

Puntajes y criterios para el Índice de Tártaro:

<u>PUNTAJE</u>	<u>Criterio</u>
0	Ausencia de tártaro.
1	Tártaro supragingival que cubra no más de un tercio de la superficie dentaria en examen.
2	Tártaro supragingival que cubra más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o presencia de

puntos aislados con tártaro subgingival alrededor de las zonas gingivales de los dientes.

- 3 Tártaro supragingival que cubra más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o banda continua y espesa de tártaro subgingival alrededor de las zonas gingivales de los dientes

Así en la determinación de los índices de restos o tártaro, cada puntaje fluctúa entre 0 y 3. La suma de los 12 puntajes oscila por tanto entre 0 y 36. La suma de los 12 puntajes se divide por 6 si los segmentos que se están evaluando son los 6 ó por el número de segmentos incluidos en la evaluación si son menos de 6. El puntaje máximo para los seis segmentos es $36/6=6$.

El Índice de Higiene Oral se determina en función de la suma de los Índices de Restos y Tártaro.⁸

Índice de Restos = $\text{Puntaje total de restos (0-36)} / \text{N}^\circ \text{ de segmentos evaluados (0-6)}$

Índice de Tártaro = $\text{Puntaje total de Tártaro (0-36)} / \text{N}^\circ \text{ de segmentos evaluados (0-6)}$

Índice de Higiene Oral = Índice de restos + Índice de Tártaro

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S)

Este índice recurre a los mismos criterios que se utilizan para el Índice de Higiene Oral. La metodología difiere fundamentalmente en lo que respecta al número y tipo de superficies que se evalúan. En esta versión simplificada solo se adjudican puntajes a seis y no a doce dientes, un diente de cada uno de los seis segmentos; además, únicamente se evalúa una superficie de

cada diente. El término impreciso “restos” se usó porque no era práctico distinguir entre placa, restos y materia alba.^{7,81,82} Las superficies vestibulares a examinar son los primeros molares superiores en ambos lados, las superficies vestibulares del incisivo central superior derecho e izquierdo y las superficies linguales de los dos primeros molares inferiores. Para obtener el índice individual de IHO-S se requiere sumar la puntuación de las piezas examinadas y dividir las entre el número de piezas analizadas (06 piezas dentarias). Una vez obtenido el resultado, se procede a determinar el grado clínico de higiene bucal⁸⁰:

Bueno	: 0,0 - 0,6
Regular	: 0,7 - 1,8
Malo	: 1,9 - 3

3.2.8.2. DIETA

Actualmente, es incuestionable que la dieta tiene un papel central en el desarrollo de la caries dental y que el odontólogo y asistentes deben proporcionar información preventiva individual a cada paciente para la prevención de esta patología. Blinkhorn sugirió que los odontólogos participen cada vez más en la elaboración de guías dietéticas con el fin de disminuir el riesgo de caries.⁸¹

Existen numerosos estudios que intentan demostrar una relación directa entre el consumo de azúcar y el desarrollo de la caries dental. Así pues, se vuelve cada vez más difícil demostrar esta relación causa-efecto, debido a la interacción de otros factores, como el frecuente uso de flúor y otras medidas preventivas.

Aunque exista un gran número de carbohidratos con un papel epidemiológico relevante en el desarrollo de la caries dental, tras ser estos fermentados por microorganismos, la sacarosa tiene especial relevancia. Entre los factores relacionados con la dieta, la frecuencia de consumo de azúcares e hidratos de carbono es la que presenta mayor importancia. Dicho factor quedó demostrado en el estudio de Vipeholm, donde se observó la relación entre la variabilidad del azúcar ingerido y el aumento de caries. Es complicado definir la relación entre el total de azúcar ingerido y la incidencia de caries dental; aunque existen muchos estudios que indican que la frecuencia de ingestión del azúcar tiene más influencia en el desarrollo de la caries que el total consumido.⁸³

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables; también los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón), aunque sean la base de una dieta saludable, son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva. Existe gran evidencia que demuestra que la ingesta frecuente de carbohidratos, en especial azúcares, genera un aumento de caries dental. Los carbohidratos están constituidos por C, H y O (a veces N, S o P). Se clasifican en azúcares simples (monosacáridos y disacáridos), polisacáridos metabolizables (almidones o féculas) y polisacáridos fibra (celulosa).⁸⁴

Características que hacen que los Alimentos sean Cariogénicos

a. Propiedades Físicas

- Adhesividad: Entre más adhesivo más permanece sobre la superficie del diente

- Consistencia: Entre más duro y fibroso es más detergente y entre más blando, más se adhiere.
 - Tamaño de la partícula: Entre más pequeñas más se quedan retenidos en surcos y fisuras
- b. *Ocasión en que se consume el alimento.* Tiene más cariogenicidad cuando se ingiere entre las comidas que durante ellas, porque en ese período es cuando se produce mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua que aceleran la eliminación de residuos.
- c. *Frecuencia.* Entre más veces al día se ingiere un alimento rico en carbohidratos tiene más potencial cariogénico.
- d. *Cambios químicos* que se produzcan en la saliva.

Por otra parte, existen alimentos que presentan un efecto inhibitorio sobre los procesos cariogénicos, los principales son:

Flúor: Bien en los alimentos o administrado en forma tópica.

Calcio y fósforo: Evitan a desmineralización del diente.

Hierro: Estudios realizados en animales han demostrado su efecto sobre el proceso cariogénico.

Proteínas: Una dieta pobre en proteínas aumenta el riesgo de desarrollar caries.

Grasas: Forman una película protectora sobre los dientes⁸⁴

Asesoramiento dietético^{83, 85}

Se puede formular un programa de nutrición racional basado en el principio de ejecutar pequeñas modificaciones a la dieta normal o actual del paciente.

Una dieta balanceada es aquella que provee al organismo los nutrientes esenciales para una buena salud, utilizando una variedad de alimentos de

cada grupo alimenticio en las cantidades recomendadas. La dieta debe cumplir con los requerimientos mínimos de nutrientes que requiere el organismo. Además, debe adaptarse a los gustos del paciente, sus hábitos y otros factores del medio ambiente.

Dentro de las recomendaciones dietéticas se deben incluir las siguientes guías:

- Promover una dieta balanceada, dar ejemplos de cómo la combinación y la secuencia de los alimentos pueden mejorar la masticación, producción de saliva y limpieza de la cavidad bucal cada vez que ingerimos alimentos.
- Combinar productos lácteos con alimentos dulces, alimentos crudos con cocidos y alimentos ricos en proteínas con alimentos acidogénicos. Cada comida debe incluir alimentos fibrosos que estimulen la masticación y se debe terminar con alimentos no cariogénicos, como por ejemplo los quesos.
- Limitar el número de meriendas a cuatro por día. Esto reduce la limpieza total de azúcar y el número de descensos del pH.
- Deben sustituirse los alimentos cariogénicos entre comidas por los no cariogénicos.
- Seleccionar alimentos que produzcan poco descenso del pH.
- Los dulces pueden comerse al final de cada comida en vez de entre las comidas.
- Los individuos identificados como de alto riesgo de caries, con tasas de formación de placa entre 3 y 5 y tasa de flujo salival disminuido, deben limpiar sus dientes antes de cada comida, para limitar el descenso del pH, durante e inmediatamente después de la comida.

- Utilizar sustitutos del azúcar, en especial el xilitol en forma de gomas de mascar. Se indica 4 a 10 gr. diarios, aproximadamente 2 o 3 pastillas 3 veces al día en las meriendas o luego de cada comida.
- Añadir vegetales y frutas en las comidas para aumentar el flujo salivar.
- Disminuir el consumo de alimentos pegajosos o viscosos, ya que se adhieren más a la estructura dental.
- Evitar el biberón con leche, zumo, u otra bebida azucarada cuando los niños van a dormir.
- Sustituir los carbohidratos fermentables en el biberón nocturno de los niños por pequeñas cantidades de edulcorantes cariostáticos como el xilitol y sorbitol.

3.2.8.3. VISITA AL DENTISTA

De acuerdo a las recomendaciones de la Academia Dental Pediátrica, la primera consulta odontológica del niño debe ser realizada a los 6 meses cuando erupciona el primer diente y no más allá de los 12 meses de edad. En esta edad la atención odontológica deberá estar dirigida a la realización de los procedimientos educativos, dirigidos a los padres; y preventivos aplicados a los bebés, a través de la enseñanza de las maniobras de limpieza dental, control de azúcar, control de alimentación nocturna y la interposición de hábitos, aplicación precoz de flúor. Así la atención precoz llevaría a una acción eficaz en la disminución de los factores de riesgo mediante de la educación y un aumento de la resistencia del diente a través de la aplicación de flúor como medida preventiva. Posteriormente la visita al dentista debe realizarse cada 06 meses.¹⁹

Según la edad, éstas son las medidas preventivas en salud bucal que el odontólogo debe deben recomendar a las madres de familia:

Recién nacido hasta 6 meses de edad:

- Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses.
- Es recomendable no besar al niño en la boca ni chupar sus utensilios.
- Moderar consumo de azúcares.
- Si usa chupete, de preferencia, como pacificador.
- Si usa chupete retirarlo de la boca después que el niño duerme.

Desde los 7 meses hasta 23 meses de edad:

- Uso de cepillo dental pequeño, efectuado por un adulto.
- Promover formación del hábito de beber agua pura o jugos de fruta sin azúcar.
- Si el niño está en tratamiento con medicamentos azucarados, indicar higiene o beber agua después de la administración de este.
- Evitar dar golosinas entre las comidas.
- Al año y medio el niño no debe mamar ni tomar biberón nocturno.

A los 2 años de edad:

- La higiene bucal debe ser más acuciosa, especialmente en los molares, con movimientos de adelante a atrás.
- Indicar uso de cepillo suave, pequeño, con pasta fluorada (del tamaño de un grano de arroz), efectuado por un adulto.⁷⁹
- Promover la eliminación del biberón diurno.
- Fomentar el consumo de agua potable sin agregados y consumo de alimentos naturales.
- Evitar colaciones cariogénicas, golosinas y postres envasados.
- Moderar ingesta de azúcar.
- Estimular la masticación con alimentos más duros.

Control odontológico a los 4 años de edad:

- La higiene bucal debe ser acuciosa, especialmente en los molares, con movimientos de adelante a atrás.
- Si el niño se cepilla solo, debe ser supervisado por un adulto.
- Indicar uso de cepillo suave, pequeño, puede usar pasta dental infantil con flúor de 400 a 500 ppm.
- Fomentar el consumo de agua potable sin agregados y consumo de alimentos naturales.
- Recomendar a la madre el control de la disposición de golosinas, dulces y bebidas gaseosas, reservando el consumo para después de las comidas (postre).

Control odontológico a los 6 años de edad:

- Reforzar el hábito de higiene bucal después de las comidas, evaluación de técnica de higiene bucal y enseñanza de técnica de cepillado en la consulta dental.
- Indicar uso de cepillo suave, puede usar pasta dental de adulto con flúor, de 1.000 a 1.500 ppm., del tamaño de una lenteja.
- Evitar que el niño se trague la pasta.
- Usar cantidad del tamaño de una lenteja.
- Evitar el consumo frecuente de golosinas y bebidas azucaradas entre las comidas.
- Fomentar el consumo de agua potable sin agregados y consumo de alimentos naturales.
- Evitar colaciones cariogénicas, golosinas y postres envasados.
- Fomentar el hábito de cepillado en la Escuela.

Control odontológico a los 12 años de edad:

- Reforzar el hábito de higiene bucal después de las comidas, evaluación técnica de higiene bucal y enseñanza de técnica de cepillado con uso de cepillo e hilo dental en la consulta dental.
- Indicar uso de cepillo suave, de cabeza pequeña, con pasta dental de adulto, con 1.000 a 1.500 ppm de flúor.
- Enjuagar suavemente con agua para eliminar el excedente de pasta dental.
- Usar pasta dental en cantidad del tamaño de una lenteja.
- Evitar el consumo frecuente de golosinas y bebidas azucaradas entre las comidas.
- Fomentar el consumo de agua potable sin agregados y consumo de alimentos naturales.
- Fomentar el hábito de cepillado en la Escuela.⁸⁶

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Conocimiento. Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje o a través de la introspección.

Nivel de conocimiento. Es la cuantificación del conocimiento por medio de una escala de los conceptos aprendidos.

Discapacidad. Es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Salud Oral. Ausencia de enfermedad y bienestar de todo el sistema estomatognático.

Conocimiento de higiene oral. Es el entendimiento de las medidas preventivas de higiene oral que posibiliten el control de los factores desencadenantes de las enfermedades bucales así como el entendimiento de la etiología de las mismas.

Prevención en salud oral. Medidas que van dirigidas a reducir la formación de enfermedades bucales

Higiene oral. Es la práctica de mantener la cavidad bucal limpia y saludable para prevenir las enfermedades de la misma.

Índice de higiene oral. Son técnicas que nos permiten cuantificar el grado de placa bacteriana en la cavidad oral.

Experiencia de caries. Cantidad de piezas afectadas por caries dental.

Índice CPOD. El índice individual CPOD resulta de la sumatoria de piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas en dentición permanente. El índice grupal CPOD es el promedio de los valores individuales de los integrantes un grupo determinado.

Índice ceod. El índice individual ceod resulta de la sumatoria de dientes cariados, con indicación de extracción y obturados en dentición decidua. El índice grupal ceod corresponde al promedio de los valores individuales de los integrantes un grupo determinado.

3.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

Hipótesis general

- A mayor conocimiento de los padres sobre salud oral, mejor es la salud oral en los escolares discapacitados.

Hipótesis específicas

- A mayor conocimiento de los padres sobre salud oral, menor es la experiencia de caries en los escolares discapacitados.
- A mayor conocimiento de los padres sobre salud oral, mayor es la higiene bucal en los escolares discapacitados.
- No existe relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la discapacidad de los escolares.

Variables

- **Independiente**

Conocimiento sobre salud oral de los padres

- **Dependientes**

Higiene oral de los escolares con discapacidad.

Experiencia de caries de los escolares con discapacidad.

- **Intervinientes**

Discapacidad de los escolares

Género de los escolares con discapacidad.

Edad de los escolares con discapacidad.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Escala	Categoría/ Valor
<i>Independiente:</i> Conocimiento sobre salud oral de los padres	Conocimiento sobre desarrollo dental	Conocimiento sobre tipos de dentición Conocimiento sobre número de dientes permanentes y deciduos Conocimiento sobre cronología de la erupción	Información cognitiva de los padres de familia sobre desarrollo dental, prevención y enfermedades bucales	Ordinal	Bueno Regular Deficiente
	Conocimiento sobre medidas preventivas en salud oral	Conocimientos sobre hábitos de higiene bucal Conocimiento sobre elementos de higiene bucal Conocimiento de técnicas de higiene bucal. Conocimiento sobre hábitos alimenticios y dieta Conocimiento sobre flúor Conocimiento sobre visita al dentista			
	Conocimiento sobre enfermedades bucales	Conocimiento sobre placa dental Conocimiento sobre caries Conocimiento sobre gingivitis y enfermedad periodontal			
<i>Dependiente:</i> Higiene oral	Cantidad de placa bacteriana existente en la superficie dentaria		IHO-S Green y Vermillón	Ordinal	Bueno Regular Malo
<i>Dependiente:</i> Experiencia de caries	Presencia de piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas. Se aplica en la dentición permanente y decidua		Índice CPO-D	Razón	0-32
			Índice ceo-d		0-20
<i>Interviniente:</i> Edad	Número de años vividos		Años vividos	Ordinal	3-4 5-6 7-9 10-13 14-17 18-20
<i>Interviniente:</i> Género	Sexo		Características femeninas o masculinas	nominal	Masculino Femenino
<i>Interviniente:</i> Discapacidad	Restricción o ausencia de la capacidad física y/o mental de realizar una actividad		Diagnóstico medico	nominal	S. de Down Autismo Retardo Mental D. Visual D. Auditiva

IV. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE ESTUDIO

El diseño metodológico del presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional y transversal.

De tipo descriptivo y observacional pues el investigador realizó un examen clínico del estado de salud oral de los escolares discapacitados y una encuesta a los padres sin interferir en sus respuestas.

Según el período y secuencia, el estudio fue de corte transversal ya que los datos se recolectaron en un determinado período de tiempo, según un cronograma concertado por la dirección del CEBE N.º15.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. Población

La Población estuvo conformada por todos los padres de familia y sus respectivos hijos matriculados en el Centro Educativo Básico Especial N° 15 - Huaycán que tuvieron como diagnóstico médico (registrado en su ficha de matrícula): autismo, síndrome de Down, retardo mental y discapacidad sensorial (visual y/o auditiva). El número de escolares que asisten al centro educativo es 90. La edad de los escolares fluctuó entre los 3 a 20 años de edad.

4.2.2. Muestra

Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión sobre el diagnóstico clínico de los escolares, la muestra quedó constituida por 84 escolares y sus respectivos padres.

Tipo de muestra:

No probabilístico por conveniencia

Criterios de Inclusión

- Escolares del CEBE N.º 15 con diagnóstico clínico de retardo mental, autismo, síndrome de Down, discapacidad sensorial y auditiva.
- Escolares de sexo masculino y femenino de 3 a 20 años de edad.

Criterios de exclusión

- Escolares sin el consentimiento informado de los padres.
- Escolares que presentan patologías sistémicas.
- Padres que no hayan completado el cuestionario.
- Padres que dejan a sus hijos al cuidado de los apoderados.

4.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se utilizó para la medición de la variable “conocimiento sobre salud oral” fue una encuesta a los padres mediante el uso de un cuestionario estructurado.

Para obtener los resultados sobre las variables de higiene oral y experiencia de caries se realizó el método de observación mediante un examen clínico de la cavidad oral de los niños con discapacidad. La aplicación de encuestas y el examen de higiene oral y experiencia de caries se realizaron en los ambientes del CEBE N.º 15.

A los padres de los escolares con discapacidad que cumplieron el criterio de inclusión se les explicó el propósito del estudio y los que estuvieron de acuerdo firmaron el consentimiento informado (Anexo N. 03)

Se protegió la confidencialidad de los padres mediante la asignación de un número igual al número del listado escolar de su menor hijo.

Se procedió a dar las indicaciones generales antes que los padres desarrollen el cuestionario (Anexo N.º 04).

El cuestionario consta de 23 preguntas cerradas de respuestas múltiples divididas en tres grupos:

Conocimiento sobre desarrollo dental (06 preguntas)

Conocimientos sobre medidas preventivas en salud oral (11 preguntas)

Conocimientos sobre enfermedades bucales (06 preguntas)

Cada pregunta tuvo varias alternativas de respuesta, de las cuales sólo una es correcta. Las alternativas fueron codificadas de la siguiente manera:

- Respuesta correcta: 1 punto

- Respuesta incorrecta: 0 puntos

Total: 23 puntos

La puntuación mínima fue 0 y la máxima 23. Para agrupar el puntaje se aplicó la escala de Estaninos, clasificando el puntaje en tres categorías:

- 1ª categoría (conocimiento deficiente)

- 2ª categoría (conocimiento regular)

- 3ª categoría (conocimiento bueno)

En el Anexo N.º 05 figura la construcción de los límites de confianza para la distribución de los puntajes en las tres categorías antes mencionadas.

Antes de la ejecución de la investigación se realizó la prueba de validez del instrumento, se sometió a juicio de expertos con la prueba de Aiken. (Anexo N.º06) Los ítems tuvieron un valor significativo ($p < 0,05$)

Luego se procedió a realizar la prueba piloto al 10% de la muestra (08 padres del CEBE N.º 12 de Ñaña) que cumplieron con las mismas características del CEBE a investigar. En dicha prueba piloto se evaluó la consistencia interna del instrumento utilizando el análisis alfa de Conbrach, donde indicó que producen datos consistentes internamente. La consistencia interna de la escala con 23 ítems fue buena (alfa=0.854) (Anexo N.º 07)

Antes del examen clínico, se realizó la calibración entre el investigador y un calibrador experto en el diagnóstico de higiene oral y estado dental, para la prueba de confiabilidad a través del índice de kappa (Anexo N.º 08). El proceso consistió en un entrenamiento realizado por el calibrador experto sobre los criterios específicos para los índices de Greene y Vermillon; CPOD y ceod. Posteriormente se examinó a un grupo de 8 niños, los cuales fueron examinados por el experto y el investigador; y fueron anotados en una ficha clínica de recolección de datos (Anexo N.º 02). Se compararon ambas fichas, se analizó y evaluó el grado de acuerdo inter examinador, en relación con el estado dental y la higiene oral, donde se obtuvieron un alto valor de concordancia (0.96 y 1 respectivamente).

El examen clínico se realizó con luz natural, en las mañanas, en el tópico del centro educativo. Para el examen clínico se utilizó un espejo plano N.º. 5, el diagnóstico de la caries dental se realizó en base a los criterios de la OMS tanto para el CPOD como el ceod y se registró en la ficha de recolección de datos (Anexo N.º 02). Se realizó un aprestamiento inicial para que el niño colabore con el examen clínico. Se habilitó una silla especial y se solicitó a los niños que se sienten hacia las ventanas.

De acuerdo al Anexo N.º. 01, la información del índice ceod se calculó a partir de:

El componente “c” incluye todos los dientes con código B o C.

El componente “e” incluye todos los dientes con código E.

El componente “o” incluye sólo los dientes con código D.

La información del índice CPOD se calculó de la siguiente manera:

El componente “C” incluye todos los dientes con código 1 ó 2.

El componente “P” incluye los dientes con código 4.

El componente “O” incluye sólo los dientes con código 3.

Los dientes con código 6 (F) (sellantes) o código 7 (G) (corona pilar o elemento de puente) no son incluidos en el CPOD/ceod ⁽⁴⁾

Para la medición del IHO-S con un hisopo embebido de revelador de placa se procedió a pigmentar los dientes anteriores y posteriores. Aunque la OMS no indica la utilización de agentes pigmentadores, en este caso se usó para tener una mayor precisión de la higiene oral. Se observó la tinción de esta solución en las superficies dentarias y se registró lo observado en una ficha de Índice de Higiene Oral (Anexo N.º02). Las superficies dentarias examinadas en el IHO-S son las caras vestibulares de la primeras molares superiores permanentes o las segundas molares superiores deciduas (1.6, 5.5 / 2.6, 6.5), el incisivo superior derecho (1.1/5.1) y el incisivo inferior izquierdo (3.1/7.1) y las superficies linguales de las primeras molares inferiores permanentes o segundas molares inferiores deciduas (3.6, 7.5 / 4.6, 8.5). Los criterios clínicos establecidos para obtener el nivel de placa es el siguiente:

0 = No presenta restos o manchas

1 = Restos blandos que cubren no más de un tercio de la superficie dentaria.

2 = Restos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3 = Restos suaves que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

Los valores de los dientes seleccionados se suman y dividen entre el número de superficies valoradas para determinar el índice de higiene bucal simplificado^{96,97}.

Los valores clínicos del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) son:

Bueno 0,0 – 0,6

Regular 0,7 – 1,8

Malo 1,9 – 3,0

4.4. Procesamiento y Análisis de los datos

El procesamiento y análisis de datos se realizó mediante el uso del paquete estadístico SPSS versión 22 y excel versión 2010. Para el análisis estadístico descriptivo de los datos se empleó: Distribuciones de frecuencia absoluta y relativa para la variable conocimiento, higiene oral, discapacidad, edad y género. Para la variable experiencia de caries se empleó medidas de tendencia central y desviación estándar. El análisis inferencial se realizó a través de la prueba de Chi cuadrado y correlación de Spearman. Para establecer asociación entre la variable conocimiento sobre salud oral de los padres con la variable higiene oral se usó la prueba Chi Cuadrado y para determinar la magnitud de la relación se aplicó la prueba de correlación de Spearman. Para establecer asociación entre conocimiento sobre salud oral de los padres con la variable experiencia de caries se usó la prueba de Correlación de Spearman, en ambos casos con un nivel de significancia del 0,05. El valor de Rho de Spearman oscila entre 0 y 1

Entre 0,00 y 0,19 es muy baja la relación

Entre 0,20 y 0,39 es baja la relación

Entre 0,40 y 0,59 es moderada la relación

Entre 0,60 y 0,79 es buena la relación

Entre 0,80 y 1 es muy buena la relación.

Si los valores son negativos, la relación es inversa

V. RESULTADOS

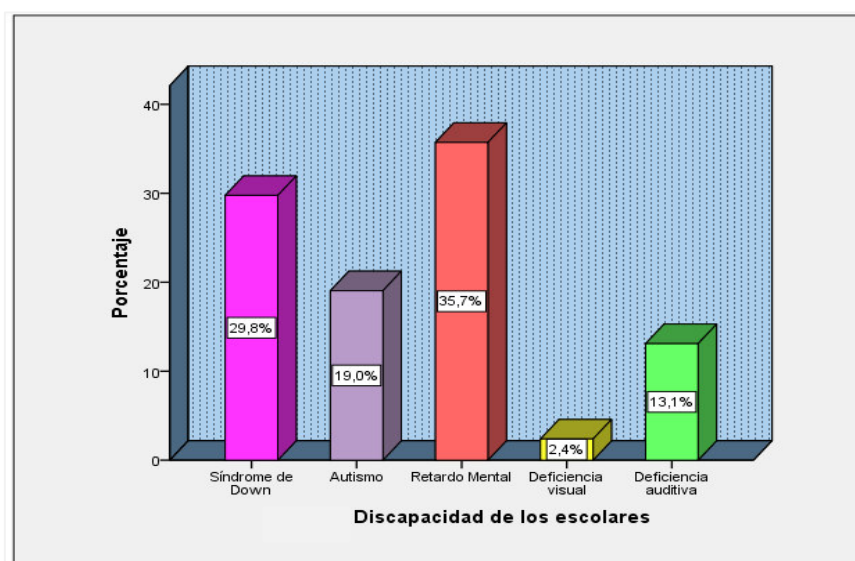
Siguiendo los criterios establecidos, el estudio incluyó un total de 84 escolares y sus respectivos padres del Centro Educativo Básico Especial N° 15-Huaycán. Del análisis de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

La mayor discapacidad fue el Retardo Mental (35,7%), seguido del Síndrome de Down (29,8%), Autismo (19%), deficiencia Auditiva (13,1%) y finalmente la deficiencia visual (2,4%) (Tabla N.º01 y Gráfico N.º01).

Tabla N.º 01. Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

Discapacidad	N	%
Síndrome de Down	25	29,8
Autismo	16	19,0
Retardo Mental	30	35,7
Deficiencia visual	2	2,4
Deficiencia auditiva	11	13,1
Total	84	100,0

Gráfico N.º 01. Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

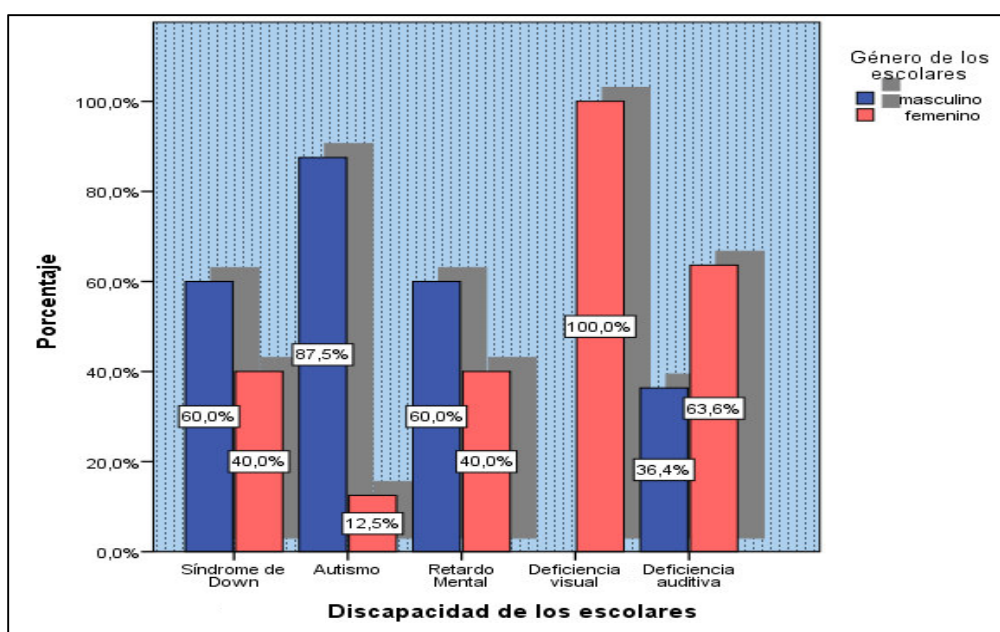


La mayor cantidad de escolares fueron del género masculino (60,7%). Los escolares con síndrome de Down, Autismo y retardo mental son en su mayoría del género masculino con un 60%, 87,5% y 60% respectivamente. Por otro lado la mayor cantidad de escolares con deficiencia visual y auditiva son en su mayoría de género femenino con un 100% y 63,6% respectivamente. (Tabla N.º02 y Gráfico N.º02).

Tabla N.º 02. Discapacidad y género de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

Género de los escolares	Discapacidad de los escolares										Total	
	Síndrome de Down		Autismo		Retardo Mental		Deficiencia visual		Deficiencia auditiva		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Masculino	15	60,0%	14	87,5%	18	60,0%	0	0,0%	4	36,4%	51	60,7%
Femenino	10	40,0%	2	12,5%	12	40,0%	2	100%	7	63,6%	33	39,3%
Total	25	100,0%	16	100%	30	100%	2	100%	11	100%	84	1000%

Gráfico N.º 02. Discapacidad y género de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016



Siendo el total de la muestra de 84 escolares, el 28,6% de los escolares pertenecen al grupo de 10-13 años. La mayor cantidad de escolares con síndrome de Down y Autismo pertenecen a la edad de 10 a 13 años con un 32% y 25% respectivamente. La mayor cantidad de escolares con retardo mental pertenecen a la edad de 14-17 años (36,7%). Los escolares con deficiencia visual pertenecen a la edad de 7-9 y 10-13 años con un 50% cada uno. Por último, la mayor cantidad de escolares con deficiencia auditiva pertenecen a la edad de 7 a 9 años (36,4%) (Tabla N.º03).

Tabla N.º 03. Discapacidad y edad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

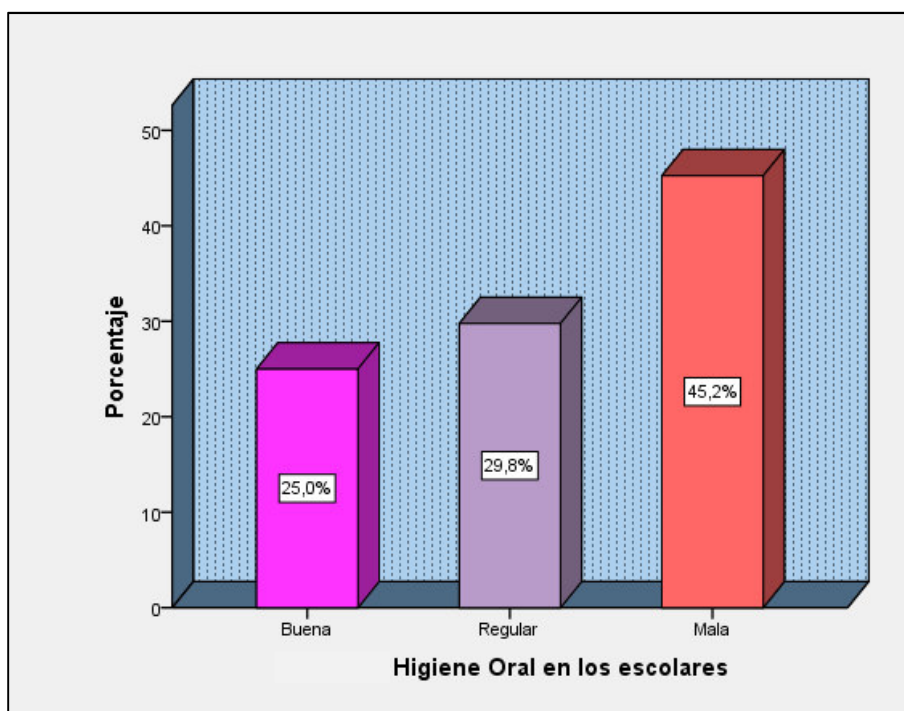
Edad de los escolares	Discapacidad de los escolares										Total	
	Síndrome de Down		Autismo		Retardo Mental		Deficiencia visual		Deficiencia auditiva			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3-4	7	28,0%	2	12,5%	0	0%	0	0%	3	27,3%	12	14,3%
5-6	3	12,0%	3	18,8%	1	3,3%	0	0%	1	9,1%	8	9,5%
7-9	6	24,0%	3	18,8%	7	23,3%	1	50,0%	4	36,4%	21	25,0%
10-13	8	32,0%	4	25,0%	8	26,7%	1	50,0%	3	27,3%	24	28,6%
14-17	1	4,0%	1	6,3%	11	36,7%	0	0%	0	0%	13	15,5%
18-20	0	0%	3	18,8%	3	10,0%	0	0%	0	0%	6	7,1%
Total	25	100%	16	100%	30	100%	2	100%	11	100%	84	100%

Se observó que la mayoría de escolares presentaron una Higiene Oral mala (45,2%), seguido de una higiene oral regular (29,8%) y una higiene oral buena (25%) (Tabla N.º04 y Gráfico N.º03).

Tabla N.º 04. Higiene Oral de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Higiene Oral de los escolares	N	%
Buena	21	25,0
Regular	25	29,8
Mala	38	45,2
Total	84	100,0

Gráfico N.º 03. Higiene Oral de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

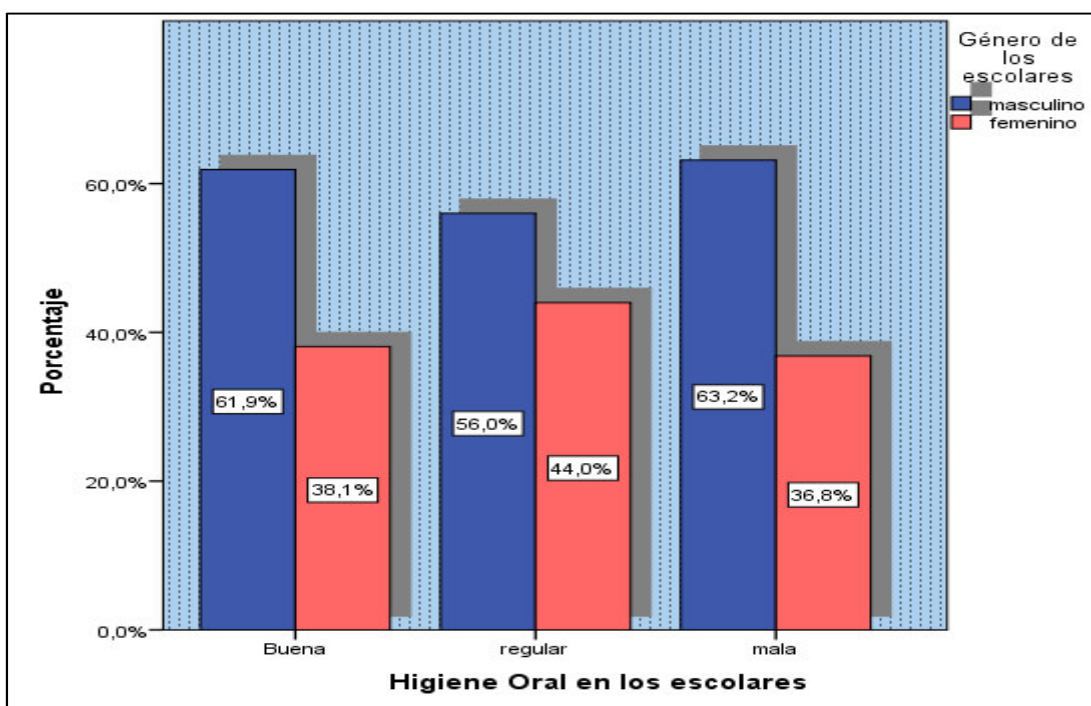


La mayoría que obtuvo una Higiene Oral buena pertenecen al género masculino (61,9%); del mismo modo, los que obtuvieron una Higiene Oral regular y mala pertenecen también al género masculino con un 56% y 63,2% respectivamente. (Tabla N.º05 y Gráfico N.º04).

Tabla N.º 05. Higiene Oral y Género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Género de los escolares	Higiene Oral de los escolares						Total	
	Buena		Regular		Mala		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Masculino	13	61,9%	14	56,0%	24	63,2%	51	60,7%
Femenino	8	38,1%	11	44,0%	14	36,8%	33	39,3%
Total	21	100,0%	25	100%	38	100%	84	100%

Gráfico N.º 04. Higiene Oral y Género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º 15 en el año 2016



El 28,6% de los escolares entre 14-17 años tienen una Higiene Oral buena. El 36% de los escolares entre 7-9 años presentaron una Higiene Oral regular. Y por último, el 34,2% de los escolares entre 10-13 años presentaron una Higiene Oral mala (Tabla N.º06).

Tabla N.º 06. Higiene Oral y edad de los escolares con discapacidad del CEBE

N.º15 en el año 2016

Edad de los escolares	Higiene Oral de los escolares						Total	
	Buena		Regular		Mala		N	%
	N	%	N	%	N	%		
3-4	5	23,8%	4	16,0%	3	7,9%	12	14,3%
5-6	4	19,0%	0	0%	4	10,5%	8	9,5%
7-9	0	0%	9	36,0%	12	31,6%	21	25,0%
10-13	4	19,0%	7	28,0%	13	34,2%	24	28,6%
14-17	6	28,6%	2	8,0%	5	13,2%	13	15,5%
18-20	2	9,5%	3	12,0%	1	2,6%	6	7,1%
Total	21	100,%	25	100%	38	100%	84	100%

Los escolares con síndrome de Down, retardo mental, deficiencia visual y deficiencia auditiva presentaron una higiene oral mala (44%; 46,7%; 100% y 45,5%). Mientras que los escolares con Autismo presenta por igual una higiene oral regular y mala (37,5%). (Tabla N.º07)

Tabla N.º 07. Higiene Oral y Discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

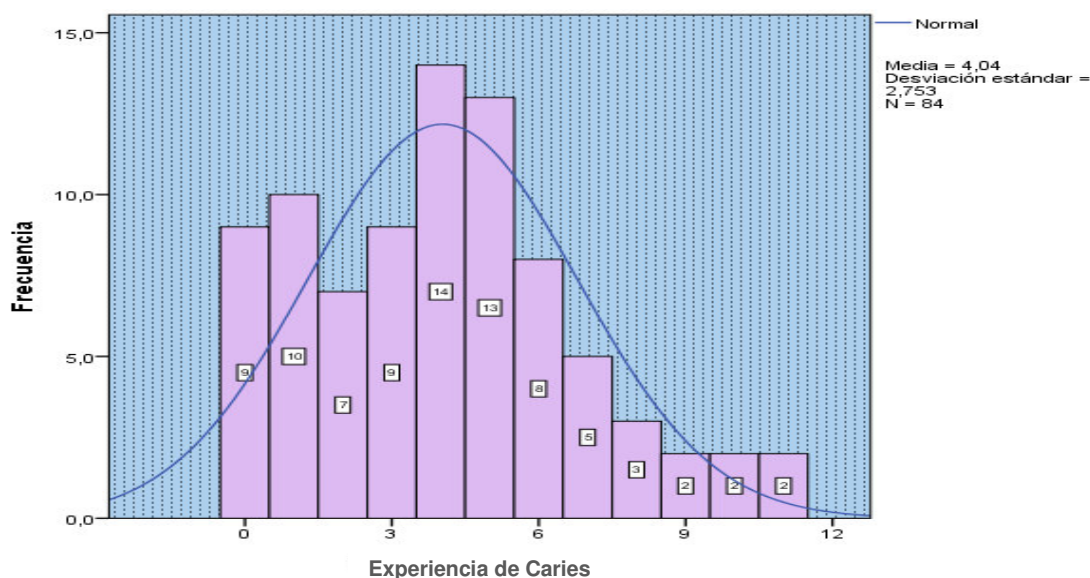
Discapacidad	Higiene Oral						Total	
	Buena		Regular		Mala		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Síndrome de Down	7	28,0%	7	28,0%	11	44,0%	25	100,0%
Autismo	4	25,0%	6	37,5%	6	37,5%	16	100,0%
Retardo Mental	8	26,7%	8	26,7%	14	46,7%	30	100,0%
Deficiencia visual	0	0,0%	0	0,0%	2	100%	2	100,0%
Deficiencia auditiva	2	18,2%	4	36,4%	5	45,5%	11	100,0%
Total	21	25,0%	25	29,8%	38	45,2%	84	100,0%

Respecto a la experiencia de caries en los escolares con discapacidad, se observó que el ceo-d presenta una media de $2,73 \pm 2,08$, de los cuales el componente “c” presenta una media de $2,71 \pm 2,08$, “e” de 0 y “o” de $0,02 \pm 0,12$. El CPO-D presenta una media de $2,84 \pm 2,62$, de los cuales el componente “C” presenta una media de $2,62 \pm 2,31$, “P” de $0,05 \pm 0,28$ y “O” de $0,16 \pm 1,05$. (Tabla N.º08 y Gráfico N.º05).

Tabla N.º 08 Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Experiencia de caries	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
c	2,71	2,08	0	8
e	0	0	0	0
o	0,02	0,12	0	1
ceo-d	2,73	2,08	0	8
C	2,62	2,31	0	11
P	0,05	0,28	0	2
O	0,16	1,05	0	8
CPO-D	2,84	2,62	0	11
Total	4,04	2,75	0	11

Gráfico N.º 05. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016



Respecto al género, se observó que la media del ceo-d del género masculino fue de $3 \pm 2,1$ y el CPO-D fue de $3 \pm 2,81$. Mientras que en el género femenino, el ceo-d fue de $3 \pm 2,1$, mientras que la media del CPO-D de $3 \pm 2,41$. (Tabla N. 09).

Tabla N.º 09. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y género de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Experiencia de caries	Género de los escolares			
	Masculino		Femenino	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
ceo-d	3	2,1	3	2,1
CPO-D	3	2,81	3	2,41

Respecto a la edad, la media del ceo-d más alta fue del grupo entre 5-6 años de edad con un $4 \pm 2,76$, mientras que la media del CPO-D más alta fue del grupo entre 18- 20 años con $6 \pm 3,55$. (Tabla N.º10).

Tabla N.º 10. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y edad de los escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Experiencia de caries	Edad de los escolares											
	3-4		5-6		7-9		10-13		14-17		18-20	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
ceo-d	3	1,85	4	2,76	3	1,98	2	1,70	2	1,41	-	-
CPO-D	-	-	3	0	2	1,39	2	1,59	4	3,6	6	3,55

Respecto a la discapacidad, se observa que el promedio del ceo-d más alto es la Deficiencia auditiva ($5 \pm 1,89$), mientras que la media del CPO-D más alta fue el retardo mental (4 ± 3). (Tabla N.º11).

Tabla N.º 11. Experiencia de Caries (ceo-d y CPO-D) y discapacidad de los escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

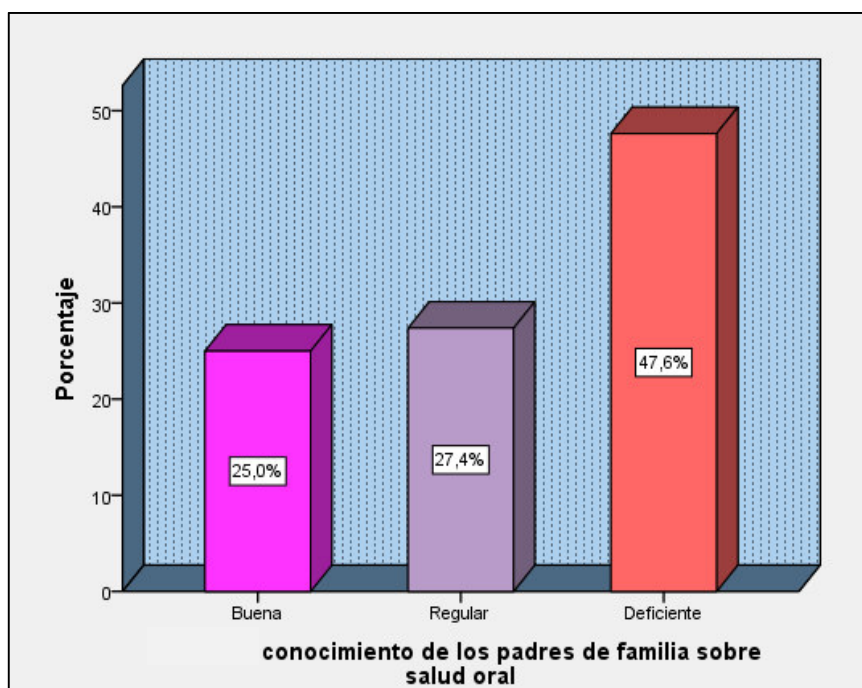
Experiencia de Caries	Discapacidad de los escolares									
	Síndrome de Down		Autismo		Retardo Mental		Deficiencia visual		Deficiencia auditiva	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
ceo-d	3	2	2	2,01	3	1,08	3	0	5	1,89
CPO-D	2	1,62	2	3,24	4	3	3	0,70	3	1,38

Respecto al Conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud Oral, se observó que el 47,6% obtuvo un conocimiento deficiente, mientras que el 27,4% obtuvo un conocimiento regular y el 25% obtuvo un conocimiento bueno (Tabla N.º12 y Gráfico N.º06).

Tabla N.º 12. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Salud Oral en el año 2016

Conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud Oral	N	%
Buena	21	25,0
Regular	23	27,4
Deficiente	40	47,6
Total	84	100,0

Gráfico N.º 06. . Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Salud Oral en el año 2016

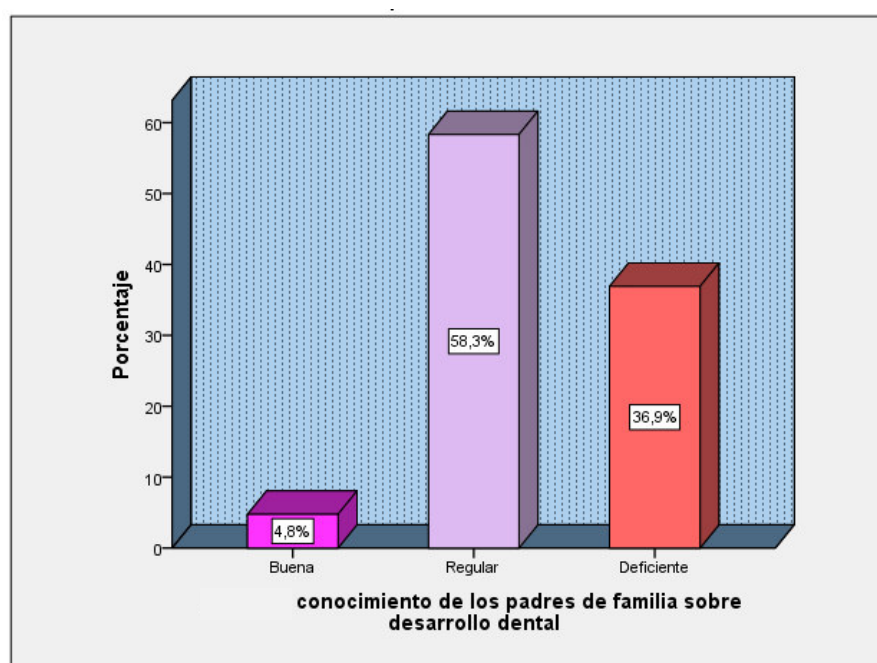


Respecto al Conocimiento de los Padres de Familia sobre Desarrollo Dental, se obtuvo un regular conocimiento con un 58,3%, seguido por un deficiente conocimiento con un 36,9% y por último un buen conocimiento con un 4,8% (Tabla N.º13 y Gráfico N.º07).

Tabla N.º 13. . Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre desarrollo dental en el año 2016

Conocimiento sobre Desarrollo Dental	N	%
Buena	4	4,8
Regular	49	58,3
Deficiente	31	36,9
Total	84	100,0

Gráfico N.º 07. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre desarrollo dental en el año 2016

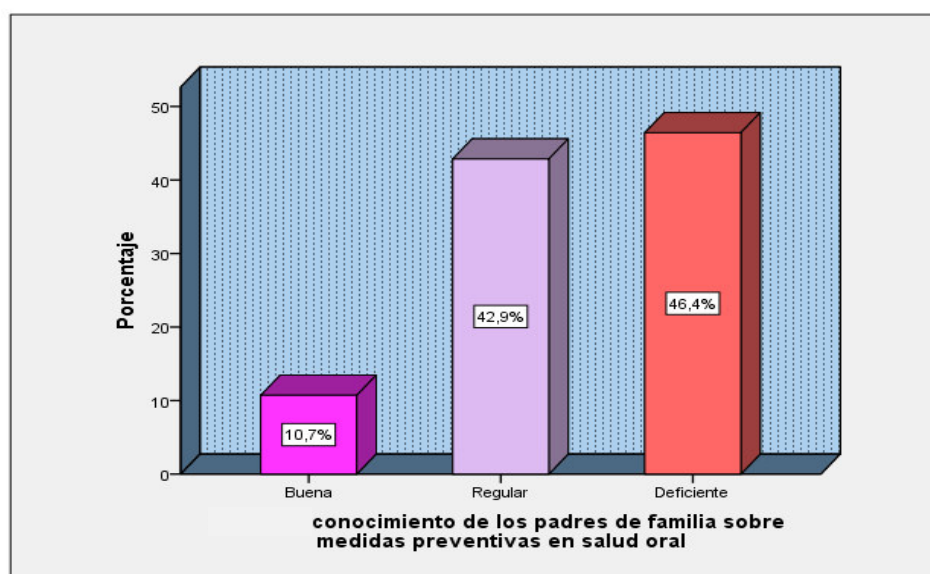


Respecto al Conocimiento de los Padres de Familia sobre Medidas Preventivas en Salud Oral se observó tuvieron un deficiente conocimiento (46,4%), mientras que el 42,2% obtuvo un regular conocimiento y por último el 10,7% obtuvo un buen conocimiento (Tabla N.º14 y Gráfico N.º08).

Tabla N.º 14. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Medidas Preventivas en Salud Oral en el año 2016

Conocimiento sobre Medidas Preventivas en Salud Oral	N	%
Buena	9	10,7
Regular	36	42,9
Deficiente	39	46,4
Total	84	100,0

Gráfico N.º 08. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Medidas Preventivas en Salud Oral en el año 2016

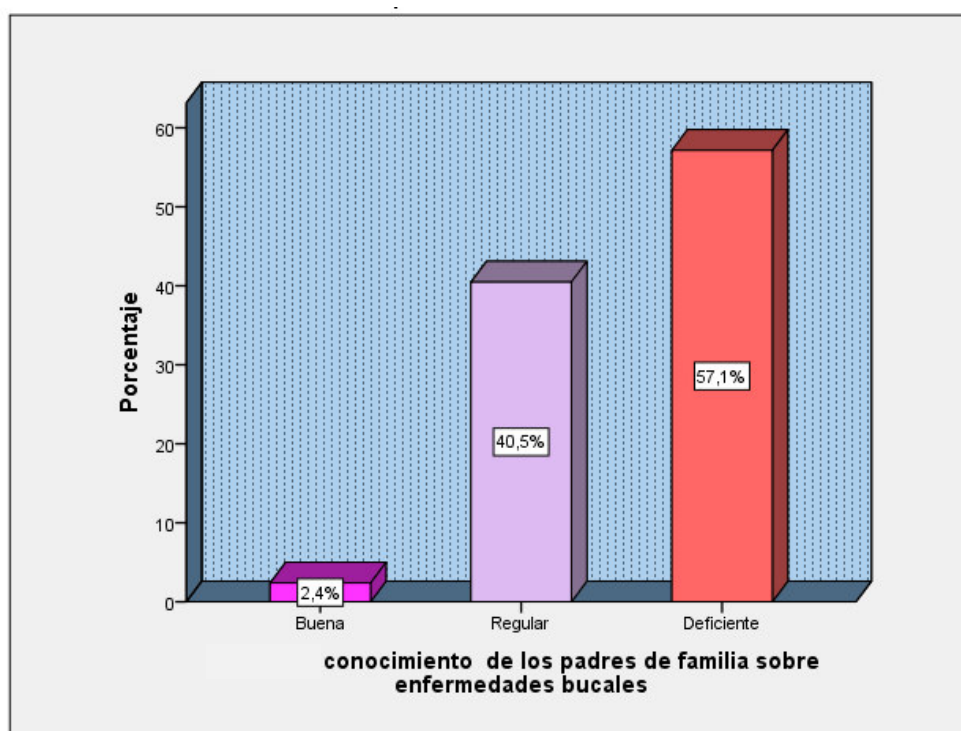


Respecto al Conocimiento de los Padres de Familia sobre enfermedades bucales, el 57,1% obtuvo un deficiente conocimiento, mientras que el 40,5% obtuvo un regular conocimiento y el 2,4% obtuvo un buen conocimiento. (Tabla N.º15 y Gráfico N.º09).

Tabla N.º 15. Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Enfermedades Bucles en el año 2016

Conocimiento sobre Enfermedades Bucles	N	%
Buena	2	2,4
Regular	34	40,5
Deficiente	48	57,1
Total	84	100,0

Gráfico N.º 09. . Conocimiento de los Padres de Familia del CEBE N.º15 sobre Enfermedades Bucles en el año 2016



Se observó que los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral bueno, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo de Retardo Mental (42,9%), Por otro lado, los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral regular, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo de Síndrome de Down (30,4%) Y por último, los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral deficiente, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo retardo mental (37,5%). Al realizar la prueba estadística X^2 no se encontró relación estadísticamente significativa entre el Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral y la discapacidad de sus hijos ($p>0,05$). (Tabla N.º16).

Tabla N.º 16. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Discapacidad de los Escolares del CEBE N.º15 en el año 2016

Discapacidad	Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral						Total	
	Buena		Regular		Deficiente		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Síndrome de Down	5	23,8%	7	30,4%	13	32,5%	25	29,8%
Autismo	5	23,8%	6	26,1%	5	12,5%	16	19,0%
Retardo Mental	9	42,9%	6	26,1%	15	37,5%	30	35,7%
Deficiencia visual	1	4,8%	0	0,0%	1	2,5%	2	2,4%
Deficiencia auditiva	1	4,8%	4	17,4%	6	15,0%	11	13,1%
Total	21	100,0%	23	100,0%	40	100,0%	84	100,0%
$X^2=5,634$ $p=0,688$								

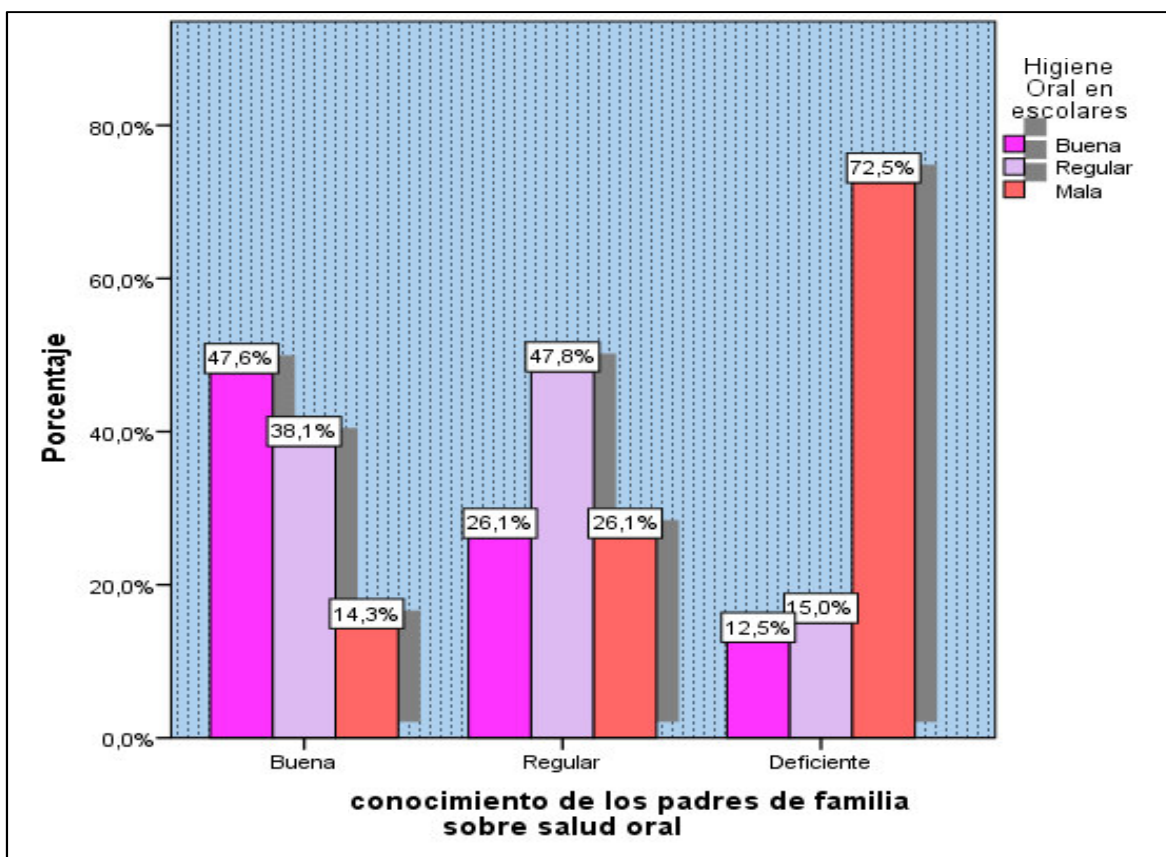
Se observó que la mayoría de los padres que obtuvieron un buen Conocimiento sobre Salud oral, sus hijos presentan también una Higiene Oral buena (47,6%). Por otro lado, la mayoría de padres que obtuvieron un regular Conocimiento sobre Salud oral, sus hijos también presentan una higiene oral regular (47,8%). Y por último, la mayoría de padres que obtuvieron un Conocimiento sobre Salud oral deficiente, sus respectivos hijos presentaron una Higiene Oral mala (72,5%). Al realizar la prueba estadística X^2 se encontró relación estadísticamente significativa entre el Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral y la Higiene Oral de los escolares con discapacidad. Al realizar la prueba de Spearman se determinó que existe una moderada relación ($r=0,502$) entre el Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral y la Higiene Oral de los escolares con discapacidad ($p<0,05$). (Tabla N.º17 y Gráfico N.º10).

Tabla N.º 17. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Higiene Oral de los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Higiene Oral en los escolares	Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral						Total	
	Buena		Regular		Deficiente		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Buena	10	47,6%	6	26,1%	5	12,5%	21	25,0%
Regular	8	38,1%	11	47,8%	6	15,0%	25	29,8%
Mala	3	14,3%	6	26,1%	29	72,5%	38	45,2%
Total	21	100,0%	23	100,0%	40	100,0%	84	100,0%

$X^2 = 25,633$ $p = 0,0$
$r=0,502$ $p= 0,0$

Gráfico N.º 10. Conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la Higiene Oral de los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016



Se observó que de los padres que obtuvieron un Conocimiento sobre Salud oral bueno, la media del ceo-d y CEO-D de sus hijos fue de $1 \pm 0,91$ y $2 \pm 1,9$ respectivamente. Por otro lado, los padres que obtuvieron un regular Conocimiento sobre Salud oral, la media del ceo-d y CEO-D de sus hijos fue de $3 \pm 2,30$ y $3 \pm 3,5$ respectivamente. Y por último, los padres que obtuvieron un Conocimiento sobre Salud oral deficiente, la media del ceo-d y CEO-D de sus hijos fue de $3 \pm 1,96$ y $3 \pm 2,46$ respectivamente.

Al realizar la prueba de Spearman para evaluar la relación del Conocimiento sobre Salud Oral en los padres con la experiencia de caries en los escolares con discapacidad, el valor estadístico fue de -0,328, por lo tanto la relación es inversa, es decir que los padres que presentan un conocimiento sobre salud oral bueno, sus hijos presentan una menor experiencia de caries. ($p < 0,05$). (Tabla N.º18).

Tabla N.º 18. Relación entre el conocimiento de los Padres de Familia sobre Salud oral y la experiencia de caries en los Escolares con discapacidad del CEBE N.º15 en el año 2016

Experiencia de Caries De los escolares	Conocimiento de los padres de familia sobre salud oral					
	Buena		Regular		Deficiente	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
ceo-d	1	0,91	3	2,30	3	1,96
CPO-D	2	1,9	3	3,5	3	2,46
Total	2	1,84	4	3,27	5	2,44
		r=-0,328	p= 0,002			

VI. DISCUSIÓN

Es importante estudiar el conocimiento de los padres sobre salud oral debido a que puede representar un impacto significativo en la salud oral de ellos mismos y el de sus hijos, sobre todo aquellos que presenten algún tipo de discapacidad.

En el Perú existen aún pocos trabajos de investigación sobre personas con discapacidad, más aún si vienen de sectores de extrema pobreza como es el caso de la presente investigación.

El conocimiento de los padres de familia sobre salud oral fue deficiente con un 47,6% similar a lo reportado por **Arias y col. (2005)**¹² quienes realizaron un estudio en dos escuelas especiales en Cuba con niños con retraso mental leve donde información higiénico sanitaria bucal de sus padres fue no satisfactoria con un 49%. Cifras que coinciden además con las reportadas por **Benavente (2007)**⁷, quien en un grupo de padres de niños con retardo mental reportó que el 30.1% de los padres evaluados poseían un grado bajo de educación sanitaria sobre salud bucal. Sin embargo, estos resultados contradicen a lo reportado por **Anglas (2005)**¹⁷ quien valuó el nivel de información sobre medidas preventivas de salud bucal en una población de 500 personas en Lima Metropolitana y Callao donde encontró que el nivel de información fue predominantemente regular. **Cabellos (2006)**⁸ y **Vásquez (2009)**⁶ también reportaron en distintos estudios, que el conocimiento sobre higiene bucal de los padres de niños con discapacidad fue regular con un 68,9% y 46,7% respectivamente.

Este resultado deficiente sobre el conocimiento de los padres de familia sobre salud oral se debería muy probablemente a la falta de interés por parte de los padres acerca de la salud oral, porque no reconocen su importancia en la prevención de las enfermedades bucales. Otra razón pudo ser que, no existen programas preventivos promocionales por parte de las instituciones de salud, o que éstas no están llegando de manera adecuada a la población estudiada. Por lo tanto hay una necesidad de

enfatar la educación para la salud en el tratamiento estomatológico de estos niños, así como de sus padres y educadores según **Arias y col. (2005)**¹²

Respecto al conocimiento de los padres de familia sobre desarrollo dental (tipos de dentición, número de dientes permanentes y deciduos, cronología de la erupción) fue regular (58,3%) y buena sólo de 4,8%. Se han reportado pocos estudios sobre este tema.

Respecto al conocimiento de los padres de familia sobre medidas preventivas en salud oral (hábitos de higiene bucal, elementos de higiene bucal, técnicas de higiene bucal, hábitos alimenticios y dieta, flúor y visita al dentista) en su mayoría fue deficiente (46,4%) diferente a lo encontrado en el estudio de **Cabellos (2006)**⁸ donde el nivel de conocimiento sobre las técnicas y elementos de higiene bucal fueron regular.

Respecto al conocimiento de los padres de familia sobre enfermedades bucales (Conocimiento sobre placa dental, caries, gingivitis y enfermedad periodontal en su mayoría fue deficiente (57,1%) coincidiendo con **Cabellos (2006)**⁸ donde el conocimiento sobre patologías bucales fue mala. Esto nos indicaría que es necesario afianzar conocimientos básicos del proceso salud-enfermedad en padres de niños discapacitados y en padres en general como lo indica **Cabellos (2006)**⁸

Del total de la muestra, se observó que los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral bueno, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo de Retardo Mental con un 42,9%; los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral regular, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo de Síndrome de Down con un 30,4% Y por último, los padres que obtuvieron un conocimiento sobre salud oral deficiente, sus hijos pertenecen en su mayoría al grupo retardo mental con un 37,5%. Pero no se encontró una relación estadísticamente significativa ($p=0,68$). Corroborando una de nuestras hipótesis donde no existe relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la discapacidad de sus hijos. Dichos resultados coinciden con **Vásquez (2009)**⁶ ($p=0,84$) y **Cabellos (2006)**⁸ ($p=0,92$).

El 45,2% de los escolares con discapacidad presentaron una higiene Oral mala, similar a lo reportado por **Serrano y col (2012)**⁹ quien realizó un estudio para conocer el estado de salud bucodental en niños con discapacidad intelectual en Venezuela donde el 47% de los niños examinados presentaron una mala higiene oral. Y muy por debajo de lo reportado por **Cabellos (2006)**⁸ quien en su estudio encontró que los niños discapacitados presentaron una higiene oral mala (88,9%), y **Vásquez (2009)**⁶ encontró que el 78.9% de las personas evaluadas no presentaron buena higiene oral. El 25% de los escolares con discapacidad presentaron una higiene oral buena, cifras por encima de lo reportado por **Vásquez (2009)**⁶ que en un grupo de escolares con habilidades diferentes sólo el 17 % presentaron una higiene oral buena; mientras que en los reportes presentados por **Benavente (2007)**⁷ no se encontró ningún niño con buena higiene oral.

En nuestro estudio, se encontró que los padres que presentaron un conocimiento deficiente sobre salud oral, sus hijos también presentaron una higiene oral mala (72,5%), encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$); además se encontró una correlación directa y moderada entre la higiene oral y el conocimiento con $r = 0,502$ $p < 0,05$. Vale decir que a mayor conocimiento de los padres sobre salud oral mayor es la higiene oral de sus hijos con discapacidad, corroborándose una de nuestras hipótesis. Dichos resultados coinciden con la relación de significancia reportados en estudios similares por **Benavente (2007)**⁷ donde relacionó el nivel de educación sanitaria sobre salud bucal de padres y el índice de higiene oral del niño con retardo mental y el de **Cabellos (2006)**⁸ y **Vásquez (2009)**⁶ ($p < 0,05$). Lo que estaría confirmando que es necesario programas de entrenamiento sobre higiene bucal tanto para padres como para educadores, logrando así mayores niveles de higiene en los niños discapacitados según **Shyama y col. (2001)**¹⁵, **Arias y col. (2005)**¹² y **Nava (2002)**¹⁴

En nuestro estudio se determinó que el mayor porcentaje de higiene oral mala, a parte de la deficiencia auditiva (100%) se presentó en el retardo mental con un 46,7% seguido de la deficiencia auditiva con un 45,5%. A diferencia del estudio de **Cabellos (2006)**⁸ donde se determinó que el mayor porcentaje de índice de higiene oral malo se dio en el síndrome de Down (92,31%).

Con Respecto a la experiencia de caries en los escolares con discapacidad, se observó que el ceo-d presenta una media de 2,73. El CPO-D presenta una media de 2,84 muy por debajo de lo encontrado por **Shyama y col. (2001)**¹⁵ donde el ceod fue 5,4 y CPOD 4.5. El ceod más alto se presentó en los escolares con deficiencia auditiva con una media de 5 ligeramente por debajo de **Calderón (2009)**¹⁰ y **Al-Qahtani y col. (2004)**¹³ donde la media de las personas con deficiencias auditivas fue de 7 y 6.58 respectivamente. Y ceod más bajo se presentó en escolares con autismo. El CPOD más alto se presentó en los escolares con retardo mental con una media de 4 y el menor en escolares con Síndrome de Down y Autismo. A diferencia del estudio de **Shyama y col. (2001)**¹⁵ el ceod y CPOD fue mayor en el síndrome de Down y la más baja en las personas con deficiencia visual.

En cuanto a la experiencia de caries (CPO-D ceo-d) del grupo de escolares cuyos padres tuvieron un conocimiento sobre salud oral bueno presentaron una media de 2, en comparación con la media de 4 de los niños cuyos padres tuvieron un conocimiento regular y una media de 5 cuyos padres tuvieron un conocimiento deficiente, por debajo al estudio de **Benavente (2007)**⁷ donde el grupo de escolares cuyos padres tuvieron un nivel medio de educación sanitaria sobre salud bucal presentaron una media de 5,4 y el grupo de escolares cuyos padres tuvieron un nivel bajo de educación sanitaria sobre salud bucal presentaron una media de 6,8, en dicho estudio no se encontró diferencia significativas.

En nuestro estudio se encontró que los padres que presentaron un conocimiento sobre salud oral bueno, sus hijos tuvieron una menor experiencia de caries

encontrándose una correlación significativa indirecta entre el conocimiento y la experiencia de caries $r = -0,328$ $p < 0.05$. Vale decir que a mayor conocimiento de los padres sobre salud oral menor es la experiencia de caries de sus hijos con discapacidad, corroborándose otra de nuestras hipótesis. Esta correlación es baja debido a que existen otros factores que influyen en esta relación. Por ejemplo en los escolares con síndrome de Down existe un bajo índice de caries debido a que presentan ciertas condiciones como microdoncia, hipodoncia, erupción retardada y una favorable composición de saliva (ph de la saliva más elevado y presencia de altas concentraciones salivares de IgA específicos contra el *S. mutans*).^{37,38} En los escolares con autismo en cambio la toma de medicamentos psiquiátricos influencia negativamente la salud oral y al presentar una capacidad limitada para comprender y asumir responsabilidades de su salud oral y les dificulta cooperar con las prácticas preventivas.⁴⁸ Otros factores que influyen son el estado socioeconómico así como lo demuestra un estudio de **Van Der Ley (2000)**¹⁶ donde el índice ceod fue significativamente menor en los niños con deficiencia auditiva y visual cuyos padres presentaban estatus social más elevado.

Los resultados nos permiten confirmar que si existe una relación significativa entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral en sus hijos con discapacidad ($p < 0.05$). Esto se debe a que los niños con discapacidad, ignoran acerca de los problemas dentales, la relación entre el dolor y la condición de salud de sus dientes, ya que ellos dependen mucho de las personas que los cuidan, y éstos al tener escaso conocimiento en salud oral, no aplican medidas preventivas adecuadas contra la caries, ni se comprometen con la enseñanza continua de hábitos saludables en sus hijos, por lo tanto sus niños mantienen una higiene oral inadecuada quedando así a ser susceptibles a presentar una mayor frecuencia de desarrollo de caries, ya que los niños que presentan con algún tipo de discapacidad dependen fundamentalmente de sus padres.

VII. CONCLUSIONES

- La discapacidad predominante en el Centro de Educación Básica Especial N° 15 fue el retardo mental.
- La higiene oral de los escolares con discapacidad del Centro de Educación Básica Especial N° 15 fue mala.
- El promedio del ceo-d más alto es en el grupo de escolares con Deficiencia auditiva, mientras que el CPO-D más alta fue en el grupo de escolares con retardo mental.
- El conocimiento de los padres sobre salud oral fue deficiente.
- El conocimiento de los padres sobre el desarrollo dental fue regular.
- El conocimiento de los padres sobre medidas preventivas de salud oral fue deficiente.
- El conocimiento de los padres sobre las principales enfermedades bucales fue deficiente.
- No existe relación significativa entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la discapacidad de los escolares.
- Existe una relación significativa entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries e higiene oral en los escolares discapacitados en el Centro de Educación Básica Especial N° 15
- La relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la higiene oral en los escolares discapacitados es directa, es decir, a mayor conocimiento de los padres sobre salud oral, mayor es la higiene oral en los escolares discapacitados.
- La relación entre el conocimiento de los padres sobre salud oral y la experiencia de caries en los escolares discapacitados es inversa, es decir, a mayor conocimiento de los padres sobre salud oral, menor es la experiencia de caries en los escolares con discapacidad.

VIII. RECOMENDACIONES

- Estudiar más ampliamente los problemas de salud bucal y patologías asociadas a personas con discapacidades tanto a niños como adultos.
- Realizar estudios comparando otras poblaciones para determinar las diferencias que nos puedan ayudar a mejorar el análisis de los problemas en salud oral en los niños con discapacidad.
- Estudiar los factores de riesgo que puedan influir en la salud bucal de los pacientes con discapacidad que contribuyen a la aparición de otras patologías bucodentales.
- Realizar estudios longitudinales que nos permitan observar la evolución de estos escolares con respecto a la higiene oral y la experiencia de caries.
- Crear talleres educativos dirigidos a padres de familia y docentes donde aprendan sobre prevención e higiene oral así como los tipos de enfermedades orales que les pueden afectar. Además de la creación de un taller especial para personas con discapacidad en escuelas, donde se impulse la participación de los padres y docentes para que incentiven la higiene oral de los escolares.
- Realizar programas de intervención en los Centros de Educación Básica Especial en todo Lima y el país.
- Incentivar a los odontólogos y futuros odontólogos a seguir especialidades en atención a pacientes con discapacidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias S, Muñoz L. Propuesta de comunicación en salud bucal para niños con retraso mental ligero, padres y educadores. Revista Archivo Médico de Camagüey [revista en la Internet]. 2005 [citado 2015 Sep 05]; 9(6) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117924005>
2. Navas R, Mogollón J. Participación de los padres en el cuidado de la salud bucal de los niños y adolescentes con síndromes de Down. Ciencia Odontológica [revista en la Internet]. 2007 jul-dic [citado 2015 Sep 05]; 4(2):130-140 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2052/205217591004.pdf>
3. La salud bucodental de los pacientes discapacitados y/o especiales. Boletín Epidemiológico. [revista en la Internet]. 2001[citado 2015 Sep 05]; 3(21). Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/HSP/HSO/oral-health.htm>
4. Cabellos D. Relación entre el nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los padres y la higiene bucal del niño discapacitado en el Centro Ann Sullivan del Perú. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad nacional mayor de San Marcos; 2006.
5. Pirela, M.; Salazar, C.; Manzano M. Patología bucal prevalente en niños excepcionales. Acta Odontol. Venez. Vol.37 N°3 Caracas, dic. 1999
6. Serrano M, Torrelles A, Simancas Y. Estado de salud bucodental en niños con discapacidad intelectual. Acta Odontol Venez [revista en la Internet] 2012 [citado 2015 Sep 05]; 50(3). Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/3/art5.asp>
7. Calderón I. Experiencia de caries dental e higiene oral en niños con deficiencias auditivas congénitas. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad nacional mayor de San Marcos; 2009
8. Vásquez M. Conocimiento de higiene bucal de padres relacionado con la higiene bucal de niños con habilidades diferentes. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2009
9. Benavente L. Influencia del nivel de educación sanitaria de los padres o apoderados en el estado de salud e higiene bucal del niño con retardo mental. Odontología Sanmarquina 2007; 10(2):3-7
10. Dávila M, Gil M, Daza D, Bullones X, Ugel E. Caries Dental en Personas con Retraso Mental y Síndrome de Down. Rev. Salud Pública 2006; 8(3): 207-213.
11. Al-Qahtani Z, Wyne AH. Caries experience and oral hygiene status of blind, deaf and mentally retarded female children in Riyadh, Saudi Arabia. Tropical dental Journal. 2004 Mar; 27(105):37-40.
12. Navas R, Rojas de Morales T, Zambrano O, Álvarez C, Santana Y, Viera N. Salud bucal en preescolares: su relación con las actitudes y nivel educativo de los padres. INCI [revista en la Internet]. 2002 [citado 2015 Sep 05]; Nov; 27(11): 631-634. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002001100009&lng=es

13. Shyama M, Al-Mutawa SA, Morris RE, Sugathan T, Honkala E. Dental caries experience of disabled children and young adults in Kuwait. *Community Dent Health*. 2001 Sep;18(3):181-6.
14. Van Der Ley AT. Prevalência de cárie e fatores comportamentais e sociais associados em crianças portadoras de necessidades especiais (auditivas e visuais) institucionalizadas na cidade do Recife – Pernambuco [Tesis para obtener el título de Mestre]. Pernambuco: Universidade de Pernambuco; 2001.
15. Anglas C. Evaluación del nivel de información sobre medidas preventivas de salud bucal en la población de Lima Metropolitana y Callao. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista] Lima: Universidad nacional mayor de San Marcos; 2000.
16. Lozoya J. Conocimiento: métodos, definición, concepto y características. La importancia del saber a lo largo de la historia. *Procesos, elementos, teorías y gestión del conocimiento humano*. 2013 [citado 2015 Sep 05]; Jul. Disponible en: <http://suite101.net/article/conocimiento-metodos-definicion-concepto-y-caracteristicas-a80333#.VegEIPmqqko>
17. Hessen J. Teoría del Conocimiento. p. 13. México: Editorial Panamericana; 2001.
18. Nuñez P. La gestión de la información, el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje organizacional desde una perspectiva sociopsicológica *ACIMED* 2004; 12(3)
19. Contreras N. Conocimientos y actitudes del médico pediatra de la ciudad de Huancayo respecto a la salud bucal del infante. Lima – Perú. [Tesis Especialidad en Odontopediatría], Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
20. Corzo J. Efectividad en la aplicación de un programa educativo sobre conocimientos del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en escolares del quinto año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 5168 Rosa Luz de Puente Piedra, 2006. *Rev Per Obst Enf*. [revista en internet]. 2008 jul-dic. [citado 07 Septiembre 2015]; 4(2):111-116. Disponible en: http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-77132008000200007&lng=es&nrm=iso.
21. González E. Necesidades Educativas Especiales. Madrid: Editorial CCS; 2003
22. Tamez S. Atención educativa de niños de 0 a 6 años con Discapacidad: factores que inciden en los apoyos Escuela – Familia. México; 2003 p. 69-70
23. Consejo Nacional para Integración de la Persona con Discapacidad - Conadis “Ley General de la Persona con Discapacidad - Ley N.º 27050 y su Modificatoria Ley N° 28164”. Disponible en: http://www.conadisperu.gob.pe/web/documentos/legal/gestion/ley_general_persona_a_discapacidad.pdf
24. Garcia B. Atención educativa de niños de 0 a 6 años con discapacidad motora. Guatemala; 2003. p. 64
25. Ramón Z, Quirós M. Atención Educativa de niños de 0 a 6 años con discapacidad mental. México; 2003. p. 38
26. Guía de Orientaciones didácticas Versión Preliminar. Antología de Ararú. Menores con Discapacidad y necesidades educativas especiales. México; 2007. p. 26

27. Lou M, López N. Bases psicopedagógicas de la educación especial. España: Ediciones Pirámide; 2000. p. 261
28. Fernández N, Arias S, Muñoz L, Travieso Y. Impacto de un programa de comunicación en salud bucal para niños con retraso mental ligero. AMC [revista en la Internet]. 2007 Ago [citado 2015 Sep 08]; 11(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552007000400003&lng=es.
29. Arias S, Muñoz L, Rodríguez G, García J. Consideraciones actuales del tratamiento estomatológico en niños con discapacidad mental leve. Archivo Médico de Camagüey. [revista en la Internet]. 2005 [citado 2015 Sep 05], 9 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117812015>.
30. Arias S, Muñoz L, Romero C, Espeso N. Propuesta de comunicación en salud bucal para niños con retraso mental leve. Arch Med Camagüey [revista en la Internet]. 2005 [citado 2015 Sep 05];9(6). Disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/v9-n6-2005/2053.htm>
31. Demicheri A, Rubens A. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Odontoestomatología [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2015 Sep 08]; 13(18): 4-15. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002&lng=es.
32. Delgado J, Guerrero J, Villalobos E. Síndrome de Down Med. Oral [revista en la Internet]. 2002 [citado 2015 Sep 08]; 4(2): 54-56 Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=83&id_seccion=29&id_ejemplar=12&id_revista=6
33. Moraes M, Moraes L, Dotto G, Dotto P, Roque de Araújo dos S. Dental anomalies in patients with down syndrome. Braz. Dent. J. [revista en la Internet]. 2007 [citado 2015 Sep 08]; 18(4): 346-350. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402007000400014
34. Larmour CJ, Mossey PA, Thind BS, Forgie AH, Stirrups DR. Hypodontia: a retrospective review of prevalence and etiology. Part I. Quintessence Int [revista en la Internet]; 2005 [citado 2015 Sep 08]; 36: 263-270. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15835422>
35. Cawson RA, Zinnie WH, Barrett AW, Wright JM. Patologia orale: Correlazioni cliniche e patologiche III Edizione, Roma: Antonio Delfino Editore; 2001.
36. Inchingolo F, Valenzano AL, Inchingolo AD, Tatullo M, Inchingolo AM, Marrelli M. Anomalie orali associate alla Trisomia 21. Dentista Moderno, inserto speciale L'igienista. [revista en la Internet]; .2010 [citado 2015 Sep 08]; 18-24. Disponible en: <http://www.calabrodental.it/pdf/calabrodental/10.%20Anomalie%20orali%20associa te%20alla%20Trisomia%2021.pdf>
37. Lee SR, Kwon HK, Song KB, Choi YH. Dental caries and salivary immunoglobulin A in Down syndrome children. J Paediatr Child Health 2004;(40):530-533

38. Fátima A, Elide M, Sayago G. Valero D. Manejo de pacientes con diversidad funcional en el ámbito odontológico. Rev Venez Invest Odont [revista en la Internet]. 2013 [citado 2015 Sep 08]; 1 (2): 121-135 Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/4591/4368>
39. Casillas E. Consideraciones en el manejo del paciente con Síndrome Down. Odontología Actual El Periódico 2014 [citado 2015 Sep 08]; 4 Disponible en: <http://www.odontologiaactual.com/consideraciones-en-el-manejo-del-paciente-con-sindrome/>
40. Casanova J, Acuña G. Discapacidad en el paciente odontológico. Rev Mex Odon Clin 2006; 1(6-7): 30-32.
41. Sierra S. Atención Educativa de niños de 0 a 6 años con autismo. Colombia; 2003. p5
42. Enciclopedia de la Psicología Océano: Transtornos del desarrollo 2. Segunda Edición. España 2013 Ediciones Océano p.115-120
43. Cukier S. Aspectos clínicos, biológicos y neuropsicológicos del Trastorno Autista: hacia una perspectiva integradora. Rev. Arg. de Psiquiat. [revista en la Internet], 2005 [citado 2015 Sep 08] 16 (273-278) Disponible en: <http://editorialpolemos.com.ar/docs/vertex/vertex62.pdf#page=34>
44. Friedlander AH, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. J Am Dent Assoc. 2006 Nov; 137(11):1517-1527.
45. Mohamed J. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. J. Appl. Oral Sci. [revista en la Internet]. 2011 jun [citado 2015 Sep 08]; 19(3): 212-217. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-77572011000300006&script=sci_arttext.
46. Marulanda Juliana, Aramburo Estefanía, Echeverri Andrea, Ramírez Katherina, Rico Carolina. Odontología para pacientes autistas. CES odontol. [revista en Internet]. 2013 Jul [citado 2015 Sep 08]; 26(2): 120-126. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2013000200010&lng=en.
47. Martínez M, Castro de la Calle L. Paciente autista en el ámbito odontológico: autoagresiones versus maltrato infantil. Gac. int. cienc. Forense [revista en la Internet], Oct-Dic, 2013 [citado 2015 Sep 08]; (9)61-73. Disponible en: http://www.uv.es/gicf/4A3_Martinez_Leon_GICF_09.pdf
48. Waldman HB, Perlman SP, Wong A. Providing dental care for the patient with autism. J Calif Dent Assoc. [revista en Internet]. 2008 Sep [citado 2015 Sep 08]; 36(9):662-670. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/23319957_Providing_dental_care_for_the_patient_with_autism
49. Liggyvan A. Prevalencia de manifestaciones bucales en niños autistas. [Tesis de grado] Venezuela: Universidad José Antonio Páez; 2011 [citado 2015 Sep 08]. Disponible en: <https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2011/04/trabajo-de-grado-rodrc3adguez-andrea-pc3a9rez-liggyvan.pdf>

50. Organización Mundial de la Salud. Ceguera y discapacidad visual. Boletín informativo N°282 Agosto; 2014
51. Tan N, Rodríguez A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. La Habana: Sep-Dic 2001;38 (3) pp.181-191.
52. Mendoza R, López M. Propuestas didácticas en el manejo odontológico de pacientes pediátricos con discapacidad visual Rev. ADM [revista en la Internet], Sep-Oct 2006 [citado 2015 Sep 08], 63,(5):195-199 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2006/od065h.pdf>
53. Amaya E. Manejo estomatológico del paciente infantil con discapacidad visual. UANM DEPEI Odontología. [revista en la Internet], Tema del mes Mar 2012 [citado 2015 Sep 08], Disponible en : <http://www.odonto.unam.mx/index.php?IDPagina=Tema%20del%20mes%20Marzo%202012>
54. M. Catalá, Jr Boj. Odontopediatría, España: Ed. Masson. 2004
55. Buceta J, García M. Estimulación Temprana en el niño sordo. España:Editorial. S.I:SN; 2000
56. Organización mundial de la salud. Sordera y pérdida de la audición Nota descriptiva N°300 Marzo 2015 [citado 2015 Sep 08], Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
57. Madrigal G. Manejo estomatológico del niño sordo o con hipoacusia. Rev. Mex. Odont. Clin [revista en la Internet],2010 [citado 2015 Sep 08]; 2:26-32 Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista_odonto/vol1_pdf_tapas/odonto_8_vol_i_notas.pdf
58. Alzamora L, Bello Z, Rodríguez F. Diseño de protocolo de atención odontológica a pacientes del instituto para la habilitación del niño sordo de Cartagena de Indias. CSV dic 2009 1(1): 62-68
59. Boj J, Jiménez A, Giol M. Las personas sordas y la odontoestomatología Anales de Odontoestomatología [revista en la Internet], 1994 [citado 2015 Sep 08], 1:26-28 Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/25974/1/120440.pdf>
60. Danay S, García A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. [revista en la Internet]. Rev. Medicego 2011[citado 2015 Sep 05]; 17(2) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/pdf/T16.pdf
61. Morón BA, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón MC, Altagracia P. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayuu. Act Odont Venez [revista en la Internet]. 2006 [citado 2015 Sep 05]; 44(1). Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion_dientes_permanentes.asp
62. Major M. Ash, Stanley J. Nelsón Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental. 8va Edición España: Editorial Elsevier; 2006

63. Torres M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009 [citado 2015 Sep 05] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art23.asp>
64. Pérez A. La Biopelícula: una nueva visión de la placa dental Rev. Estomatol. Herediana. [revista en la Internet], 2005 [citado 2015 Sep 08], 15(1):82-85 Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1984/1981>
65. Martínez-Pérez KM. Caries dental y necesidades de tratamiento en escolares. Rev Invest Clin 2010; 62 (3): 206-213
66. Henostroza G. Diagnóstico de caries dental. 2da edición. Madrid: Editorial Ripano; 2007. Págs. 30 – 32
67. World Health Organization. Salud Bucodental Nota informativa N°318 Febrero de 2007
68. Saucedo C. Caries de Biberón en una población preescolar del municipio de Navolato, Sinaloa - México [Tesis Doctoral] Granada: Universidad de Granada; 2008
69. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p 23 - 47.
70. Sánchez E, Villagrán E, Vanegas L. Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis. Comisión nacional de salud Bucal, Ministerio de salud pública y asistencia social. Guatemala 1999-2002
71. García R. El índice de dientes funcionales en la evaluación del impacto del tratamiento dental sobre la salud oral de la población escolar en comunidades bajo influencia de las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa [Tesis Doctoral] Granada: Universidad de Granada; 2009
72. Nithila A, Bourgeois D. Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucodental de la OMS, 1986-1996: panorámica de las encuestas de salud bucodental. Rev. Panam. Pública 1988; 4 (6) : 411-415.
73. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Gingival diseases: a literature review. Avances en Periodoncia [revista en la Internet]. 2008 Abr [citado 2015 Sep 11]; 20(1): 11-25. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002&lng=es.
74. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. Rev. ADM [revista en la Internet]. 2001 En-Feb [citado 2015 Sep 11]; 58(1):16-20. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011d.pdf>
75. Crespo R, Bascones A.. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. Avances en Periodoncia [revista en la Internet]. 2005 Ago [citado 2015 Sep 11]; 17(2): 69-77. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852005000200003&lng=es.

76. Liñares J., Martín-Herrero J.E.. Bases farmacobiológicas del tratamiento antibiótico de las enfermedades periodontales y periimplatarias. *Avances en Periodoncia* [revista en la Internet]. 2003 Dic [citado 2015 Sep 11]; 15(3):139-147. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852003000300004&lng=es.
77. García S. Nueva clasificación de la enfermedad periodontal. *Rev. Odontología Sanmarquina* Enero-Junio 2003; 6(11): 48-50
78. Morales OD. Eficacia de dos técnicas educativas: informativa y demostrativa dirigidas a padres de personas con discapacidad mental en el Centro Ann Sullivan del Perú. [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2006.
79. ADA Uses Fluoride Toothpaste to Fight High Cavity Rate in Children. *Papers in February JADA issue note benefits of using fluoride toothpaste on baby's first tooth* February 10, 2014 <http://www.ada.org/en/press-room/news-releases/2014-archive/february/ada-uses-fluoride-toothpaste>
80. Lopez J. *Odontología para la higiene oral*. Colombia: Zamora Editores; 2010
81. Chambi F. Nivel de información de las madres sobre las medidas preventivas en la salud bucal de los niños de 0 a 36 meses de edad, Callao [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
82. Rodríguez M. Nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en gestantes del Hospital Nacional Daniel A. Carrión en el año 2002. [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002
83. Barroso J, Guinot F. La importancia de la dieta en la prevención de la caries *Gaceta Dental* [revista en la Internet]. 2011 set. [citado 2015 octubre 27]; Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/la-importancia-de-la-dieta-en-la-prevencion-de-la-caries-25430/>
84. Girón J. Hábitos alimenticios, dieta cariogénica y no cariogénica: Relación con presencia de caries en niños de 4 a 12 años, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. 2014 Agosto [citado 2015 octubre 27]; Disponible en: <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/043487.pdf>
85. Vaisman B, Martínez MG Asesoramiento dietético para el control de caries en niños *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* [revista en la Internet]. 2004 [citado 2015 octubre 27]; Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>
86. Rodríguez C. Conocimientos de salud bucal de estudiantes de 7° y 8° básico de la ciudad de Santiago. [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista]. Chile:Universidad de Chile; 2005
87. Rubio J, Robledo de Dios T, Llodra J, Salazar F. Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental en escolares. *Rev Esp. Salud Pública* [revista en la Internet]. 1997 [citado 2015 Oct 27]; 71(3). Disponible en: http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n3/salud_dental.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

Los criterios diagnósticos para la determinación del estado dental, se seguirán en base a las definiciones y códigos de la OMS,^(5, 86) (los códigos para dientes permanentes son numerales y para los dientes deciduos son letras) que son los siguientes:

Código	Condición	
	Denominación	Descripción
0 (A)	Diente sano	Un diente se considera sano si no hay evidencia clínica de caries ya sea presente o tratada. Las lesiones precavitarias al igual que otras condiciones similares a las etapas iniciales de caries son excluidas, ya que no es posible hacer un diagnóstico fidedigno. Así, los dientes con los siguientes defectos en ausencia de otro criterio positivo, son considerados sanos: Manchas blancas o lechosas. Zonas descoloridas o ásperas. Puntos o fisuras manchados que retienen la sonda pero cuyo suelo o paredes no están reblandecidos o el esmalte socavado. Áreas oscuras, brillantes, duras o punteadas del esmalte que muestran signos de fluorosis moderada o severa. Todas las lesiones dudosas se registran como sanas.
1 (B)	Diente cariado	Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presenta reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte. Los dientes con obturaciones temporales también se registran como cariados. En las superficies proximales, la sonda, ha de entrar claramente en la lesión. Cuando haya dudas no se registrará la presencia de caries.
2 (C)	Diente obturado con caries	Se registra así el diente que teniendo una o más obturaciones tenga una o más zonas cariadas. No se hace distinción entre caries primaria o secundaria (independientemente de, o contigua a la obturación).
3 (D)	Diente obturado sin caries.	Se registra así un diente con una o más obturaciones que no tenga caries secundarias (recurrente), ni caries primaria. Un diente con una corona indicada por caries se incluye en este código. Si el diente ha sido coronado por otra razón, por ejemplo, traumatismo, pilar de puente, etc., se registra como «pilar de puente o corona especial», código 7 o G

4 (E)	Diente ausente debido a caries	El diente permanente o deciduo ha sido extraído debido a caries. El diente no se encuentra presente al momento del examen y el examinado ha pasado a la edad en la que ha de haber hecho erupción, no hay signo evidente de que ocurrirá y existe el espacio que deja por la extracción. La edad del paciente, la secuencia y sumeria de la erupción, el estado general y en última instancia el interrogatorio de caries pueden ayudar a tomar la decisión.
5	Diente permanente ausente por otras causas	Aquí se incluyen las ausencias congénitas, extracciones por razones ortodóncicas, traumatismos, etc. Este código también se usa para dientes permanentes extraídos por enfermedad periodontal.
6 (F)	Sellador	Cuando en el diente permanente o deciduo se ha colocado en su superficie oclusal un sellador de fosetas o en un diente que ha sido aumentado su superficie oclusal y se colocó resina. Si un diente con sellador tiene caries, se codifica como cariado.
7 (G)	Pilar de puente o corona especial	Este código se usa para indicar que un diente forma parte de un puente, es decir, es un pilar de puente. Este código también se usa para coronas colocadas por causas distintas a caries. Los dientes ausentes que son reemplazados por el puente se codifican como 4 o 5, al igual que otro diente ausente.
8	Diente sin erupcionar	Cuando el diente permanente no está presente y de acuerdo con la edad de la persona, debería haber hecho erupción y no ha sido extraído por caries dental o por otras causas, presentándose por lo tanto el espacio vacío.
9	Diente excluido	Este código se usa para cualquier diente que no pueda ser explorado, por ejemplo inaccesible, con bandas ortodóncicas, fracturado, etc.

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA N.

APELLIDOS Y NOMBRES:

DIAGNÓSTICO: **EDAD:**

GRADO: **SEXO:** F / M

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S) de Green y Vermillon

1.6/5.5	1.1/5.1	2.6/6.5
4.6/8.5	3.1/7.1	3.6/7.5

I.H.O. = $\frac{\text{Suma de resultados parciales}}{\text{Numero de dientes evaluados}}$ =

- Bueno 0,0 – 0,6 ()
- Regular 0,7 – 1,8 ()
- Malo 1,9 – 3,0 ()

ÍNDICE DE ceod y CPOD

RESUMEN			
c		C	
E		P	
o		O	
ceod		CPOD	

Estado
A = 0 = Sano
B = 1 = Cariado
C = 2 = Obturado con caries
D = 3 = Obturado sin caries
E = 4 = extraído o perdido por caries
5 = extraído o perdido por otras causas
F = 6 = Sellantes
G = 7 = Pilar de puente o corona especial
8 = Diente no erupcionado
9 = diente excluido

ANEXO 03

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FICHA N.

Sr. Padre/madre de familia:

Lo invitamos a ser parte del estudio que nos permite determinar la relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre salud oral y el estado de salud bucal de sus niños para lo cual solicitamos su autorización para la evaluación clínica dental de su menor hijo(a) y la aplicación a Usted de una encuesta.

En la evaluación se utilizará instrumental para diagnosticar clínicamente la presencia de caries, así como un líquido de color que sirve para determinar el nivel de higiene bucal de su menor hijo(a).

Los instrumentos y materiales utilizados no son dañinos y la evaluación no constituye ningún riesgo para su salud. La participación en el estudio es voluntaria.

Nombre y apellido del Padre: _____

Nombre y apellido del niño: _____

FIRMA: _____

CUESTIONARIO SOBRE SALUD ORAL

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación. Los resultados obtenidos a partir de este serán utilizados para evaluar el nivel de conocimiento sobre salud oral de los padres de familia del CEBE N.15, por lo que solicito su participación respondiendo cada pregunta con la mayor sinceridad posible.

Instrucciones: Por favor marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta. Recuerde que deberá escoger **UNA** sola respuesta.

1. *¿Cuándo debe cepillarse los dientes?*
 - a) Sólo antes del desayuno
 - b) Solamente al acostarme
 - c) Después de cada comida
 - d) Sólo antes de comer dulces
 - e) No sé

2. *¿Cuándo debe llevar a su hijo por primera vez al dentista?*
 - a) A partir de los 2 años
 - b) Cuando aparece el primer diente de leche
 - c) Cuando tenga dientes de adulto
 - d) Sólo cuando tenga dolor

3. *¿Qué características importantes debe tener un cepillo dental?*
 - a) Que las cerdas sean duras, de un solo color y la cabeza grande
 - b) Que las cerdas sean de 2 colores, el mango sea recto y la cabeza pequeña
 - c) Que las cerdas sean rectas, el mango también y la cabeza grande.
 - d) Que las cerdas sean flexibles e inclinadas, el mango curvo y la cabeza pequeña

4. *¿Es necesario el uso del hilo dental?*
 - a) No es necesario si se realiza una correcta higiene con cepillo y pasta de dientes
 - b) Es absolutamente necesario porque limpia zonas donde el cepillo no llega
 - c) No es necesario si uso enjuague bucal
 - d) No es útil
 - e) No sé

5. *¿Qué productos ayudan en la aparición de caries?*
 - a) Alto consumo de frutas como la chirimoya, mango y naranja.
 - b) Alto consumo de alimentos dulces, blandos y pegajosos
 - c) Alto consumo de jugos azucarados.
 - d) Todas las anteriores
 - e) No sé

6. *¿Cuándo es necesario la visita al dentista?*
 - a) Para un examen clínico de prevención
 - b) Sólo si tiene dientes chuecos
 - c) Si no tiene nada no es necesario.
 - d) Es necesario sólo si mi hijo tiene molestias en la boca
 - e) No sé

7. *¿Para qué sirve el flúor?*
 - a) Fortalece los dientes y previene la caries
 - b) Cura los dientes para prevenir las extracciones
 - c) El flúor tiene una acción blanqueadora.
 - d) Fortalece al niño para que crezca sano y fuerte
 - e) No sé

8. *¿Desde qué edad se puede usar pasta dental con flúor?*
 - a) A partir de los 2 años
 - b) A partir de 5 años
 - c) Cuando aparezca el primer diente
 - d) No sé

9. *¿Qué alimentos cree usted que son mejores para tener dientes más sanos?*
 - a) Un vaso de leche sin azúcar
 - b) Gaseosas y frutas
 - c) Jugos azucarados y galletas
 - d) Todas las anteriores
 - e) No sé

10. *¿Conoce alguna técnica de cepillado dental?*
 - a) Si
 - b) No

11. *¿Qué alimentos se recomienda que lleve su hijo en la lonchera?*
 - a) Queso, frutas, huevo, pan, agua.
 - b) Galletas dulces, chocolates, tortas, refrescos de caja.
 - c) Pan con mermelada, leche chocolatada.
 - d) Otros

12. *¿Qué es la placa bacteriana?*
 - a) Es una capa dura que se forma sobre los dientes
 - b) Es una placa blanda que se forma sobre los dientes
 - c) Es el sarro que se forma en los dientes
 - d) Es una masa que sólo se encuentra en los dientes de los adultos
 - e) No sé

13. *¿Qué es la caries dental?*
 - a) Es una enfermedad que aparece en los niños desnutridos.
 - b) No es una enfermedad
 - c) Es una enfermedad de los dientes causada por falta de higiene bucal y consumo de azúcares.
 - d) Es una enfermedad causada por falta de higiene bucal y consumo de frituras.
 - e) No sé

14. *¿Qué es la gingivitis?*
- a) Inflamación del labio
 - b) Dolor del diente
 - c) Enfermedad de las encías
 - d) No sé
15. *¿Qué es la enfermedad periodontal?*
- a) Pigmentación de los dientes
 - b) Es la que afecta a los soportes dentarios
 - c) Heridas en la boca
 - d) No sé
16. *¿Cómo se pueden transmitir los microorganismos causantes de la caries dental?*
- a) Al compartir utensilios
 - b) Al compartir cepillos dentales
 - c) Al darse besos en la boca
 - d) Todas las anteriores
 - e) No sé
17. *Si su niño pierde un diente de leche, antes de tiempo, ¿cree Ud. que pueda afectar la posición de los dientes permanentes?*
- a) Si
 - b) Depende, solo si pierde las muelas
 - c) No
 - d) Los dientes de leche no son importantes
 - e) No sé
18. *¿Cuántos tipos de dentición tenemos?*
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) No sé
19. *¿Cuántos dientes de leche o temporales tienen los niños?*
- a) 10
 - b) 20
 - c) 24
 - d) No sé
20. *¿Cuántos dientes permanentes presentamos?*
- a) 20
 - b) 24
 - c) 32
 - d) No sé
21. *¿A qué edad aproximada nacen o erupcionan los primeros dientes de leche o temporales?*
- a) Entre los 6 – 8 meses de nacido
 - b) A los 3 meses de nacido
 - c) Al año de nacido
 - d) No sé

22. *¿A qué edad aproximadamente crece el primer diente permanente?*

- a) A los 12 años
- b) A los 9 años
- c) A los 6 años
- d) No sé

23. *¿El primer molar permanente crece en un espacio propio y no reemplaza a ningún diente de leche?*

- a) Si
- b) No
- c) No sé

¡Muchas gracias por su atención!

ANEXO 05
CONSTRUCCIÓN DE LOS LÍMITES DE CONFIANZA DE LA VARIABLE
CONOCIMIENTO SEGÚN LA ESCALA DE ESTANINOS

Fórmula: $x + 0.75 (Sx)$

Donde:

x = media

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Sx = desviación estándar

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Los límites de confianza para la distribución de puntajes en categorías

a = media – 0.75 (Sx)

b = media + 0.75 (Sx)

- 1ª categoría : Puntaje mínimo hasta (a)
2ª categoría : (a+1) hasta (b)
3ª categoría : (b+1) hasta el puntaje máximo

PARA NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL EN GENERAL

x = 12 Sx = 7.3

a= 12 – 0.75(7.3) = 6.5 = 7

b= 12 + 0.75 (7.3) =17.4= 17

- Nivel de conocimiento Deficiente : 0 - 7
Nivel de conocimiento Regular : 8 - 17
Nivel de conocimiento Bueno : 18 - 23

Nivel de conocimientos sobre medidas preventivas en salud oral

$$x = 6 \quad Sx = 3.6$$

$$a = 6 - 0.75(3.6) = 3.3 = 3$$

$$b = 6 + 0.75(3.6) = 8.7 = 9$$

Nivel de conocimiento Deficiente : 0 - 3

Nivel de conocimiento Regular : 4 - 9

Nivel de conocimiento Bueno : 10 - 11

Nivel de conocimientos sobre enfermedades bucales

$$x = 3 \quad Sx = 2.16$$

$$a = 3 - 0.75(2.16) = 1.38 = 1$$

$$b = 3 + 0.75(2.16) = 4.62 = 5$$

Nivel de conocimiento Deficiente : 0 - 1

Nivel de conocimiento Regular : 2 - 5

Nivel de conocimiento Bueno : 6

Nivel de conocimientos sobre desarrollo dental

$$x = 3 \quad Sx = 2.16$$

$$a = 3 - 0.75(2.16) = 1.38 = 1$$

$$b = 3 + 0.75(2.16) = 4.62 = 5$$

Nivel de conocimiento Deficiente : 0 - 1

Nivel de conocimiento Regular : 2 - 5

Nivel de conocimiento Bueno : 6

ANEXO 06
VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

ÍTEM	EXPERTO					V de Aiken
	1	2	3	4	5	
1	2	2	2	2	0	0.8*
2	1	2	1	2	2	0.8*
3	2	2	1	1	2	0.8*
4	2	2	2	2	2	1*
5	2	2	2	2	0	0.8*
6	1	2	1	2	2	0.8*
7	2	2	2	2	2	1*
8	2	2	2	2	1	0.9*
9	2	1	1	2	1	0.8*
10	2	1	2	2	1	0.8*
11	2	2	2	2	1	0.9*
12	2	1	2	2	2	0.9*
13	2	1	2	2	1	0.8*
14	2	2	1	2	1	0.8*
15	2	2	2	1	1	0.8*
16	2	1	2	2	1	0.8*
17	2	1	2	2	2	0.9*
18	2	2	2	0	2	0.8*
19	2	2	2	2	2	1*
20	2	2	2	2	2	1*
21	2	2	2	2	2	1*
22	2	2	2	2	2	1*
23	2	2	2	2	2	1*

La prueba que se utilizó para la validez del contenido de instrumento fue el método estadístico de la V de Aiken. Fueron considerados 05 expertos en el área y se les entregó el instrumento de investigación (cuestionario sobre salud oral), un resumen del proyecto de investigación (objetivos, hipótesis y población a la que se aplicará el instrumento, la matriz de Operacionalización de variables) además de la matriz de validación y consistencia del instrumento de investigación.

Los ítems son 23, por lo tanto: V aiken para 23 ítems = 0.72 $p = 0.007$

Los 23 ítems fueron significativos ya que tuvieron un $p < 0.05$.

Cada experto manifestó sus opiniones y sugerencias que fueron tomadas en consideración.

ANEXO 07

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar una prueba piloto a 08 padres del Centro de Educación Básica Espacial N.12, se utilizó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Conbrach a través del programa IBM spss statistic 22

	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23	total
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	11
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21
5	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
6	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	9
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6

Estadísticas de fiabilidad total		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,854	0,853	23

La confiabilidad de la escala con el uso del coeficiente alfa de Combrach indicó que produce datos consistentes internamente. La consistencia interna de la escala con 23 ítems fue buena (alfa=0.854)

También determinamos la consistencia interna por cada dimensión

Dimensión 1: Conocimientos sobre medidas preventivas en salud oral

	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	Total
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
6	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	6
7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3

Estadísticas de fiabilidad total		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,801	0,797	11

La consistencia interna de la escala con 11 ítems fue alta (alfa=0.801)

Dimensión 2: Conocimientos sobre enfermedades bucales

	i12	i13	i14	i15	i16	i17	Total
1	1	0	1	1	0	1	4
2	0	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	0	1	1	5
4	1	1	0	0	1	1	4
5	0	0	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1	6
7	0	0	0	0	1	0	1
8	0	1	0	0	0	1	2

Estadísticas de fiabilidad total		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,781	0,784	6

La consistencia interna de la escala con 06 ítems fue aceptable (alfa=0.781)

Dimensión 3: Conocimientos sobre desarrollo dental

	i18	i19	i20	i21	i22	i23	total
1	1	1	1	1	1	0	5
2	1	1	0	1	0	0	3
3	0	1	0	0	0	1	2
4	1	1	1	1	1	1	6
5	0	0	0	1	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	1
7	1	0	1	0	1	1	4
8	0	0	0	1	0	0	1

Estadísticas de fiabilidad total		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,762	0,761	6

La consistencia interna de la escala con 06 ítems fue aceptable (alfa=0.762)

ANEXO 08

CALIBRACION INTER EXAMINADORES

El proceso de calibración se realizó en el ambiente de tópicos del CEBE para realizar el examen clínico dental, se acomodó una silla con dirección hacia la ventana y se colocó los materiales e instrumentales en una mesa. Antes de realizar el examen clínico por parte del investigador y el calibrador experto, se realizó un entrenamiento sobre los criterios específicos para los índices de Greene y Vermillon; y de CPOD/ceod. Se revisó el formulario, los códigos y el uso del instrumental para el examen clínico dental y el índice de higiene oral

Se realizó un aprestamiento inicial para que el niño colabore con el examen clínico. En total se examinaron a 8 niños. Primero, el experto realizó el examen dental a todos los niños y anotó sus observaciones en la ficha clínica. Luego el investigador realizó el examen dental al primer niño y posteriormente con un hisopo embebido con líquido revelador de placa, se procedió a pigmentar los dientes (06) para calcular el IHO-S, simultáneamente el experto y el investigador anotaron los datos en la ficha de higiene oral. Y así sucesivamente para los 7 niños restantes.

Luego se comparó ambas fichas y se analizó y evaluó el grado de acuerdo inter examinador, en relación con el estado dental y el nivel de higiene oral. (TABLA A)

Para cuantificar el grado de concordancia, se utilizó el porcentaje de concordancia (Tabla B y C) y el índice Kappa de Cohen. (Tabla D y E) El porcentaje de concordancia en general, debe ser como mínimo del 85-90%, los valores del test Kappa recomendados por Landis y Koch son los siguientes:

- < 0.20 pobre concordancia
- 0.21 - 0,40 débil concordancia
- 0,41 - 0,60 moderada concordancia
- 0,61 - 0,80 buena concordancia
- 0,81 - 1.00 muy buena concordancia

TABLA A

N.º paciente	Investigador						Experto					
	Sanos	Cariados	Obturado	Ausente	Total	higiene	Sanos	Cariados	Obturado	Ausente	total	higiene
1	17	6	0	0	23	malo	18	5	0	0	23	malo
2	20	4	0	0	24	malo	20	4	0	0	24	malo
3	24	0	0	0	24	malo	24	0	0	0	24	malo
4	19	5	0	0	24	malo	20	4	0	0	24	malo
5	19	3	0	0	22	malo	19	3	0	0	22	malo
6	19	3	0	0	22	regular	19	3	0	0	22	regular
7	14	10	0	0	24	malo	14	10	0	0	24	malo
8	16	4	0	0	20	regular	16	4	0	0	20	regular

**GRADO DE CONCORDANCIA
TABLA B**

Estado dental: Concordancia Inter examinadores observada					
Investigador	Experto				
	Sano	cariado	obturado	perdido	Total
Sano	148	0	0	0	148
Cariado	2	33	0	0	35
Obturado	0	0	0	0	0
Perdido	0	0	0	0	0
Total	150	33	0	0	183

$$\text{Porcentaje de concordancia} = \frac{(148+33+0+0)}{183} \times 100 = 98.9\%$$

Este porcentaje nos indica que existe una gran concordancia entre ambos observadores, pues han coincidido en el 98,9% de las ocasiones en sus diagnósticos.

TABLA C

IHO-S Concordancia inter examinadores observada				
<i>Investigador</i>	<i>Experto</i>			
	bueno	regular	malo	Total
Bueno	0	0	0	0
Regular	0	2	0	2
Malo	0	0	6	6
Total	0	2	6	8

$$\text{Porcentaje de concordancia} = \frac{(0+2+6) \times 100}{8} = 100\%$$

Este porcentaje nos indica que existe una excelente concordancia entre ambos observadores, pues han coincidido en el 100% de las ocasiones.

INDICE KAPPA DE COHEN

$$\text{Test de Kappa} = \frac{(\text{Concordancia Observada}) - (\text{concordancia Esperada})}{N - (\text{concordancia esperada})}$$

Donde:

N = número de piezas dentales evaluadas

TABLA D

Estado dental Concordancia Interexaminadores esperada					
<i>Investigador</i>	<i>Experto</i>				
	sano	Cariado	obturado	perdido	total
Sano	(a)121.3				148
Cariado		(b)6.3			35
Obturado			(c)0		0
Perdido				(d)0	0
Total	150	33	0	0	183

$$\text{Concordancia Observada} = 148 + 33 + 0 + 0 = 181$$

$$\text{Concordancia Esperada} = a + b + c + d$$

$$\text{Donde: } a = 148 \times 150 / 183 = 121.3$$

$$b = 35 \times 33 / 183 = 6.3$$

$$c = 0 \times 0 / 183 = 0$$

$$d = 0 \times 0 / 183 = 0$$

$$\text{Índice de Kappa} = \frac{181 - 127.6}{183 - 127.6} = 0.96 = \text{muy buena concordancia}$$

TABLA E

IHO-S Concordancia inter examinadores esperada				
<i>Investigador</i>	<i>Experto</i>			Total
	bueno	regular	malo	
Bueno	0			0
Regular		0.5		2
Malo			4.5	6
Total	0	2	6	8

Test de Kappa= $\frac{(\text{Concordancia Observada}) - (\text{concordancia Esperada})}{N - (\text{concordancia esperada})}$

Concordancia Observada = 8

Concordancia Esperada =5

Índice de Kappa = $\frac{8 - 5}{8 - 5} = 1 = \text{Muy buena concordancia}$

ANEXO 09

FOTOGRAFÍAS DEL PERIODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Centro Educativo Básico Especial N.º15 “María Teresa de Calcuta” Huaycán



Instalaciones del centro Educativo Tópico



Patio Principal



Aulas



Recursos materiales usados en la recolección de datos



Examen Clínico dental





Toma de Higiene oral





Presentación previa para el llenado del cuestionario por parte de los padres de familia

“Los niños son como las estrellas nunca son demasiados” Maria Teresa de Calcuta

