



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN**

**TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL
Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA
“ESTADO DE LA AUDICIÓN EN UNA POBLACIÓN
DE ASESOR/GESTOR TELEFÓNICO DE AMERICAN
CALL CENTER DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL
2012 – 2014”**

**AUTORA:
AUDLGA. LAÍNEZ SEGOVIA OLGA EVELYN**

**DIRECTOR DE TESIS
ING., IND. MONTERO FIERRO MARCIAL ARNULFO, Mgtr.**

**2015
GUAYAQUIL - ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”.

Laínez Segovia Olga Evelyn
C.C. 090427392-7

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello con toda la humildad que mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma dedico esta tesis a mi familia que son la razón de mi vida por su apoyo incondicional al compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mi madre por su infinito amor cariño comprensión y apoyo.

A mi padre que Dios lo tenga en la gloria por haberme enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios quien me ha guiado y me dado la fortaleza para concluir con este arduo trabajo de investigación.

A mi esposo por su paciencia comprensión, fuerza amor y perseverancia en que culmine con éxito esta tesis, gracias por estar siempre a mi lado.

A mi tutor ing. Marcial Montero por su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas en la conclusión de este trabajo.

A mis colaboradores por estar siempre a mi lado.

A todos aquellos que siguen estando cerca de mí y que le regalan a mi vida algo de ellos.

A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No.	Descripción	Pág.
1.1	Antecedentes del problema	3
1.2	Planteamiento del problema	4
1.2.1	Descripción de la problemática	4
1.2.2	Formulación del problema	8
1.3	Objeto de Estudio	8
1.4	Objetivos	9
1.4.1	Objetivo General	9
1.4.2	Objetivos específicos.	9
1.5	Justificación de la investigación.	9
1.6	Alcance	12
1.7	Limitaciones	12

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

No.	Descripción	Pág.
2.1	Estructura del marco teórico	13
2.1.1	Antecedentes de la investigación	13
2.1.2	Marco Histórico	14
2.1.3	Marco Ambiental	15
2.2	Bases Teóricas	15

No.	Descripción	Pág.
2.2.1	Bases Legales	15
2.3	Descripción de Productos	20
2.4	Organización	25
2.4.1	Misión	27
2.4.2	Visión	27
2.5	Descripción de los Procesos	27
2.6	Situación actual de Seguridad y Salud en el trabajo American Call Center	30
2.6.1	Seguridad y Salud en el Trabajo	30
2.6.2	Departamento de Seguridad y Salud	31
2.7	Factores de riesgo	32
2.7.1	Factores de riesgo por puesto de trabajo	32
2.7.2	Perfil de morbilidad	32
2.7.3	Indicadores de Gestión	39
2.8	Anatomía Funcional	39
2.8.1	Anatomía y Fisiología del Oído	39
2.8.2	Procedimientos de la Evaluación audiológica	42
2.8.2.1	Anamnesis Audiológica	42
2.8.2.2	Otoscopia	43
2.8.2.3	Audiometría tonal pura	43
2.8.2.4	Protocolo de medición de los Umbrales auditivos	45
2.8.2.5	Audiómetro	46
2.8.2.6	Audiograma	48
2.8.2.7	Gráfica audiométrica: Nomenclatura	49
2.8.2.8	Interpretación del audiograma	50
2.8.2.9	Audición normal	52
2.8.2.10	Tipos de Hipoacusia	53
2.8.2.11	Sordera sensorial de tipo ocupacional	53
2.8.2.12	Cuadro Clínico	56
2.8.2.13	Estudios complementarios	58
2.8.2.14	Escalas de clasificación de pérdidas auditivas	58

No.	Descripción	Pág.
2.8.3	Pruebas audiológicas complementarios para la evaluación auditiva	61
2.8.3.1	Logaudiometría	62
2.8.3.2	Inmitancia acústica o impedanciometría	63
2.8.3.3	Otoemisiones acústicas	63
2.8.3.4	Potenciales evocados auditivos	64
2.9	Formulación de Hipótesis	66

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

No.	Descripción	Pág.
3.1	Diseño Metodológico	67
3.2	Población y Muestra	67
3.2.1	Población	67
3.2.2	Muestra	67
3.2.3	Materiales	68
3.3.	Operacionalización de las variables	69
3.4.	Técnicas de recolección de datos	71
3.4.1	Anamnesis auditiva	71
3.4.2	Otoscopia	71
3.4.3	Audiometría tonal	71
3.4.4	Inmitancia acústica	72
3.4.5	Logaudiometría	72
3.4.6	Procedimiento de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos	73
3.5	Técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis	74

CAPÍTULO IV RESULTADOS

No.	Descripción	Pág.
4.1	Resultados de la investigación	75
4.2	Discusión	101
4.3	Conclusiones y recomendaciones	102
4.3.1	Conclusiones	102
4.3.2	Recomendaciones	103

CAPÍTULO IV PROPUESTA

No.	Descripción	Pág.
5.1	Planteamiento de alternativa de solución al problema	104
5.1.1	Base legal de la salud de los teleoperadores.	107
5.1.2	Objetivo del protocolo	108
5.1.3	Alcance	109
5.1.4	Funciones a delegarse	109
5.1.4.1	Unidad de seguridad y salud ocupacional “gestión ocupacional”	109
5.1.4.2	Administración de American Call Center “gerencia”	110
5.1.4.3	Teleoperadores	110
5.1.5	Proceso de intervención del riesgo físico ruido	110
5.1.5.1	Valoración Pre-Ocupacional	110
5.1.5.2	Valoración Peri-Ocupacional	111
5.1.5.3	Valoración Pos-Ocupacional	112
5.1.6	Descripción del protocolo de vigilancia epidemiológica de la audición.	112

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Descripción	Pág.
1	Call Center – Servicio al cliente	21
2	Identificación de factores de riesgo	23
3	Jornada laboral American Call Center	24
4	Diagrama de Procesos de Jornada Laboral en American Call Center	25
5	Organigrama American Call Center	26
6	Esquema de comunicación de cliente y operador	28
7	Esquema de operaciones American Call Center	29
8	Órgano sensorial auditivo	42
9	Audiómetro	47
10	Cabina Isonorizada de Audiometría	47
11	Simbología Internacional empleada en una audiometría	49
12	Hipoacusia Conductiva	51
13	Trauma acústico	52
14	Audición normal	52
15	Hipoacusia neurosensorial	54
16	Comprensión del Lenguaje	62
17	Logaudiometría	62
18	Impedanciometro	63
19	Equipo de Otoemisiones acústicas	64
20	Evaluación de Potenciales evocados	65
21	Evaluación de Potenciales evocados	65
22	Teleoperadores por sexo 2012	75
23	Teleoperadores según edad 2012	76
24	Audiometrías realizadas año 2012	77
25	Valoraciones Audiométricas 2012	78
26	Teleoperadores según sexo 2013	79

No.	Descripción	Pág.
27	Teleoperadores según edad 2013	80
28	Audiometrías realizadas año 2013	81
29	Audiometrías 2013	82
30	Teleoperadores según sexo 2014	83
31	Teleoperadores según edad 2014	84
32	Audiometrías del 2014	85
33	Teleoperadores con pérdida auditiva 2014	86
34	Teleoperadores con pérdida auditiva según su género 2014	87
35	Pacientes con pérdida auditiva teleoperadores por edad 2014	88
36	Pérdida auditiva por frecuencias oído Derecho	89
37	Pérdida auditiva por frecuencias oído Derecho	89
38	Pérdida auditiva por frecuencias oído Izquierdo	90
39	Pérdida auditiva por frecuencias oído Izquierdo	90
40	Tiempo de exposición de teleoperadores con pérdida auditiva	91
41	Antecedentes extralaborales	92
42	Antecedentes extraauditivos 2014	93
43	Antecedentes personales	94
44	Voz hablada	95
45	Antecedentes Sistémicos	96
46	Tratamientos prolongados de ototoxicos	97
47	Trastornos del ruido	98
48	Hábitos y Aficiones.	99
49	Subjetividad Auditiva	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	33
2	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	34
3	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	35
4	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	36
5	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	37
6	Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	38
7	Cumplimiento del sistema de Gestión	39
8	Escala de pérdida de audición	50
9	Enfermedad auditiva	54
10	Clasificación Audiométrica ELI	58
11	Pérdidas normales a considerarse según la edad (presbiacusia)	59
12	Clasificación Audiométrica SAL	59
13	Escala Larsen modificado	60
14	Escala de clasificación en la Medicina del Trabajo	60
15	Escalas de clasificación según INSHT	61
16	Variables	69
17	Escala de pérdida de audición	72
18	Teleoperadores por sexo 2012	75
19	Teleoperadores según edad 2012	76
20	Audiometrías realizadas 2012	77
21	Valoraciones Audiométricas 2012	78
22	Teleoperadores según sexo 2013	79
23	Teleoperadores según edad 2013	80
24	Audiometrías realizadas 2013	81
25	Audiometrías 2013	82
26	Teleoperadores según sexo 2014	83

No.	Descripción	Pág.
27	Teleoperadores según edad 2014	84
28	Audiometrías del 2014	85
29	Teleoperadores con pérdida auditiva 2014	86
30	Teleoperadores con pérdida auditiva según su género 2014	87
31	Paciente con pérdida auditiva. Teleoperadores por edad 2014	88
31	Pérdida auditiva por frecuencia del oído derecho	89
32	Pérdida auditiva por frecuencia del oído izquierdo	90
33	Tiempo de exposición de teleoperadores con pérdida Auditiva	91
34	Antecedentes extralaborales	92
35	Antecedentes Extraauditivos 2014	93
36	Antecedentes personales	94
37	Voz hablada	95
38	Antecedentes sistémicos	96
39	Tratamientos prolongados de ototoxicos	97
40	Trastornos del ruido	98
41	Hábitos y aficiones	99
42	Subjetiva auditiva	100

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Anamnesis Ingreso	121
2	Anamnesis Periódica	123
3	Anamnesis Egreso	125
4	Matriz de riesgo por puesto de trabajo	126

AUTORA: AUDLGA. LAINEZ SEGOVIA OLGA EVELYN
TÍTULO: ESTADO DE LA AUDICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE
ASESOR/GESTOR TELEFÓNICO DE AMERICAN CALL
CENTER DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL 2012 – 2014”
DIRECTOR: ING. IND. MONTERO FIERRO MARCIAL ARNULFO, Mgrt.

RESUMEN

El propósito de esta investigación es evaluar el estado de la audición de los teleoperadores de American Call Center con el análisis comparativo de los resultados audiométricos de 1.883 trabajadores de los años 2012, 2013, 2014; de los cuales 350 arrojaron alteraciones en el umbral auditivo, confirmándose el diagnóstico en 100 teleoperadores activos para determinar el estado de la función auditiva de los mismos al ser contratados por la empresa y su función auditiva actual. Esta actividad en la que la exposición es menor a (65-70 dB) es considerada que no genera trauma acústico pero es evidente el daño de la audición, por lo antes expuesto se propuso investigar los antecedentes personales, laborales y extralaborales de los teleoperadores a través de la historia clínica audiológica además de la valoración de la capacidad auditiva periférica mediante la audiometría tonal, prueba objetiva de diagnóstico audiológico. La investigación concluye demostrando que hay pérdidas auditivas irreversibles con cambios de la curva audiométrica en las frecuencias (agudas 3 – 4 - 6 Hz) con síntomas de stress, ardor estomacal, malos hábitos de conservación auditiva, a partir de los dos años de exposición en el puesto de trabajo, por lo tanto los resultados sugieren establecer un programa de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva en los trabajadores objeto de estudio y con ello minimizar las hipoacusias inducidas por ruido.

PALABRAS CLAVES: Audición, Agudeza Auditiva, Audiometría, Protocolo, Teleoperadores, Hábitos.

Laínez Segovia Olga Evelyn
C.C.0904273927

Ing. Ind. Montero Fierro Marcial A. Mgrt.
Director de Tesis

PROLOGO

La industria del Call Center ha tenido un crecimiento proporcional con los avances tecnológicos, convirtiéndose en una fuente de trabajo de gran demanda en el sector industrial a nivel mundial. Estos Call Center brindan oportunidades de trabajo a jóvenes que culminan sus estudios superiores y que se encuentran desempleados, entre los 18 y 25 años, población muy poco estudiada dentro del campo de los riesgos laborales y en especial el ruido, riesgo físico que genera pérdida de la audición irreversible.

Un teleoperador es una persona donde su actividad ocupacional es realizada a través del uso de la tecnología telefónica, en el que ofrece servicios o productos innovadores con la mejor predisposición hacia los clientes en las promociones, ventas, cobranzas, reclamos u otros. Teleoperador, que pasa de 6 a 8 horas sentado en un espacio que no suelen cumplir con las mínimas condiciones ambientales establecidas para los call centers, además disponen de un ordenador, una diadema con auricular y un micrófono, por la cual gestiona hasta 1000 llamadas telefónicas en horarios rotativos con pausas mínimas.

Diademas con catálogos que certifican que no generan ruido sobre los 85dB, cabe indicar que según estudios realizados por la Unión Europea a través de monitoreo determinó que los niveles de exposición al ruido máximo eran semejantes a los de fax de (83dBA), en los tonos de espera (95dBA) y a (88dBA) en música de espera. (Auriolles, 2009). En la actualidad en Ecuador no existe un protocolo epidemiológico de la audición en teleoperadores, ni del nivel del ruido al que deben estar expuestos, se aplica la metodología de la NIOSH (Junio 1998), que considera como riesgo a la exposición del ruido > 85dB en 8 horas diarias,

sin considerar a los trabajadores que están expuestos a ruidos menos de 85dB como los teleoperadores, desfavoreciendo la salud en esta población, evidenciados con el incremento de las hipoacusias, neurosensoriales inducidas por ruido, diagnosticadas en las consultas otológicas, de jóvenes y dentro de los primeros años de laborar en la telefonía. Por lo antes expuesto la finalidad del presente trabajo de investigación es diseñar y establecer un Programa de Conservación Auditiva para teleoperadores. Este trabajo de investigación consta de cinco capítulos:

En el **Capítulo I**: Planteamiento del problema, descripción de la situación problemática, formulación del problema, objeto de estudio, objetivo general, objetivos específicos, justificación de la investigación, alcance y limitaciones.

En el **Capítulo II**: Marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas, Análisis de la condición actual del trabajo. Situación actual de la seguridad y salud.

En el **Capítulo III**: Metodología, diseño metodológico, población y muestra, operacionalización de variable, técnica de recolección de datos, técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de la información, validación del método.

En el **Capítulo IV**: Resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

En el **Capítulo V**: Propuesta.

En esta investigación es importante recalcar que el estudio de la audición fue realizado con el conocimiento clínico audiológico que validaron los resultados alcanzados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del Problema

La audición es un componente fundamental para el acceso y el desarrollo del lenguaje. El mundo acústico actual es muy complejo y rico; Por tal razón, por vía acústica llega a los seres humanos abundante información de forma inconsciente e involuntaria, cuya interpretación y entendimiento se logra gracias a la audibilidad.

Pérdida auditiva incapacitante que origina problemas con la comunicación, desencadenando estrés psicosocial enfermedades cardiacas que repercuten en la calidad de vida y por ende en su producción laboral.

La OMS en su artículo de la Revista “Audiología Hoy” enero del 2014 indica que a nivel mundial 275 millones de personas presentaban alteraciones de la audición entre moderadas y profundas, de los cuales el 80% correspondían a países con ingresos medianos y bajos. (OMS. (11 enero-junio 2014). Audiología Hoy. Audiología Hoy, II, 54.)

Según la OIT, en los países industrializados la hipoacusia por ruido laboral ha tenido un crecimiento de 120 millones en el año 1995 y a 250 millones en el año 2004.

En nuestro país el ruido laboral ha incrementado las hipoacusias y no existen estadísticas epidemiológicas reales de la consulta médica y ocupacional por carecer de especialistas en la buena práctica del control de la audición.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Descripción de la problemática

La industria moderna y el avance vertiginoso de la ciencia han dado lugar al surgimiento de nuevas enfermedades, de las cuales el aparato auditivo no queda excluido. El hombre de hoy está inmerso en un mar de ruidos de todo tipo, que aparece no solo en la vida diaria del trabajo y la rutina, sino que ahora se ha incorporado a las diversiones y al descanso, tal es el caso de las discotecas, los audífonos portátiles para escuchar música, los escenarios deportivos, entre otros. Por lo antes expuesto el daño de la agudeza auditiva, que una vez fue patrimonio exclusivo de los trabajadores que laboraban en fábricas, hoy día está al alcance de todas las personas. El ruido es una de las principales causas que potencialmente producen deterioro auditivo en la mayoría de las comunidades.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) 22ª Edición 2012. Considera al ruido como un sonido inarticulado, por lo general desagradable. Se considera que el ruido es un sonido no deseado, desagradable y molesto, que puede afectar en forma negativa la salud y el bienestar de individuos o poblaciones. Desde el punto de vista físico, el sonido es una sensación auditiva producida por una onda, debido a la perturbación mecánica que se propaga a través de un medio elástico (aire, líquido o sólido) a una velocidad característica de este; sin embargo, no todas las ondas sonoras causan una sensación auditiva.

Según la “Revista de estudios de juventud” publicada en diciembre 07 N° 79 en una encuesta publicada en el 2005 por Telefónica España, Vodafone España, Federación de Comunicaciones de UGT, la telefonía es un tipo de empleo al que acceden con facilidad los jóvenes universitarios, bien con la carrera ya acabada o en proceso. Algo más del

35% cuenta con estudios universitarios acreditados. En el nivel de ocupación del sector por sexo, hay un porcentaje superior de mujeres (57,1%) frente al 42,7% de hombres.

Analizando las condiciones de trabajo de los teleoperadores y su relación con la prevención de riesgos laborales, se puede destacar los siguientes aspectos:

- Alteración de la fonación. Es muy habitual en la profesión de teleoperador donde la voz se utiliza de forma predominante y necesaria a lo largo de toda la jornada. Algunos de los trastornos más frecuentes son: laringitis, nódulos vocales y pólipos vocales. Los propios trabajadores pueden tener “vicios fonatorios”. Consisten en determinadas formas de emitir la voz generando una sobrecarga en las cuerdas vocales.
- Problemas de visión derivados de la fatiga visual. Estas molestias las padecen principalmente las personas que hacen uso prolongado del computador ya que actualmente la mayoría de las actividades laborales se desarrollan frente a una pantalla. Esto implica inconvenientes para la visión del teleoperador, pues debe mantener la mirada fija en una fuente de luz directa, sin pausas establecidas provocando cansancio visual, enrojecimiento de los ojos, lagrimeos, entre otras molestias.
- Fatiga mental. Es la perturbación en la eficiencia intelectual para el desarrollo de las actividades, ocasionado por un ritmo de trabajo acelerado de mucha concentración debido a la cantidad de procesos, se requiere que el empleado de soluciones inmediatas a problemas complejos, todas estas condiciones provocan descensos en el rendimiento del colaborador.
- Trastornos músculo esqueléticos. Se refiere al padecimiento de molestias en músculos, tendones, articulaciones y huesos que comprenden el sistema locomotor, sus síntomas se manifiestan

con dolor de espalda, hernias discales intervertebrales, dorsalgia, entre otras. Estos trastornos se desarrollan debido a las posturas incorrectas y estáticas frente al computador sin alternar la actividad con otra que le genere un descanso.

- **Fatiga física.** Ocurre cuando se desarrollan actividades donde predomina el esfuerzo físico y a la que está sometida el empleado a lo largo de su jornada, las posturas incorrectas y la sobrecarga de los músculos. En el caso de los teleoperadores durante toda su jornada mantiene una postura estática ya que permanece sentado produciendo contracciones musculares con dolores en espalda, piernas, hombros, dolores cervicales.
- **Estrés.** La productividad de los teleoperadores es elevada. Los centros de llamadas fijan unos objetivos, que los operadores están obligados a alcanzar. Para comprobar si estos objetivos se cumplen o no existe un mecanismo de supervisión electrónica una cuantitativa y otra cualitativa. Se comprueba por un lado el tiempo de atención al cliente y el tiempo de resolución a la demanda. Por otro lado se comprueba si la información facilitada es la correcta, si se atienden a las normas de atención al cliente, si se explotan las oportunidades de captación o venta, etc. El intento permanente para cumplir los objetivos es una fuente de estrés. Entre otras enfermedades que pueden ser causadas por el estrés son: dispepsia, síndrome de intestino irritable, úlcera gastroduodenal, asma, acné, urticaria, alopecia, fibromialgia, cefalalgia, crisis convulsiva, hipertiroidismo, hipotiroidismo, alteraciones del sueño, incontinencia, alteraciones menstruales, etc.

El tema principal de mi tesis de investigación está en las afecciones auditivas de los teleoperadores, reciben las llamadas en un auricular, por tanto hacen uso del dispositivo durante todo el tiempo que dura su turno de trabajo. A veces se produce un repentino incremento de las altas frecuencias transmitidas por los auriculares, debido a interferencias en la

línea. Aunque los trabajadores de los centros de llamadas se sobresaltan por estas subidas de volumen que generalmente, causan daños extraauditivos con pérdidas irreversibles de la audición.

La Asociación Americana de Audición y Lenguaje (*American Speech Hearing and Language Association, ASHA*) y varias Asociaciones a nivel Internacional concuerdan con la academia de audiología de Puerto Rico en el rol que cumple el audiólogo: identifica, evalúa, diagnóstica, y da tratamiento audiológico a personas con impedimento auditivo, periférico o central, y/o función vestibular.

También participa activamente en la prevención de dichos impedimentos mediante orientación, consejería y el desarrollo de programas preventivos. Y dentro de la prevención diseña, implementa y coordina los programas de conservación de audición en la comunidad y la industria. Esto incluye la identificación, evaluación, clasificación y disminución de ruidos dañinos, la identificación de pérdida auditiva, recomendaciones y consejería en el uso de protección auditiva intra y extra laboral, orientación y capacitación a los empleados.

Por lo antes expuesto, el presente trabajo realiza el estudio auditivo de los trabajadores teleoperadores de la empresa *American Call Center (ACC)* que laboran en la ciudad de Guayaquil, durante los años 2012 al 2014. Es una empresa fundada en el año 2000, experta a nivel mundial en la gestión de contact centers, creando más valor a través de una mejor experiencia del cliente.

Su “core business” se centra totalmente en soluciones CRM/BPO en contact centers. Desde su creación en el año 2000 con 120 estaciones operativas, *American Call Center* ha tenido un crecimiento muy dinámico. Actualmente es el centro de llamadas más grande en Ecuador, con más de 900 estaciones de trabajo generando empleo para más de 1.800 personas.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son las causas que inciden en el deterioro precoz de la agudeza auditiva en asesor/gestor telefónico (teleoperador) de American Call Center de la ciudad de Guayaquil 2012 – 2014?

1.3 Objeto de Estudio

El objeto de estudio es el teleoperador, responsable de enviar y recibir llamadas telefónicas de los clientes o cuando solicitan información a través de consultas telefónicas. Pasan la mayor parte de su jornada laboral en una gran sala llena, sentado delante de un computador del que recibe y en el que introduce información, con un auricular y micrófono en forma de diadema a través de los cuales gestiona llamadas telefónicas.

Puede llegar atender más de 1.000 llamadas en una jornada laboral de seis a ocho horas diarias, descansos de seis a siete segundos entre cada llamada sin pausas activas de relajación, en turnos rotativos de mañana, tarde o noche, con escasa variación de tareas.

Un teleoperador debe ser una persona resistente a la presión, orientada al éxito, capaz de captar los sentimientos y necesidades de otros, de reacciones rápidas, apto para manejar mucha información, con un vocabulario amplio, calificado para enfrentarse a clientes muy diferentes y manejar exigencias emocionales.

En Ecuador, la mayor parte de la población que ejerce estas actividades son nuestros jóvenes bachilleres, mujeres con compromiso familiar, quienes no están preparados para este ritmo de trabajo y desertan masivamente ante la gran responsabilidad, disciplina y producción que esta actividad demanda.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diagnosticar el estado de la audición en una población de asesor/gestor telefónico de American Call Center de la ciudad de Guayaquil 2012 – 2014.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Identificar las causas de deterioro de la audición en asesor/gestor telefónico Call Center.
- Reestructurar la historia clínica audiológica para teleoperadores: pre- peri – post ocupacional.
- Diseñar un protocolo epidemiológico de la audición en teleoperadores.

1.5 Justificación de la investigación.

Debido que la autora del presente trabajo investigativo realiza valoración auditiva laboral desde hace diez años, la experiencia en este tipo de pacientes ha llevado a enfocar su criterio investigativo en el presente tema.

Realizando una revisión bibliográfica se reafirmó los aspectos que más insatisfacción generan en los teleoperadores, entre ellos: temperatura, la calidad y corrientes de aire, la ventilación, los reflejos y deslumbramientos en la pantalla, el ruido ambiente e in situ, escasez de limpieza del puesto de trabajo y la falta de espacio para dejar los efectos personales con ambientes reducidos en el área de trabajo, aumentando el ruido ambiental generando a su vez sobreesfuerzos en el uso de la voz con incremento del volumen en el equipo. Algunos estudios como el

realizado en Argentina (2006) sobre las condiciones de trabajo y salud sobre los teleoperadores de visa indican que el 44% padece de molestias vinculadas a la garganta (dolor, disfonía, sequedad en la boca) y un 73% tienen molestias en los oídos (zumbidos, dolor, etc.).

Datos que coinciden con las evaluaciones periódicas que ha realizado la autora a los teleoperadores de American Call Center desde el año 2012 hasta la actualidad en la vigilancia de la audición anual de los pacientes subsecuentes. A partir de enero del 2014 se inician las valoraciones audiológicas preocupacional y de control, los mismos que fueron reevaluados a los dos y seis meses, con el fin de determinar susceptibilidad.

La OMS (2006) enfatiza tres realidades acerca de las hipoacusias en el mundo, estas cifras apoyan todo tipo de esfuerzo en esta área de la salud:

1. El 80% de las personas con hipoacusias y discapacidad auditiva viven en países de medio a bajos ingresos.
2. Uno de cada 40 personas que se benefician del uso de audífonos, sólo pueden adquirir uno.
3. El 50% de los desórdenes de oído y audición se puede evitar mediante el diagnóstico precoz, tratamiento y la prevención.

En un estudio realizado en Ecuador en el año 2009, Ullauri y Cols, indica que de toda la población evaluada el 14.52% necesita servicios audiológicos u otológicos y concluye que la incidencia de discapacidad auditiva correlaciona con la prevalencia encontrada en otros países utilizando el protocolo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y es más alta que la prevalencia global estimada por la OMS de 4.2%. Los resultados sugieren que una parte importante de la población ecuatoriana requiere estos servicios y que probablemente no están a su alcance por la limitación de recursos.

Por ética profesional, especialista responsable en la vigilancia de la audición en aquellos que laboran con riesgo físico (auditivo), con el conocimiento académico y las experiencias a través del tiempo, justifican el estudio de una realidad cada vez más creciente a nivel mundial como es la hipoacusia neurosensorial inducida por ruido, tal como indica la OMS.

El presente trabajo contribuirá al fortalecimiento organizacional de la empresa con el cumplimiento de los controles establecidos, dirigidos a vigilar las condiciones de trabajo y de salud del teleoperador; entre ellas el riesgo físico (ruido), por tal razón es importante realizar un protocolo epidemiológico de la audición a través del diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, el seguimiento y la educación tendientes a prevenir y controlar la ocurrencia o progreso de alteraciones auditivas y extra-auditivas en teleoperadores.

En lo educativo, permitirá conocer la importancia de la audición en el ser humano, alcanzar la concienciación en el auto cuidado para la prevención de los factores dañinos del medio al que están expuestos. Durante el proceso de investigación se dictó charlas y asesorías dirigidas a los colaboradores en general acerca de la conservación de la audición intralaboral y extralaboral, en las cuales se trataron temas como: higiene de los oídos, exposición a ruidos fuertes, uso de medicamentos ototóxicos, enfermedades sistémicas como presión arterial, diabetes, hipotiroidismo, exceso de colesterol entre otras.

Dentro de lo económico, se beneficiarán empleado y empleador, ya que la producción de la empresa es directamente proporcional al estado biopsicosocial de los colaboradores. Además se aspira compartir este trabajo realizado con el Ministerio de Relaciones Laborales de Ecuador, Ministerio de Salud Pública, Riesgo de Trabajo del IESS y con profesionales especialistas responsables de la vigilancia de la audición en salud ocupacional y así poder establecer los protocolos de valoraciones

auditivas para teleoperadores.

Por lo antes expuesto, la autora en calidad de especialista y conocedora de los trastornos en la audición de los teleoperadores, ha sido testigo de las crisis por las que atraviesan los trabajadores durante el periodo laboral o al final de éste, con lesiones a nivel periférico y central, desencadenando deficiencias auditivas que suelen llegar a cuadros psiquiátricos, siendo rechazados por la sociedad. Por esta razón con el estudio se busca mejorar la calidad de vida de los mismos. Cabe recalcar que no existe prótesis auditiva que reemplace la función del oído.

1.6 Alcance

El alcance de esta investigación incluye a todos los teleoperadores subsecuentes del año 2012, 2013 y los iniciales del 2014 en las áreas críticas CV1- CV2, Ventas, inbound, outbound, DTH.

1.7 Limitaciones

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- Audiograma de confirmación diagnóstica en los trabajadores con cambios en los umbrales auditivos por encima de 15dB a la semana del último audiograma en el trabajo y a los dos meses en el consultorio.
- La bibliografía de estudios sobre el ruido en teleoperadores es limitada en América Latina y Ecuador, los pocos existentes están publicados en idioma inglés.
- El área del departamento médico de la empresa por desconocimiento del protocolo epidemiológico de la audición a seguir, provocó ciertas incomodidades hasta lograr la adaptación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estructura del Marco teórico.

Para la elaboración del marco teórico se tomó referencias de autores de tesis relacionados al tema de investigación.

2.1.1 Antecedentes de la Investigación

En un estudio descriptivo transversal y correlacional de 43 trabajadores del área de mecánica liviana cuyo fin fue determinar cómo se relacionaban la exposición al ruido con las pérdidas auditivas de un concesionario automotriz de la ciudad de Quito, la cual arrojó que un 18,7% presentaba alteraciones auditivas de las cuales un 14% tenían hipoacusia leve, 4,7% con presbiacusia y un 58,1% con sobreexposición a ruido LA eq, 8 horas > 85 dB, concluyendo que el riesgo del deterioro de la audición estaba en relación con la edad, sin embargo no se encontró relación de deterioro de la audición por el tiempo de exposición, antigüedad en el puesto de trabajo ni por áreas en las cuales se desempeñan. Autora: (Jácome Chulde, 2013).

Mediante un estudio exploratorio transversal en base a una muestra aleatoria de 107 trabajadores activos de una empresa procesadora de acero, Novacero, en los años 2007-2010, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de hipoacusia inducida por ruido, concluyendo que el 98,1% (105) de los trabajadores corresponden al sexo masculino con edades promedio de 38,13 años, tiempo de exposición 12,29 años con un 29,9% (32) de trabajadores usan

periódicamente los protectores auditivos, y en toda la jornada de trabajo el 70,1% (75 trabajadores). Autor: (Miño 2013)

2.1.2 Marco Histórico

El efecto del ruido en la audición se remonta desde el siglo I de n.e. por Plinio el viejo en su “historia natural” en donde hace referencia que la gente que vivía cerca de las Cataratas del Nilo se iban quedando sordos.

En 1831 Fosbroke, al igual que Wittmark en 1907 detectaron la sordera en los herreros en tanto que Mekelvie y Legge (1927) identificaron la hipoacusia de los algodóneros mientras que Lars en 1939 describe la pérdida auditiva en los astilleros y Kristensen en 1946 indica la sordera adquirida en los tripulantes de marina y aviadores.

El Ing. Luis Felipe Sexto en un artículo de la revista cubana Bohemia en 1999 menciona que en siglos pasados en la época romana, existían grupos de soldados encargados de emitir ruidos para atemorizar a los enemigos, perjudicando la salud auditiva de esta población.

Durante los años 30 aparecen dos instrumentos para realizar estudio del ruido y sus efectos: el sonómetro y el audiómetro. En la segunda guerra mundial los científicos inician estudios acerca de éste problema, finalizando los años 40 se inventan los primeros protectores auditivos, equipos de protección individual de atenuación del sonido reduciendo los efectos del ruido en la audición.

A finales del siglo XXI época de la era industrial, junto con los avances tecnológicos de fábricas, automóviles, transporte aéreo, desarrollaron toda clase de ruido laboral, afectando la salud de los trabajadores, evidenciados en el incremento de las pérdidas auditivas inducidas por ruido.

2.1.3 Marco Ambiental

El ruido es uno de los contaminantes más nocivos del medio ambiente en las grandes ciudades. En Ecuador las ciudades de mayor ruido son Quito, Guayaquil que rebasan los 100 dB en su publicación de el Diario El Universo del 3 de agosto del 2010, el Municipio de Guayaquil estableció que el 84% de la contaminación auditiva viene del tránsito urbano, 7% de las industrias, 4% por tránsito aéreo y un 4% por la construcción, riesgo agresivo que afecta la salud auditiva generados por las actividades extra laborales tales como el claxon, motores de los transportes, gritos, música, centros de diversiones, centros comerciales, deportivos, fábricas, carros con amplificación sonora, entre otros, desencadenando efectos extra auditivos como el stress, ansiedad, irritabilidad, falta de atención y concentración, cefaleas (dolores de cabeza), insomnio con daños irreversibles en la audición, repercutiendo en la comunicación oral e incrementando el nivel de discapacidad auditiva y por ende el aislamiento de la sociedad.

2.2 Bases teóricas

En el presente estudio anunciaremos las bases que apoyarán ésta investigación con el debido justificativo para el protocolo a establecerse.

2.2.1 Bases legales

Cumpliendo con el orden jerárquico establecido en el artículo 425 de la Constitución de la República del Ecuador del 2008 en la aplicación de las normativas legales que ante el incumplimiento de las mismas son sujetos de causas de sanciones, el orden establecido es el siguiente:

- Constitución de la República.
- Tratados y Convenios Internacionales.

- Leyes Orgánicas.
- Leyes Ordinarias.
- Normas Regionales, Acuerdos y Resoluciones.
- Decretos y Reglamentos.
- Ordenanzas.
- Acuerdos y Resoluciones.

Según la Constitución de la República del Ecuador del 2008, publicado en el registro oficial N° 449, en salud menciona:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, el ambiente sano y otros que sustentan el buen vivir.

Art 326.- Numeral 5, determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Art. 331.- “Se prohíbe toda forma de discriminación, acoso o acto de violencia de cualquier índole, sea directa o indirecta, que afecte a las mujeres en el trabajo”.

Según la Codificación del Código del Trabajo. Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 167 del 16 de Diciembre del 2005, en el Capítulo 4 de las obligaciones del empleador y del trabajador, en su Art. 42.- Obligaciones del empleador N° 2 nos dice:

Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado

desplazamiento de las personas con discapacidad.

Decisión 584 Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 14.- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo reformado por el Art 34 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88, que menciona la relación del tiempo de exposición y el nivel sonoro al que están expuestos los trabajadores, además considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo y aquel cuya frecuencia sea superior, se considera continuo.

En la Ley de Gestión Ambiental y Reglamento a la Ley de Prevención y Control de la Contaminación, en su libro VI anexo 5, "Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para Vibraciones", establece los niveles de ruido máximo que están permitidos en vehículos, construcciones y la metodología a emplearse para determinar los niveles de ruido. El reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas "Acuerdo Ministerial N° 1404", Registro Oficial N° 679, el 26 de septiembre de 1978, Título 1, Capítulo 1, Objetivos, artículo 1 dice:

El Servicio Médico de Empresas que se basarán en la aplicación

práctica y efectiva de la Medicina Laboral, tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral, del trabajador que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo.

Resolución 390 “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo Capítulo VI de la Prevención de Riesgos Laborales en artículos 51 del Sistema de Gestión (IESS “Seguro General del Riesgo del Trabajo”, Diciembre del 2011) nos indica:

Las empresas deberán implementar, el sistema de seguridad y salud en el trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

- Gestión Administrativa.
- Gestión Técnica.
- Gestión del Talento Humano.
- Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

Resolución C.D. 333 “Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo SART a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Aprobado por el Concejo Directivo en dos discusiones, celebradas el 29 de abril del 2009 y el 7 de octubre del 2010.

Art. 326 N° 5 de la Constitución de la República establece que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. Norma técnica dictada bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, es de aplicación obligatoria y rige en todo el territorio nacional.

En la actualidad en Ecuador existe un acuerdo ministerial N° 00128 del Ministerio de Trabajo y Empleo, dado en Quito el 17 de septiembre del 2008 en el cual indica las remuneraciones mínimas sectoriales legales, a nivel nacional, que recibirán los trabajadores protegidos por el código de trabajo que laboran en la rama o actividad económica de telecomunicaciones.

En su artículo primero literal C, fija la jornada ordinaria de trabajo de los profesionales operadores y supervisores de telefonía del Ecuador, en cuatro horas diarias, incluido el receso respectivo, siempre y cuando tales personas realicen las funciones correspondientes a estos puestos de empleo, las labores realizadas en jornadas nocturnas, comprendido entre las 19:00 y las 06h00, será pagado con el 25% de recargo; y el trabajo ejecutado durante sábados, domingo y demás días de descanso obligatorio, serán pagado con el 100% de recargo.

Acuerdo Ministerial que debe ser complementado con protocolos y programas de vigilancia de la salud de los riesgos a que están expuestos los teleoperadores incluido el de conservación auditiva, objeto de estudio del presente trabajo.

Se aplica la metodología bajo el criterio de la *NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health. Junio 1988)*, el que determina que la exposición a ruido constituye un riesgo inevitable de pérdida auditiva permanente, protocolo de conservación auditiva considerado en los trabajadores expuestos al ruido industrial y en teleoperadores consta de:

1. Evaluación y análisis de la exposición a ruido.
2. Sistema para el control de ruido.
3. Educación acerca del riesgo.
4. Instrucciones sobre el uso apropiado de los protectores

auditivos

5. Vigilancia biológica mediante pruebas audiométricas y exámenes médicos periódicos.

2.3 Descripción de los Productos

“Call Center” palabra de origen inglés (centro de llamadas) hace referencia a las llamadas telefónicas entrantes y salientes operadas por una persona haciendo uso de un computador.

Los “Call Center” gestionan llamadas que tienen como objetivo ofrecer y/o vender un producto, entregar información, registrar reclamos, realizar encuestas, atención al cliente, etc. Los teleoperadores quienes son las personas encargadas de gestionar dichas llamadas están ubicados en una gran sala con compartimentos individuales equipados de un computador con base de datos, diademas con micrófono conectadas al teléfono.

Según Brenda Zaniuk en su página web referencia de hipervínculo no válida.²⁾ describe que entre las funciones que realiza un teleoperador se encuentran las siguientes:

- Hacer y recibir llamadas de los clientes.
- Saludar con cortesía a los clientes y brindar un mejor servicio.
- Fidelizar clientes.
- Asistencia a los clientes, procurando dar respuesta a sus preguntas y preocupaciones (atender quejas y reclamos de los clientes).
- Transferencia de llamadas de la zona designada o departamento.
- Codificar y transmitir las inquietudes del cliente para el personal autorizado que contribuirán aún más a la preocupación del

mismo.

- Brindar información sobre facturación, valores pendientes de pago.
- Actualizar la base de datos.
- Llevar el control de la información de los usuarios.
- Realizar encuestas.
- Registrar pedidos.
- Soporte técnico.

GRAFICO # 1

CALL CENTER – SERVICIO A CLIENTES



Fuente: Volanteo de México http://drp.mx/otros_servicios.html
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Las llamadas que se desarrollan en un call center se las denomina INBOUND y OUTBOUND.

Se llama Inbound cuando se recibe una llamada de clientes (entrante), entre las principales actividades que se realizan están:

- Oferta de productos o servicios.
- Encuestas telefónicas.

- Actualización de la base de datos de clientes.
- Gestiones de cobranza.
- Atención al cliente.
- Activación de cuentas o servicios.
- Servicio de mensajería.
- Resuelve dudas e incidencias de los clientes sobre el servicio del producto.
- Registra pedidos.
- Soporte tecnológico.
- Asesoría sobre incidencias de cierta complejidad que no pueden solucionarse de forma automática.
- Identifica y resuelve incidencias de los usuarios en sectores tales como la banca, telefonía, informática, seguros, etc.
- Lleva el control de las incidencias para comprobar que se hayan solucionado.

Mientras que outbound describe la llamada realizada a un cliente (saliente), entre sus funciones se encuentran:

- Fideliza clientes
- Oferta de productos o servicios.
- Actualización de datos.
- Mantenimiento de cartera de clientes.
- Asesoría acerca de productos o servicios.
- Ventas por catálogos.
- Activación de cuentas.
- Retiene clientes mediante métodos de persuasión.
- Lleva el control de los clientes.
- Lleva a cabo tele encuestas.
- Lleva el control de las incidencias para comprobar que se hayan solucionado.

El servicio que presta un teleoperador consiste en dar solución a inquietudes o problemas de clientes que por lo general muestran descontento por el servicio o producto que adquirió o contrató, esta situación genera muchas veces un estado de estrés, en la siguiente tabla se muestra los factores de riesgo más comunes a los que están expuestos:

GRÁFICO # 2

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

TIPO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
GENÉRICO	Control térmico	Temperatura ambiente. Cambios de temperatura.
GENÉRICO	Iluminación	Nivel óptimo de luz. Contrastes claros en la zona de trabajo. Ausencia de sombras y reflejos.
GENÉRICO	Instalación eléctrica	Cableado protegido. Potencia adecuada a los equipos. Protecciones correctas.
GENÉRICO	Lugar de trabajo	Orden y limpieza. Equipamiento adecuado a la tarea. Adaptabilidad del puesto. Espacio disponible.
GENÉRICO	Ruido	Nivel de ruido máximo. Nivel de ruido medio. Mediciones periódicas.
GENÉRICO	Trabajo a turnos	Rotaciones de turnos. Trabajo en turnos de noche. Adaptación de la tarea a la actividad nocturna.
GENÉRICO	Ventilación y climatización	Velocidad de renovación del aire. Limpieza de filtros. Humedad relativa del aire.
ESPECÍFICO	Carga mental	Requerimientos de memoria. Interpretación de señales. Procesamientos de excesiva información. Complejidad de la repuesta.
ESPECÍFICO	Factores organizativos	Períodos de descanso. Capacidad de decisión y control sobre la tarea. Rutinas de trabajo.
ESPECÍFICO	Pantallas de visualización de datos	Posición de la pantalla. Características del software. Tamaño de los controles.

Fuente: Riesgos específicos asociados al puesto de operador telefónico. Sergio Carol Llopert, Prevención No. 5.

Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Entre los factores más relevantes está la carga mental, debido a que el teleoperador maneja gran cantidad de información que debe memorizar, el tiempo límite que tiene para concretar y resolver la situación que se le detalla, enfrenta situaciones complejas por resolver, todo aquello genera presión, fatiga y una mayor carga mental, se debe considerar que es un proceso repetitivo.

Otro factor desencadenante de stress es el ruido generado por el uso prolongado de la diadema, que aunque no supere los 85dB, produce en el órgano sensorial auditivo, agotamiento, sensación de tapado, fatiga auditiva, tinnitus, descenso del umbral auditivo, cefalalgia, y en algunos casos sordera irreversible, además hay que considerar el ruido generado en el ambiente de trabajo, que impide una buena comunicación, obligando al teleoperador, a elevar el timbre de la voz, causando daño en sus cuerdas vocales, y como consecuencia la disfonía (enfermedad profesional en los call center). A esto le sumamos los procesos organizativos, que son actividades repetitivas y rutinarias sin alternarlas con otras, impidiendo que el empleado pueda realizar cambios, los periodos de descanso están en función de las llamadas, las mismas que son ininterrumpidas.

GRÁFICO # 3

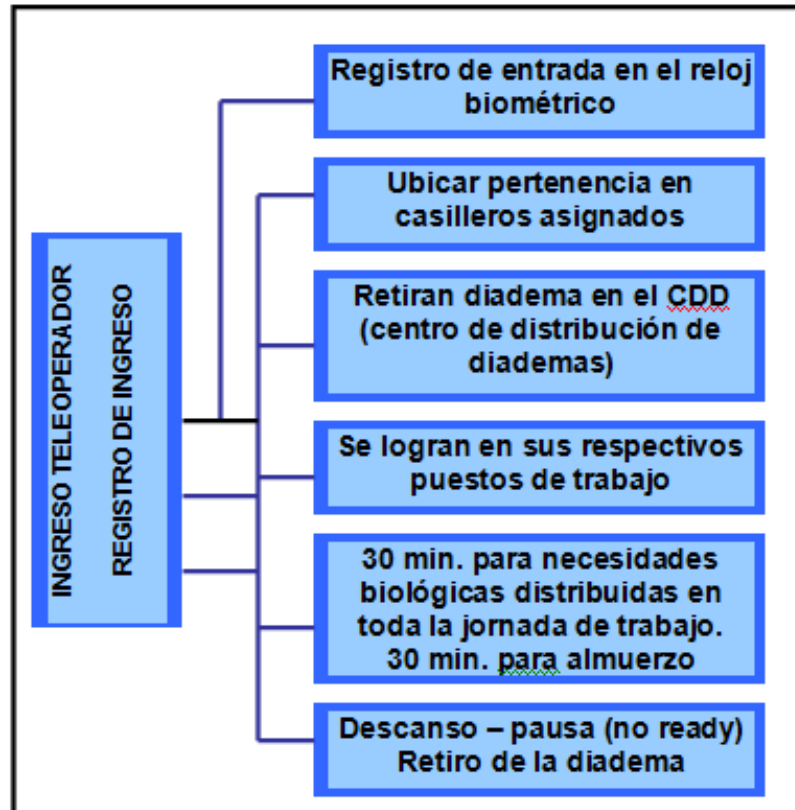
JORNADA LABORAL



Fuente: American Call Center, S.A. – Ecuador
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 4

**DIAGRAMA DE PROCESO DE JORNADA LABORAL
AMERICAN CALL CENTER**



Fuente: American Call Center S.A – Ecuador
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

2.4 Organización

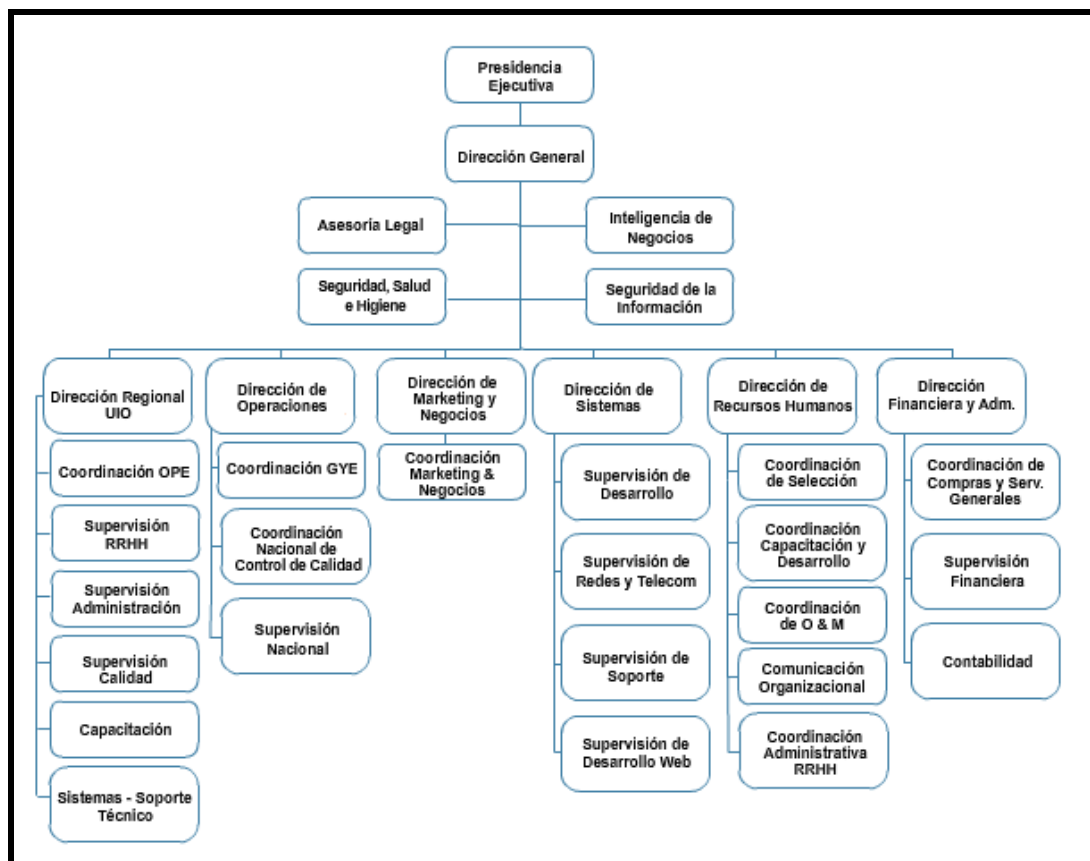
American Call Center es un centro de atención telefónica y de servicios domiciliado en Ecuador (Sudamérica) con la capacidad de conectarse con todo el mundo a través de una red propia de telecomunicaciones. La red de telecomunicaciones tiene presencia en USA, México, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Argentina, Uruguay, República Dominicana, Cuba, Puerto Rico, Jamaica, Trinidad y Tobago, Haití, España, UK, Francia, Italia, Bélgica, Holanda, Alemania, Polonia,

Rumania, Rusia, Marruecos, Senegal, Gambia, Guinea, Costa de Marfil, Guinea Bissau, Togo, Camerún, Botswana, Malí, Mauritania, Sudáfrica, Tanzania, Malasia, Japón, entre otros.

Inició sus actividades en el año 2000, los centros telefónicos ubicados en Guayaquil y Quito cuentan con más de 910 estaciones operativas, talento humano altamente capacitado que superan los 1600 colaboradores y tecnología de última generación. La estructura organizacional de American Call Center la integran un equipo de Directores, Coordinadores, supervisores, líderes, agentes y teleasesores, vinculados a través de una relación lineal. A continuación se muestra la estructura organizacional de la empresa American Call Center de Ecuador:

GRÁFICO # 5

ORGANIGRAMA



Fuente: www.americancallcenter.com
 Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

2.4.1 Misión

“Brindar soluciones de contact center diseñados a la medida de sus necesidades, con altos estándares de calidad, equipo humano calificado y respaldo tecnológico”.

2.4.2 Visión

“Ser la empresa líder en servicios integrales de contact center, contribuyendo a superar las expectativas de sus clientes”

2.5 Descripción de los procesos

Las actividades empresariales se desarrollan bajo procesos estandarizados y abarcan una gama de consultas de distinta índole, razón por la cual los teleoperadores deben poseer conocimientos básicos acerca del producto o servicios que ofrecen, siendo ágil, rápida y eficiente; para ello es necesario crear un diagrama que describa de manera general todo el protocolo en el cual pueden surgir pequeñas variaciones.

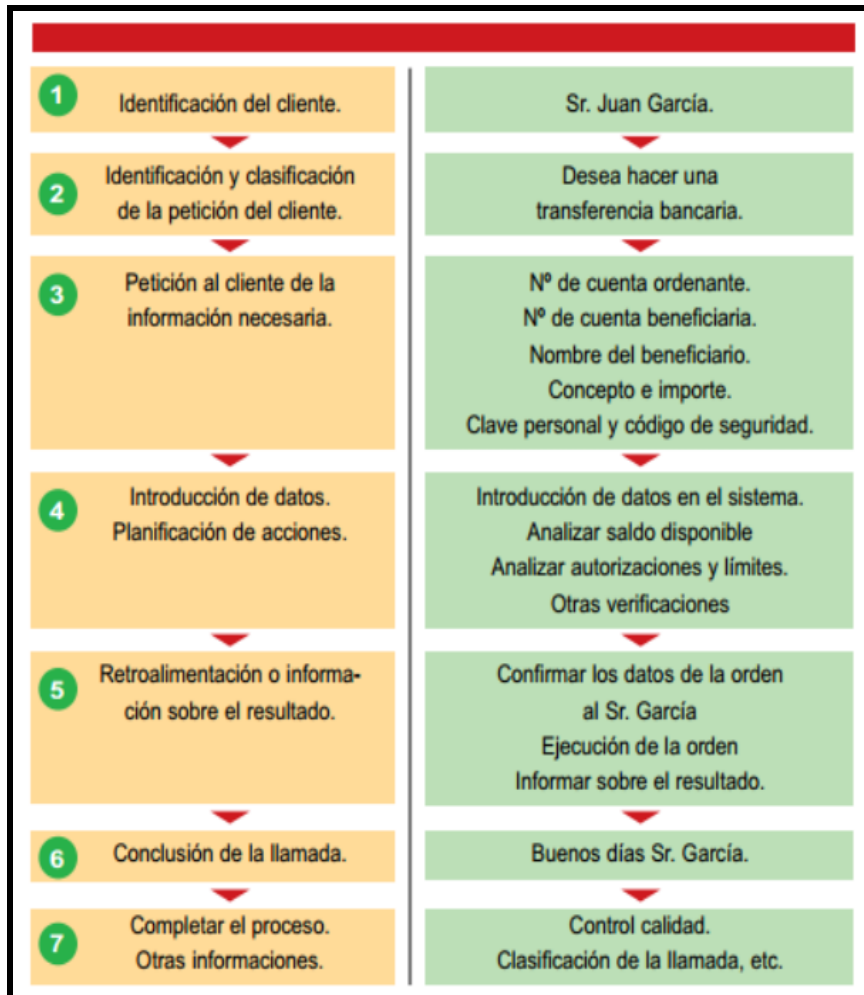
El siguiente es un esquema generalizado del protocolo a seguir:

- 1.** Ingreso de llamada
- 2.** Identificación del tipo de información solicitada por el cliente mediante preguntas en algunos casos preestablecidas para facilitar y agilizar el proceso.
- 3.** Utilización de la base de datos ya existente para acceder a la información solicitada o creación de un nuevo registro para el cliente, la información que se ingresa debe ser correcta.
- 4.** Responder las inquietudes del cliente dentro del tiempo promedio establecido de 4 a 5 minutos.
- 5.** Verificación de datos y de requerimiento.

- Finalmente el teleoperador entrega una respuesta eficiente a la petición del cliente.

GRÁFICO # 6

ESQUEMA DE COMUNICACIÓN CLIENTE Y OPERADOR

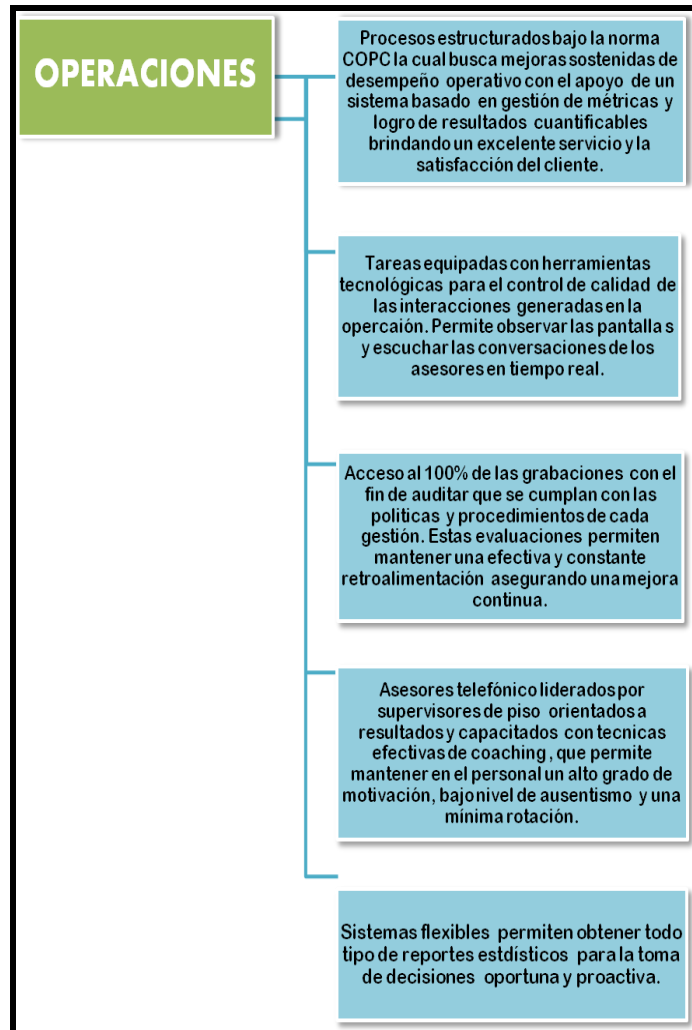


Fuente: Riesgos específicos asociados al puesto de operador telefónico.
Sergio Carol Llopert, Prevención No. 5.
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

El éxito de la empresa depende del tiempo de respuesta de una llamada ya que es justamente ahí cuando se inicia un proceso cliente/organización. Con buena atención y servicio se logrará la satisfacción y futuro contacto asertivo. Las operaciones de ACC son permanentes, el cliente en cualquier momento tiene requerimientos y solicitudes. ACC opera los 365 días del año durante las 24 horas.

GRÁFICO # 7

ESQUEMA DE OPERACIONES DE ACC ECUADOR



Fuente: Fuente: www.americancallcenter.com
 Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

American Call Center ha diseñado un conjunto de herramientas encaminadas a facilitar el diseño de estrategias de ventas, atención, fidelización de clientes, asesoría al cliente durante el proceso de captación, desde acciones de consultoría y preventa hasta el análisis posventa implementando campañas como:

- Preventa de productos y servicios
- Agenda de visitas comerciales

- Generación de prospectos
- Venta Activa y Receptiva
- Llamadas de bienvenida
- Activación y reactivación
- Venta cruzada
- Auditoria
- Atención posventa - SAC
- Creación y gestión de Bases de Datos
- Toma y cumplimiento de pedidos
- Toma/captación de datos
- Cobranzas: pre vencimientos y vencimientos
- Difusión de mensajes de voz (Broadcasting)

En la actualidad el servicio de call center está siendo implementado por las empresas con gran producción ya que sus operaciones comerciales superan la capacidad como para ser atendidas por una sola recepcionista.

2.6. Situación actual de Seguridad y Salud en el trabajo de American Call Center.

2.6.1 Seguridad y Salud en el Trabajo.

American Call Center S.A cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para promover el bienestar, la salud y la integridad de los trabajadores y se encuentra en proceso de certificación con la norma internacional OHSAS 18001. Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

En el transcurso de 2014 – 2015 se desarrollan:

- Actividades de sensibilización sobre el auto cuidado, la higiene postural.
- Simulacros como parte de la implementación y validación del plan de emergencias.
- Comité Paritario de Salud Ocupacional difundido a toda la empresa la existencia y concepto del mismo que apoya el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, los cuales son representados en un 100% por este Comité.

2.6.2 Departamento de Seguridad y Salud

La Unidad de Seguridad y Salud de American Call Center está constituida por un médico laboral registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, de un Ingeniero Industrial, un Técnico en Seguridad Física y una Psicóloga Laboral.

El Departamento Medico cuenta con dos enfermeras responsables de hacer cumplir todos los sistemas de vigilancia de la seguridad y salud de los trabajadores de prevención planificado por el médico de la institución en base a la planificación anual y según las observaciones emitidas en las auditorias realizadas internamente y por las instituciones gubernamentales, (MRL). American Call Center se encuentra ejecutando un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con las siguientes actividades:

- En Salud Ocupacional: elaboración de fichas médicas de personal nuevo, campañas de prevención.
- Evaluación de riesgos físicos: de ruido ambiental, iluminación, confort térmico y ruido.
- Evaluación de riesgos psicosocial: valoración de personal.
- Evolución de riesgo Ergonómico: es realizado por el médico

laboral quien se encuentra elaborando un Programa de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones Osteomusculares, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgos que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores en las diferentes área de trabajo, con el fin de adoptar medidas preventivas para mejorar la capacidad laboral.

2.7. Factores de riesgo

De acuerdo a la matriz de identificación y estimación cualitativa triple criterio, la estimación del riesgo importante corresponde a los movimientos repetitivos que son por el uso del teclado, computador y mouse.

2.7.1 Factores de riesgo por puesto de trabajo

La valoración del riesgo de las áreas: Inbound, Outbound, CV 1, CV2, DTH, Ventas, calificó al psicosocial como el riesgo importante, causado por la presión laboral y sobrecarga de trabajo; el ergonómico con dos riesgos: moderado provocado por la fatiga visual, cervico-dorso-lumbar y tolerable por efecto de movimientos repetitivos; el riesgo físico es tolerable causado por el ruido y la temperatura, tal como consta en las tablas No.1, 2, 3, 4, 5, 6.


2.7.2 Perfil de morbilidad

El índice más alto de morbilidad 2013 – 2014 lo mantienen las infecciones de vías urinarias y las dislipidemias que han aumentado considerablemente en el 2014 en relación con el año 2013.



TABLA # 1

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
INBOUND 	RECEPCIÓN DE LLAMADAS ENTRANTES	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada.
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas.
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo Moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
 Elaborado Por: Láinez Segovia Evelyn



TABLA # 2
MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
OUTBOUND 	LLAMADAS SALIENTES	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 Alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante. Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
Elaborado Por: Laínez Segovia Evelyn


TABLA # 3
MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
CV1 	RECEPCIÓN DE LLAMADAS ENTRANTES Y SALIDA DE LLAMADAS	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 Alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante. Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
Elaborado Por: Laínez Segovia Evelyn



TABLA # 4
MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
CV2 	LLAMADAS SALIENTES	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 Alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante. Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
Elaborado Por: Láinez Segovia Evelyn




TABLA # 5
MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
DTH 	RECEPCIÓN DE LLAMADAS ENTRANTES Y SALIDA DE LLAMADAS	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 Alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante. Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
Elaborado Por: Láinez Segovia Evelyn

TABLA # 6
MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

ÁREA: RECURSOS HUMANOS							
NOMBRE: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS							
CÓDIGO: SSH-REG-15							
ÁREA	PROCESO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROL
VENTAS 	LLAMADA	Exposición a temperatura variable	FÍSICO	2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener el área de trabajo climatizada
		Ruido		2 Media	1 Ligeramente Dañino	2 Riesgo tolerable	Mantener niveles bajos de ruido propios de las llamadas
		Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	1 Baja	2 Dañino	2 Riesgo tolerable	Hacer exámenes médicos periódicos
		Fatiga visual, fatiga cervico-dorso-lumbar		2 Media	2 Dañino	4 Riesgo moderado	Adoptar posturas ergonómicas Control médico
		Presión laboral, sobrecargo de trabajo	PSICOSOCIAL	3 Alta	2 Dañino	6 Riesgo importante	Supervisión constante. Diálogo social Control médico

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador

Elaborado Por: Láinez Segovia Evelyn

2.7.3 Indicadores de Gestión

El índice de gestión se lo valora de acuerdo al cumplimiento de las actividades generadas dentro de los programas según mandato de las normativas y leyes de acuerdo con los sistemas de Salud, Seguridad e Higiene en el trabajo, tal como lo ilustra la tabla No. 7.

TABLA # 7

CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

GUAYAQUIL 2015				
INDICADORES PROACTIVOS	MARZO	cumplimiento	Normativa	Índice de gestión
ART	1	100%	23%	23%
OPAS	7	100%	14%	14%
CAI	1	100%	18%	18%
DS	11	100%	14%	14%
	11			
ENT	0	100%	5%	5%
DPS	1	100%	9%	9%
OSEA	3	100%	18%	18%
TOTAL MENSUAL				100%

Fuente: American Call Center, S.A. - Ecuador
Elaborado Por: Láinez Segovia Evelyn

2.8 Anatomía Funcional

2.8.1 Anatomía y Fisiología del oído

El oído es un órgano complejo de audición y del equilibrio. Perello (2013) en el Tratado de Audiología lo describe en cuatro partes: el oído externo, el oído medio, el oído interno y vías auditivas. El oído externo

recepta las ondas sonoras y las transmite al oído medio, consta de dos partes el pabellón auricular y el conducto auditivo externo.

El pabellón auricular corresponde a la oreja, receptora de las ondas sonoras formada por las siguientes estructuras cartílago elástico, tejido celular subcutáneo y la piel. En la audiolología laboral se consideraría como accidentes el arrancamiento traumático del pabellón.

El CAE se proyecta desde la concha hasta la membrana timpánica de forma sinuosa con dos curvaturas que le dan la forma de S de 2.5 a 3 cm. de longitud, cuyo diámetro varía en cada individuo considerada en la fabricación de los protectores auditivo y audífonos.

En el conducto auditivo externo se distinguen dos porciones una externa con características fibrocartilaginosas con una epidermis de mayor grosor por la presencia de folículos piloso y de glándulas sebáceas u ceruminosas encargadas de proteger al oído de cuerpos extraños. Las funciones excretoras de las glándulas sebáceas y ceruminosas producen tapón auditivo, en el conducto auditivo externo alterando la agudeza auditiva.

La porción interna del conducto auditivo externo es ósea, excavada en el hueso temporal, articulada con la articulación temporomandibular en su porción anterior, con la parótida en la cara inferior, por su cara posterior con el nervio facial y las celdas mastoideas y en su porción superior con la fosa craneal media.

El oído medio (OM) comienza en la membrana timpánica y continua, con una cavidad irregular aéreo llamado caja del tímpano donde se encuentra la cadena de huesecillos, el martillo, yunque y estribo articulados entre sí, unidos a las paredes de la caja por ligamentos y músculos de gran importancia el del martillo y el del estribo,

amortiguadores a los estímulos sonoros altos.

La parte anterior de la caja del tímpano se comunica con la rinofaringe por la trompa de Eustaquio. En la parte posterior de la caja esta la mastoide dentro del hueso temporal formada por células unidas entre sí, recubierta por la mucosa del oído medio.

La membrana timpánica consta de tres partes: la externa, a continuación del CAE, una media que es fibrosa y la interna que es mucosa. En el centro de la membrana timpánica encontramos el primer huesecillo, el martillo, que en su parte superior se continúa con dos repliegues () que llegan al marco timpánico. La zona del tímpano se encuentra delimitada por una porción pequeña flácida y la otra parte de la membrana timpánica es la tensa o porción tensa, que carece de capa fibrosa.

El oído interno es el laberinto óseo que se encuentra incluido en el peñasco del temporal formado por dos cavidades con estructuras membranosas que contienen los órganos receptores de la audición y del equilibrio que transmiten los estímulos nerviosos a través de los nervios sensitivos al tronco cerebral.

El oído interno contiene una cóclea llena de fluido que cuenta con miles de diminutas células ciliadas. A medida que el fluido se desplaza en forma de onda a lo largo de la cóclea, se contraen 12.000 células ciliadas. La frecuencia y la intensidad del sonido se determinan de acuerdo a la cantidad de células que se contraen.

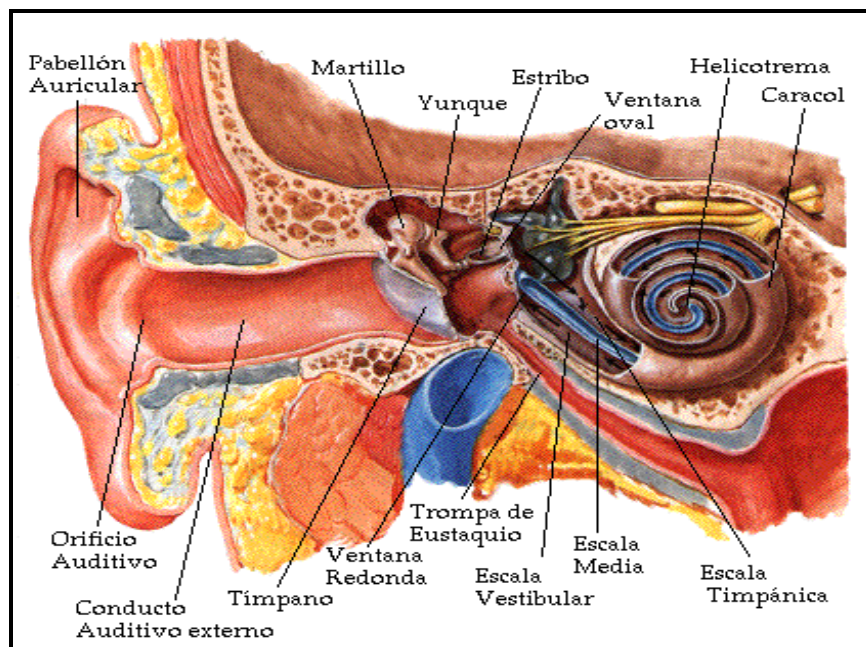
Esta acción genera impulsos nerviosos que viajan desde el nervio auditivo hasta el cerebro para que allí sean procesados. Dichos impulsos son el "lenguaje" que el cerebro comprende y convierte en sonidos con significado. Oído capaz de percibir un rango de sonidos desde el más

suave, que sería un trillón de veces más débil que el de un sonido que cause dolor.

Este rango está cerca a los 130 decibeles. Además de la sonoridad, del oído humano puede detectar el tono. Esto se relaciona con las vibraciones sonoras por segundo o frecuencia, que se mide en Hertz. Entre más alta sea la frecuencia más alto es el tono que va de 20 a 20.000 Hertz. Esto es lo que nos permite percibir la diferencia entre una flauta y un clarinete cuando los dos instrumentos tocan la misma nota.

GRÁFICO # 8

ÓRGANO SENSORIAL AUDITIVO



Fuente: www.monografias.com/trabajos94/organo-sentidos/organo-sentidos.shtml
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

2.8.2 Procedimientos de la Evaluación Audiológica.

2.8.2.1 Anamnesis Audiológica.

La anamnesis es el interrogatorio de la entrevista clínica proporcionada por el propio paciente, en la que el audiólogo identifica los

antecedentes personales laborales, familiares, patológicos ambientales y traumáticos, los signos y síntomas relacionados con la comunicación en un individuo dentro de un ambiente laboral. Las anamnesis son: al ingreso, periódica y de salida.

- Anamnesis de ingreso: Que recopila los antecedentes personales, familiares y de trabajo e investiga el tiempo de exposición de ruido laboral.
- Anamnesis periódica: Es parte del programa de vigilancia epidemiológica, en el control y seguimiento de la audición identificando los trastornos funcionales en la audición, el equilibrio, la voz, el habla, el lenguaje y la comunicación percibidos subjetivos y conscientemente en un ambiente laboral y establecer relación causa efecto.
- Anamnesis de egreso: Es la entrevista clínica laboral, que se la realiza al final de sus funciones o en la reubicación a un puesto de trabajo dentro de la misma empresa, esta anamnesis garantiza el estado de la vía auditiva-comunicativo del empleado y es el respaldo legal para la empresa, con su respectivo análisis de los resultados de las evaluaciones inicial y de control.

2.8.2.2 Otoscopia

La otoscopia es la valoración funcional y anatómica del conducto auditivo externo, parte del procedimiento audiológico de conservación auditiva en la medición de umbrales auditivos, elaboración de protectores auditivos, toma de impresión para audífonos, vértigo, trastornos del equilibrio y de la voz.

2.8.2.3 Audiometría Tonal Pura.

La audiometría tonal prueba objetiva de diagnóstico audiológico,

evalúa la capacidad auditiva periférica con un instrumento eléctrico generador de sonidos puros a una misma intensidad o de igual tono a diferentes intensidades en decibels, a individuos expuestos a niveles de ruido variable o que experimentan inconformidad por el ruido y de ambientes contaminados con partículas que pueden obstruir la función de la Trompa de Eustaquio dentro del ambiente laboral. Un decibel es la más pequeña variación de intensidad o presión perceptible en un promedio normal para un oído humano en una frecuencia de 1.000Hz.

La OSHA (*Occupational Safety and Health Act*) ha definido que una pérdida menor de 25 decibeles, haciendo un promedio de los resultados en 1.000 – 2.000 – 3.000 se puede aceptar como normal; la EPA (*Environment Protection Agency*) considera el mismo promedio, pero cambia los 3.000 por 4.000 estos niveles se refieren a la audición socialmente útil sin Prótesis Auditiva porque para el análisis clínico los niveles de audición normal van de 0 a 10dB, Pérdida auditivas mínimas de 15 a 25 dB HL que suelen arrojar los pacientes con procesos patológicos incipientes del Oído Medio y Trompa de Eustaquio por lo cual se deben incluir la Inmitancia Acústica en los programas de vigilancia epidemiológica.

Existen varias clases de audiometrías:

- Vía aérea: Es aquella en la que se exploran las vías auditivas en las frecuencias de 125 – 8000 Hz, independientemente, comenzando con el oído de mejor audición, a través de los auriculares supra aurales procurando que los mismos no ejerzan presión sobre el pabellón auricular, pues pueden alterar los resultados, y con los de inserción o intraconductos con su debida asepsia para evitar, posibles contaminaciones.

La investigación la realizamos desde la frecuencia de 1000 Hz., en intensidades altas y bajas, incrementadas de 5 en 5 dB, hasta obtener el umbral auditivo, continuando la exploración en

forma ascendente de las frecuencias medias agudas de 2000, 3000, 4000, 6000, 8000, y por último las frecuencias graves de 500 – 250.

- Vía ósea: Es mucho más compleja que la exploración de la vía aérea, ya que el estímulo sonoro enviado, llega a la cóclea a través de los huesos del cráneo, con un limitante en el audiómetro que nos permite medir las frecuencias de 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 Hz hasta 75 dB, mientras que en las frecuencias de 8000 Hz llega a 60 dB y 250 Hz en 40 dB.

2.8.2.4 Protocolo de Medición de los Umbrales Auditivos

La evaluación clínica de la audición debe cumplir con los parámetros establecidos en la norma ANSI S3.21-1992. La audiometría debe ser realizada por personal idóneo y calificado en audiología, (audiólogo). El especialista debe realizar una visita a las instalaciones previo a las mediciones, con el fin de identificar, revisar los mapas de ruido. Si el ruido generado no se ajusta a los niveles mínimos para la evaluación de campo, los mismos deben realizarse con cámaras portátil, o ser trasladado al centro audiológico.

La historia clínica y la otoscopia son indispensables antes de la evaluación, ante la presencia de tapón auditivo se pospone el examen hasta que no se haya realizado el lavado de oído. Los auriculares y vibrador óseo deben de cumplir con las especificaciones de las normas ANSI de acuerdo al audiómetro utilizado. Los transductores de diadema deben ser regulados a la medida de la cabeza, evitando la oclusión del CAE que podrían alterar los resultados.

Las instrucciones dadas al paciente sobre la respuesta de los estímulos recibidos, éstas deben ser claras, precisas y de acuerdo a su nivel de instrucción, es recomendable que identifique antes los pitos que

va a escuchar en los exámenes.

Se inicia la evaluación con el mejor oído que el paciente refiere y con el oído derecho en los casos que no logre identificar. El examen audiométrico consiste en la medición del umbral mínimo auditivo para cada oído evaluando los tonos puros como mínimo en las frecuencias de 250-500-1000-2000-3000-4000-6000 y 8000 Hertz (Hz).

2.8.2.5 Audiómetro

El audiómetro portátil debe ser calibrado según normas internacionales, cuenta con circuitos de medición de las vías aéreas y óseas, con programas específicos, para la evaluación clínica de la hipoacusia.

- El equipo debe contar con su certificado de calibración otorgado por un técnico especializado bajo las normas (ANSI S 3.1 1999) cada mil audiometrías o cada año.
- La vía aérea debe estar calibrado según la norma ISO 389-1 (1998) en los auriculares supra aurales y, en los auriculares intraconductos, con la norma ISO 389-2 (1994) y para la vía ISO 389-3 1994).
- Además el nivel del enmascaramiento de ser calibrado según la norma ISO 389-4 (1994).
- La persona que hace el examen debe estar calificada en el campo de la audiología ocupacional.
- Realizarlas en cabina insonorizada debidamente calibrada según las normas ISO 1996- 2: 2007- ISO 1996-1: 2003 dentro de un ambiente sin ruido.
- Calibración biológica que la realiza el evaluador en cada sesión con el fin de detectar de manera precoz descalibraciones en cambio mayor a 10 dB.

GRÁFICO # 9

AUDIÓMETRO



Fuente: www.catalogomedico.com.mx
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Gráfico # 10

CABINA ISONORIZADA DE AUDIOMETRÍA



Fuente: Cabina isonORIZADA de audiometría y audiológia CA 03 de la empresa Maxotone. Normas ISO 1996- 2: 2007- ISO 1996-1: 2003
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Wayne Rudmose en el libro Manual para el control del ruido de Cyril W. Harris dice: “la exposición a ruidos continuos en la banda de 85 a 95 dB en una jornada completa, produce un cambio medio transitorio en el umbral de unos diez decibeles para frecuencias por encima de los 1.000Hz. Ya que el cambio transitorio en el umbral como se ha indicado, la pregunta es: ¿cuánto debe ser el tiempo entre el final de la exposición al ruido y la ejecución de la audiometría? La mayor parte de los estudios señalan que un lapso de 15 a 20 minutos es suficiente, para minimizar el efecto de la recuperación a corto plazo”.

Este concepto es muy relevante, que junto a la experiencia y al análisis de muchos resultados, llegamos a las siguientes conclusiones:

- Se pueden realizar audiometrías confiables (tamiz) con 20 minutos de reposo.
- Si la audiometría, descartando la presbiacusia, es normal, se puede confiar en el examen.
- Si la audiometría muestra un descenso del umbral auditivo de 30 – 40 dB en la frecuencia de 4.000Hz debe repetírsela con un reposo auditivo de no menos de 24 horas.
- Si en la audiometría de confirmación la pérdida persiste, es probable que se trate de una hipoacusia neurosensorial incipiente objeto de vigilancia epidemiológica.
- Si en el audiograma de confirmación la pérdida arrojada en la frecuencia de 4000 vuelve a la normalidad a las 24 horas de descanso auditivo, nos indica que dicha pérdida es temporal y no permanente, (CUAP).

2.8.2.6 Audiograma

Es el gráfico arrojado de la audiometría previo al estudio se

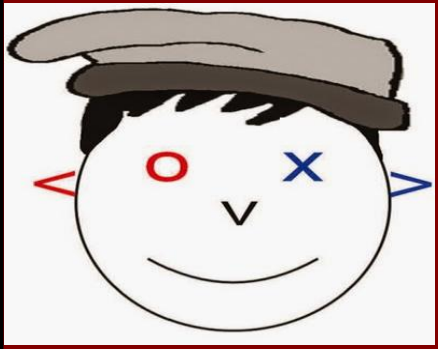
explica al paciente que ésta es una prueba sencilla que necesita concentrarse, no produce dolor, debe accionar el botón del pulsador cada vez que perciba los sonidos (pitos) a través de los auriculares derecho e izquierdo, comenzando con el mejor oído, hasta el más mínimo sonido, resultados que son registrados en un cuadrante formado por dos ejes uno horizontal para las abscisas que corresponde a las frecuencias desde 125 hasta 8000 Hz, (se evaluaron desde 250 a 8000 Hz) y en el eje vertical aparecen todas las pérdidas clasificadas de 0 a 120dB con escalas de 10.

2.8.2.7 Gráfica audiométrica: Nomenclatura

La simbología a utilizar en el audiograma es internacional normadas por la *American Speech and Hearing Association (ASHA)*.

GRÁFICO # 11

SIMBOLOGÍA INTERNACIONAL EMPLEADA EN UNA AUDIOMETRÍA



	Oído Derecho	Oído izquierdo	Ausencia de Respuesta
Vía aérea sin masking	O	X	Ø X
Vía ósea sin masking	<	>	∩ ∪
Vía aérea con masking	△	□	△ □
Vía ósea con masking	[]	∩ ∪
Umbral de disconfort	△	△	△ △
Umbral de algíacusia	▲	▲	
Umbrales aéreos a campo libre	S		S
Umbrales aéreos ²³ a campo libre amplificados	C - A		C - A
Unión vía aérea	—	—	
Unión vía ósea	- - -	- - -	

Fuente: <http://audiologiaacademica.blogspot.com/2014/09/audiometria>
 Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

2.8.2.8 Interpretación del audiograma:

La interpretación del audiograma es cuantitativa y descriptiva, analizando los umbrales auditivos arrojados en cada frecuencia determinando el Promedio Tonal Auditivo (P.T.A.) con la suma de las frecuencias en la discriminación de los sonidos del habla (500 - 1.000 - 2.000 - 3.000) clasificando el tipo de pérdida según la escala de ASHA, 23,493-500 (2012).

TABLA # 8

ESCALA DE LA PÉRDIDA DE LA AUDICIÓN

Grados de pérdida	Audición
Normal	10-15 decibeles
Ligera	16-25 decibiles
Leve	26-40 decibeles
Moderada	41-55 decibeles
Moderadamente severa	56-70 decibeles
Severa	71-90 decibeles
Profunda	91 decibeles

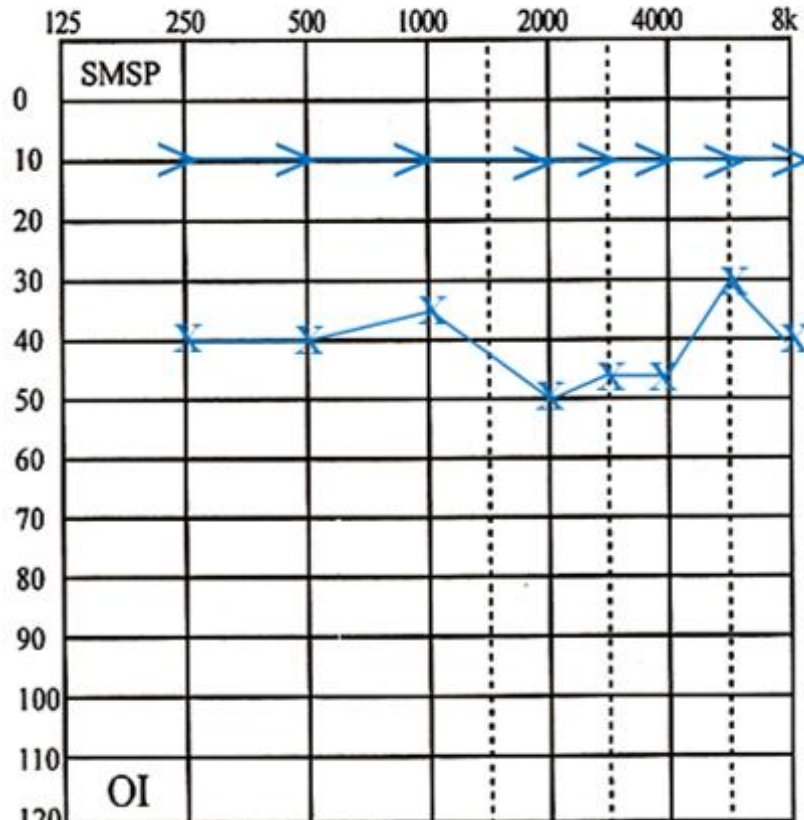
Fuente: www.asha.org/tipo/gradoyconfiguraciondelaperdidadeaudicion. Serie informativa de audiología ASHA 2012 (19/04/2015)

Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

Los programas de vigilancia epidemiológica de la audición realizan evaluaciones clínicas básicas de hipoacusia, midiendo la vía auditiva aérea y ósea con enmascaramiento según sea el caso. El resultado obtenido en el audiograma nos determina tipo de pérdida, nivel de lesión, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y recomendaciones. El gráfico del audiograma arrojado que nos muestra a la vía aérea y ósea separados, determina que la hipoacusia es de tipo conductiva, es decir una alteración en el conducto auditivo externo o medio, que son recuperables con tratamientos o dispositivos auditivos.

GRÁFICO # 12

HIPOACUSIA CONDUCTIVA



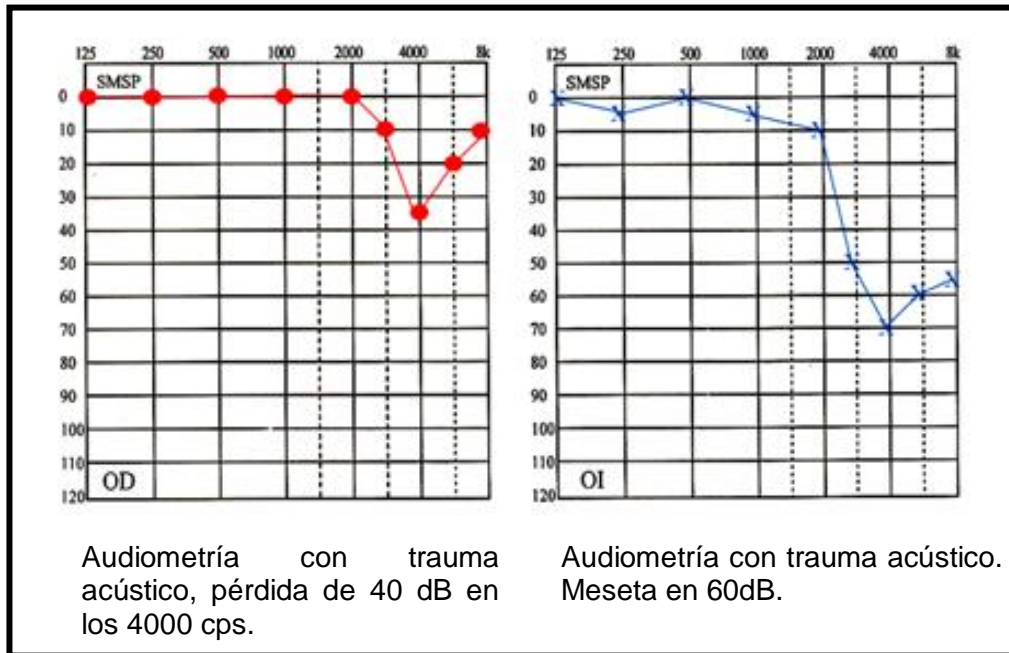
Fuente: Elaborado por Audlga. Láinez Segovia Evelyn
 Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Las audiometrías clásicas de la hipoacusia inducida por el ruido y del trauma acústico pérdida secundaria a una exposición de ruido muy intenso que ha lesionado las células ciliadas del oído interno, presentan una pérdida del umbral auditivo en la frecuencia de 4000 Hz de 40 dB en que el paciente no puede identificar la pérdida por que no afecta a la comunicación.

Cuando esta pérdida se hace más profunda, y el audiograma se ensancha por el compromiso de las frecuencias agudas de 6000 y 8000 produciéndose una meseta de unos 60Db afectando el lenguaje oral. (Gráfico N° 2)

GRÁFICO # 13

TRAUMA ACÚSTICO



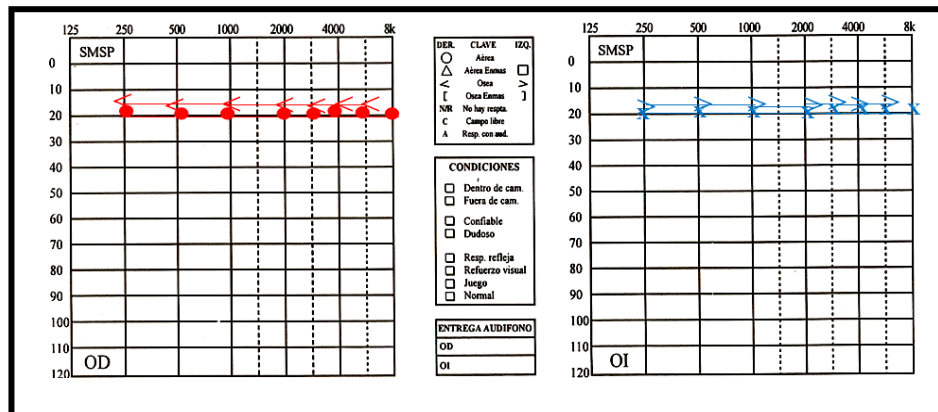
Fuente: Libro de otología José A. Rivas & Héctor F. Ariza
 Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

2.8.2.9 Audición normal

La audición es uno de los cinco sentidos del ser humano, cuyo órgano sensorial es el oído responsable de recibir las ondas sonoras que son transformadas en impulsos nerviosos y transmitidas al cerebro.

GRÁFICO # 14

AUDICIÓN NORMAL



Fuente: Libro de otología José A. Rivas & Héctor F. Ariza
 Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Según la ANSI 96 califica la existencia de audición dentro de límites normales de 0 a 10 dB, la hipoacusia mínima de 11 a 20 dB, la hipoacusia leve de 21 a 40 dB.

2.8.2.10 Tipos de hipoacusia.

Hipoacusia de conducción: Es un trastorno del oído externo y medio que solo afecta a la energía acústica de los sonidos conducidos por vía aérea con descenso del umbral mientras que la transmisión del sonido por vía ósea es normal. La diferencia aérea y ósea se lo conoce como gap o brecha.

Hipoacusia neurosensorial: Es la alteración del sistema coclear y/o del nervio auditivo con disminución de la capacidad auditiva por encima de los niveles definidos de normalidad. Se ha graduado el nivel de pérdida auditiva con base al promedio de respuestas en decibeles. Esta se usa desde el punto de vista clínico promediando las frecuencias de 500, 1000, 2000 y 3000 Hz.

Hipoacusia mixta: Es la lesión simultánea del oído externo medio e interno, con pérdida de la vía ósea y aérea arrojada en el audiograma.

Teniendo ya clara la diferenciación de los diferentes tipos de hipoacusia, vamos a considerar la sordera de origen neurosensorial en medicina del trabajo, concentrándonos específicamente en la que se presenta en los trabajadores expuestos al ruido.

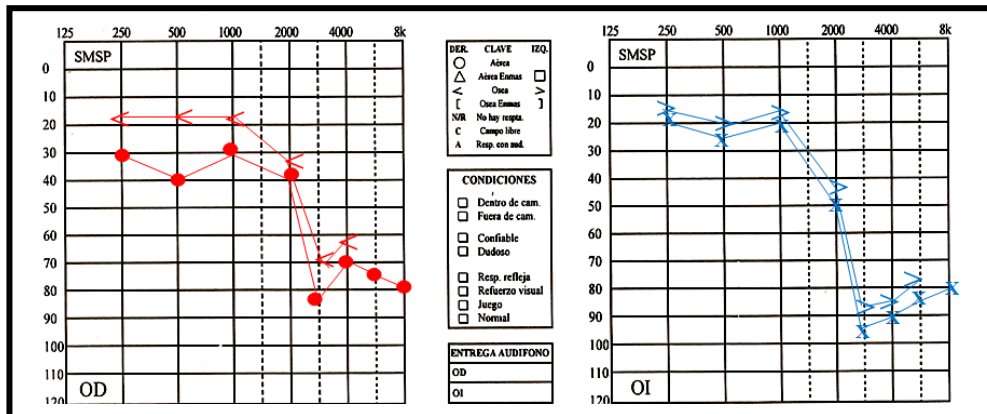
2.8.2.11 Sordera neurosensorial de origen ocupacional

Es aquella producida en personas susceptibles, por ruido superior a 90 decibeles (otros consideran 85 decibeles), en forma continuada con exposición promedio de ocho horas al día, en la cual las células ciliadas

pierden su capacidad de excitarse o se destruyen, interrumpiendo la transmisión del estímulo nervioso a los centros receptores del sistema nervioso central.

GRÁFICO # 15

HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL



Fuente: Libro de otología José A. Rivas & Héctor F. Ariza
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

TABLA # 9

ENFERMEDAD AUDITIVA

	Hipoacusia neurosensorial	Hipoacusia conductiva
Definición	Pérdida del umbral auditivo aéreo mayor de 25dB, presenta paralelismo en la audiometría aérea y ósea no mayor a los 15 dB. No existe "gap" aéreo óseo. Se evidencia con mayor severidad en las frecuencias agudas.	Pérdida del umbral auditivo aéreo. El trazado de la vía aérea es anormal y muestra una brecha o diferencia con la vía ósea igual o superior a 20dB. Se evidencia con mayor severidad en las bandas graves y conversacionales.

Etiología	Multicausal. Entre otras causas se pueden encontrar: <ul style="list-style-type: none"> – Congénita – Traumatismo obstétrico. – Malformación del oído interno o del VIII par. – Infecciones virales o bacterianas. – Trauma fosa posterior. – Ototóxicos. – Sobreexposición a ruidos sobre límites permisibles. 	Multicausal. Entre otras causas se pueden encontrar: <ul style="list-style-type: none"> – Congénita. – Traumatismo auditivo. – Perforación timpánica. – Luxación de la cadera oscicular. – Otoesclerosis. – Cerumen. – Cuerpos extraños. – Otro.
Traumatismo	<ul style="list-style-type: none"> – Salvo casos como infecciones tumores, no existe tratamiento efectivo. – Uso de audífonos e implante coclear asistido con terapia auditiva verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> – La mayoría tiene tratamiento específico y en general los resultados son satisfactorios.
Pronóstico	En la mayoría de los casos es irreversible.	De acuerdo a su etiología el pronóstico puede ser bueno, regular u ocasionalmente no satisfactorio.
Audiometría	Afectadas la vía aérea y la ósea en proporciones semejantes. Escotoma en 4000 Hz.	Vía aérea afectada y ósea conservada.
Voz del paciente	Habla fuerte.	Habla normal.
Audición medio ruidoso	Oye poco.	Oye bien.
Discriminación del lenguaje	Mala.	Mala.

Fuente: Jairo Aguilar Botero. Hipoacusia ocupacional, ASOFAME, IESS, Sistema de Educación Continuada, Bogotá, 1991. Ivonne Peñuela Díaz. Anamnesis auditiva para trabajadores expuestos a ruido. Primera edición, Bogotá.

Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

2.8.2.12 Cuadro clínico

En las hipoacusias inducidas por ruido el síntoma característico es la sordera, diagnosticado tardíamente cuando se ven afectadas las frecuencias de 500, 1000, 2000 y 3000 Hz que corresponden a la zona conversacional.

El trabajador expuesto a ruido con alteraciones en la audición, inicialmente registra en el audiograma, un escotoma en la frecuencia de 4000 Hz típico del trauma acústico que pasa desapercibido, porque el daño no le altera la comprensión del lenguaje, debe recibir capacitación permanente de prevención del ruido, para evitar que el mismo no progrese, caso contrario si persiste la exposición al factor riesgo se comprometerá las frecuencia agudas vecinas de 3000 y 6000Hz con síntomas de dolor, cefalea, irritabilidad, sensación de tapado, acufenos, con serios problemas en la comunicación al lesionarse las frecuencias de 1000 y 2000 Hz (zona conversacional).

Características de la pérdida auditiva inducida por ruido.

- Es neurosensorial y afecta principalmente a las células ciliadas externas en el oído interno; con cambios en células ciliadas internas y del nervio auditivo.
- Es casi siempre bilateral, simétrica y con un patrón similar para la vía aérea y ósea.
- La pérdida es progresiva en el que los umbrales auditivos de las frecuencias graves están alrededor de los 40 dB y las agudas en 75 dB.
- Si se suspende el factor de riesgo (ruido), no se observa progresión adicional.
- La exposición continua al ruido durante los años es más dañina que la exposición intermitente al ruido, lo cual permite al oído

tener un tiempo de descanso.

- La pérdida más temprana afecta las frecuencias de 3000 – 4000 y 6000Hz, siendo mayor en 4000Hz. Las frecuencias más altas y las bajas tardan mucho más tiempo en verse afectadas.

Dadas unas condiciones estables de exposición las pérdidas en 3000, 4000 y 6000Hz usualmente alcanzan su máximo nivel a los 10 a 15 años, y decrece en la medida en que los umbrales auditivos aumentan.

Criterio para remisión al otorrino.

- Síntomas extra-auditivos significativos (otalgia, vértigo, sensación de tapado, irritabilidad).
- Alguno de los siguientes hallazgos,
 - Umbrales auditivos de 25dB o más para las frecuencias 0.5, 1,2 KHz.
 - Asimetría en umbrales auditivos de 15 dB o más para las frecuencias 0.5 1, 2 KHz.
 - Asimetría en umbrales auditivos de 30 dB o más para las frecuencias 3, 4, 6 KHz.
 - Diferencia con los umbrales base de 15 dB o más para las frecuencias 0.5, 1, 2 KHz.
 - Diferencia con los umbrales base de 20 dB o más para las frecuencias 3, 4, 6 KHz
 - Otorrea activa.
 - Presencia de hipoacusia con una progresión que no se relaciona con los niveles de exposición al ruido.
- Hipoacusia asociada a episodios vertiginosos.
- Audición funcional solo por un oído.

2.8.2.13 Estudios Complementarios

- Incertidumbre de los umbrales auditivos evaluados.
- Sospecha de simuladores.
- El aplanamiento de la curva del audiograma.
- Respuestas de audiometría variables.
- Habilidades auditivas que no se correlacionan con el perfil audiométrico.

2.8.2.14 Escalas de clasificación de las pérdidas auditivas

Las escalas empleadas para la clasificación de pérdidas auditivas por exposición a ruido son: ELI, SAL, LARSEN MODIFICADO u otras.

Calculo del Eli: la escala ELI considera el índice de pérdidas tempranas en la frecuencia de 4000 dB para la calificación del trauma acústico toma el valor de pérdida en dB para el peor oído al que se le resta el valor correspondiente a la tabla de corrección por presbiacusia según la edad.

TABLA # 10

CLASIFICACIÓN ELI

Grados	Pérdida en dB (ANSI 69) que excede el ASPV	Clasificación
A	< 8dB	Excelente
B	8-14	Normal sin sospecha
C	15-22	Normal en el límite
D	23-39	Sospecha de traumatismo sonoro
E	> 30	Traumatismo sonoro muy probable

Fuente: Tratado de audiología Enrique Salesa, Enrique Perelló, Alfredo Convida / 2ª. Edición.

Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

TABLA # 11

**PERDIDAS NORMALES A CONSIDERARSE SEGÚN LA EDAD
(PRESBIACUSIA)**

Rango de edad (edad)	Hombres	Mujeres
25	0	0
30	3	2
35	7	3
40	11	5
45	15	8
50	20	12
55	26	15
60	32	17
65	38	18

Fuente: Tratado de audiología Enrique Salesa, Enrique Perelló, Alfredo Bonavida / 2ª. Edición / 2013.
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Clasificación SAL (Speech Average Loss) o pérdida promedio de la audición del lenguaje): se analizan las pérdidas en las frecuencias 500, 1000 y 2000 Hz tal como lo explica la tabla a continuación.

TABLA # 12

CLASIFICACIÓN SAL

ESCALAS DE CLASIFICACIÓN AUDIOMÉTRICA

➤ Clasificación SAL (Speech Average Loss) o pérdida promedio de las frecuencias del lenguaje

SAL	Pérdida de la capacidad auditiva	Clasificación diagnóstica
A	Menos de 16 dB	Normal
B	16 a 30 dB	Casi normal
C	31 a 45 dB	Sordera moderada
D	46 a 60 dB	Sordera notable
E	61 a 90 dB	Sordera severa
F	Mayor de 90 dB	Sordera profunda
G	Ninguna percepción	Sordera total

Fuente: <http://es.slideshare.net/> Salud y Medicina
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

Escala de Larsen Modificado: Larsen analiza la evolución en los pacientes expuestos a impactos sonoros de tipo industrial, explosiones,

estampidos y ciertos traumatismos a los que denominó trauma acústico diagnosticados como Hipoacusia Neurosensorial Grado I. Grado II, Grado III en el que no solo es considerada la frecuencia de 4000 sino también incluye los descensos del umbral auditivo de las frecuencias de 3000 y 6000 Hz.

TABLA # 13

ESCALA LARSEN MODIFICADO

TABLA 3 LARSEN MODIFICADO. Escuela Colombiana de Medicina, Bogotá, 1993	
GRADO	ALTERACIÓN
Normal	Muesca en bandas 3, 4 y 6 KHz que no supera 20 dB
Hipoacusia Neurosensorial Grado I	Pérdida del umbral auditivo de 20 dB o más en una banda de frec alta en 3, 4, 6 u 8 Kh
Hipoacusia Neurosensorial Grado II	Pérdida del umbral auditivo > 20 dB en 2 o más bandas de frec altas, sin compromiso de frec conversacionales
Hipoacusia Neurosensorial Grado III	Pérdida que además de afectar varias bandas altas se extiende a una o más bandas conversacionales.

Fuente: www.encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aoccc/vol303/otorrino30302-haciaunarevision/2/09/04/2015

Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

La medicina del trabajo utiliza una escala con códigos que califica el índice de pérdida social de la audición.

TABLA # 14

ESCALAS DE CLASIFICACIÓN EN LA MEDICINA DEL TRABAJO

Grado de calificación	AMA AOO-ACO (82%)	Sintomatología
(N) Excelente (sin sordera)	< 0,0	Excelente percepción en ambos oídos
(A) Normal (sin sordera)	0,0	Ninguna dificultad para conversaciones, incluso en voz baja
(B) Casi normal, límite sordera mínima	0,1-22,5	Dificultades solo en conversaciones en voz baja
(C) Sordera moderada	22,6 – 45,0	Dificultades en conversaciones normales, pero no en voz alta
(D) Sordera notable	45,1 – 67,5	Dificultades incluso en voz alta
(E) Sordera severa	67,5 – 100	Puede oír sólo si se grita
(F) Sordera profunda	> 100	No entiende ni incluso a gritos
(G) Cofosis absoluta	Hipoacusia total de ambos oídos	No percibe sonido alguno

Fuente: Tratado de audiología Enrique Salesa, Enrique Perelló, Alfredo Bonavida / 2ª. Edición / 2013

Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

TABLA # 15**ESCALAS DE CLASIFICACIÓN SEGÚN INSHT**

Escala de calificación según INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo):

INSHT, 2012, Fajardo 2003

- a) 0-20 dB audición normal.
- b) 21-30 dB daño auditivo o pérdida auditiva superficial leve.
- c) 31-40 dB daño auditivo o pérdida auditiva superficial moderada.
- d) 41-50 dB daño auditivo o pérdida auditiva superficial severa.
- e) 51-60 dB daño auditivo o pérdida auditiva profunda.
- f) Más de 60dB anacusia.

Fuente: Tratado de audiología Enrique Salesa, Enrique Perelló, Alfredo Bonavida / 2ª. Edición / 2013
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

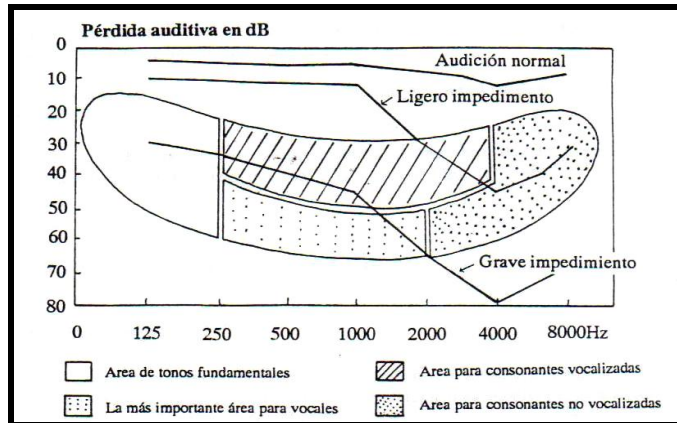
2.8.3 Pruebas audiológicas complementarios para la evaluación auditiva:

Estas pruebas son aporte importante en la clínica audiológica que nos permite obtener un diagnóstico en el déficit auditivo encontrado en la audiometría. Para la exploración auditiva en el paciente expuesto al ruido se aplican las siguientes pruebas:

- Pruebas Subjetivas de exploración auditiva
 - Audiometría.
 - Logaudiometria;
- Pruebas Objetivas de exploración auditiva
 - Inmitancia Acústica,
 - Otoemisiones Acústicas,
 - Potenciales Evocados Auditivos.

GRÁFICO # 16

COMPRESIÓN DEL LENGUAJE



Fuente: Seminario Salud Ocupacional para Fonoaudiólogos, Santa Fé Bogotá, marzo 1999.
 Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

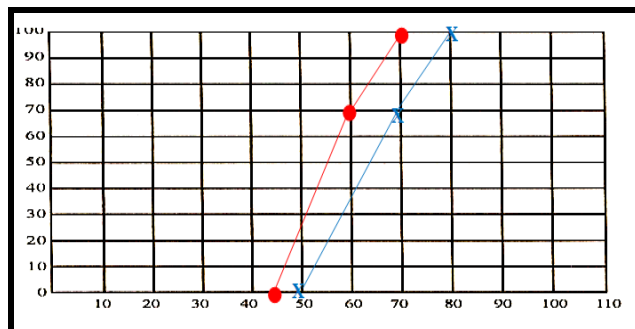
Los sectores marcados en este audiograma de tono puro dan una aproximación de los niveles de sonidos a diferentes frecuencias producidas por el habla normal a una distancia de un metro.

2.8.3.1 Logaudiometría

Prueba subjetiva que evalúa la discriminación de los sonidos del habla resultados que se correlacionan con el perfil audiométrico arrojado, de gran utilidad en los simuladores.

GRAFICO # 17

LOGOAUDIOMETRÍA



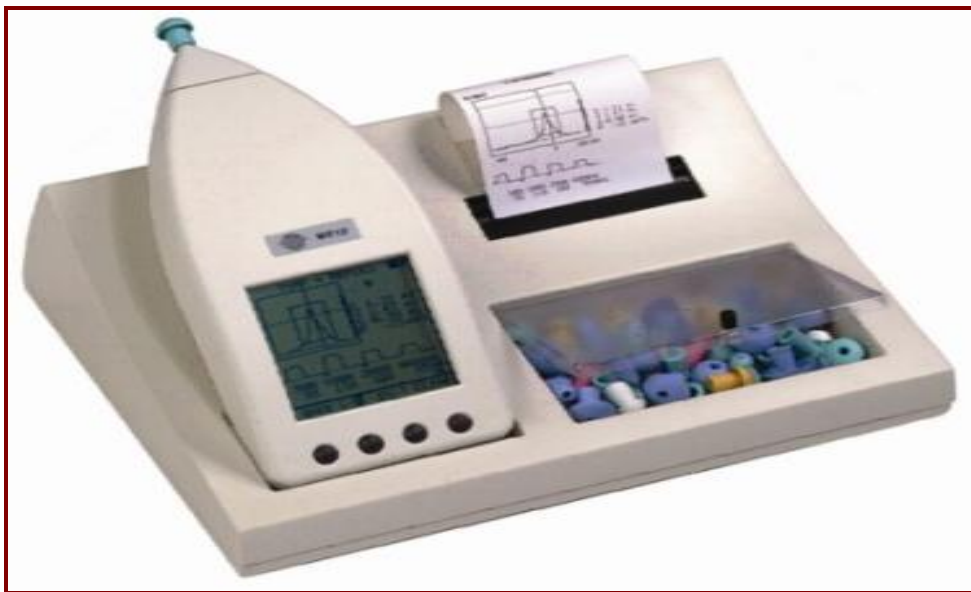
Fuente: Libro de otología José A. Rivas & Héctor F. Ariza
 Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

2.8.3.2 Inmitancia acústica o impedanciometría

Es una prueba objetiva que nos permite evaluar la función del oído medio, presión atmosférica y función tubarica en los pacientes con posibles patologías conductivas. Esta incluye el registro de timpanograma y de los reflejos acústicos.

GRÁFICO # 18

IMPEDANCIÓMETRO



Fuente: http://wellpath.uniovi.es/es/contenidos/cursos/otorrino/linkscomunes/pruebas_funcionales/oto_impedanciometria.htm

Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

2.8.3.3 Otoemisiones acústicas:

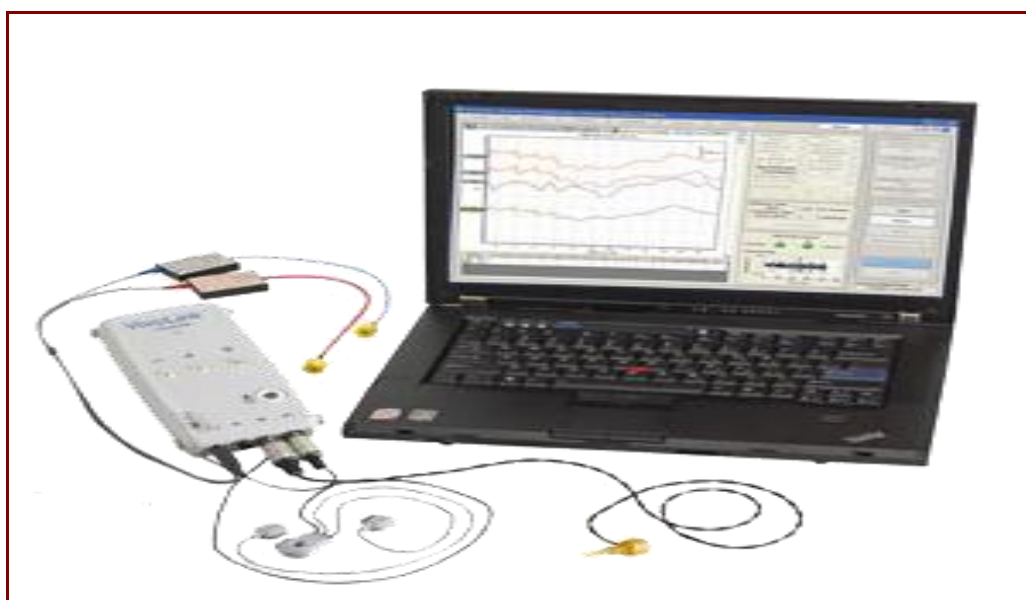
Las Otoemisiones acústicas miden directamente la integridad y función de las células ciliadas externas, presentes en umbrales auditivos con un PTA por encima de los 30-40 dB, ausentes en pérdidas por debajo de 40 dB.

Con las Otoemisiones acústicas (OEA) evaluamos frecuencias

que no son medidos por la audiometría tonal midiendo la función coclear para el diagnóstico de: tinnitus, exposición del ruido, ototoxicidad, patología vestibular en la que las OEA se encuentran ausentes sin pérdida auditiva con OEA presentes en los casos de: sordera funcional, deficiencias de atención, sorderas psicógenas disfunción del VIII par craneal, daño exclusivo de las células ciliadas externa (CCI)., factor genéticos y en la medicina del trabajo recientemente se ha considera esta prueba para la prevención de pérdida de audición inducida por ruido en sujetos susceptibles al ruido.

GRÁFICO # 19

EQUIPO DE OTOEMISIONES ACÚSTICAS

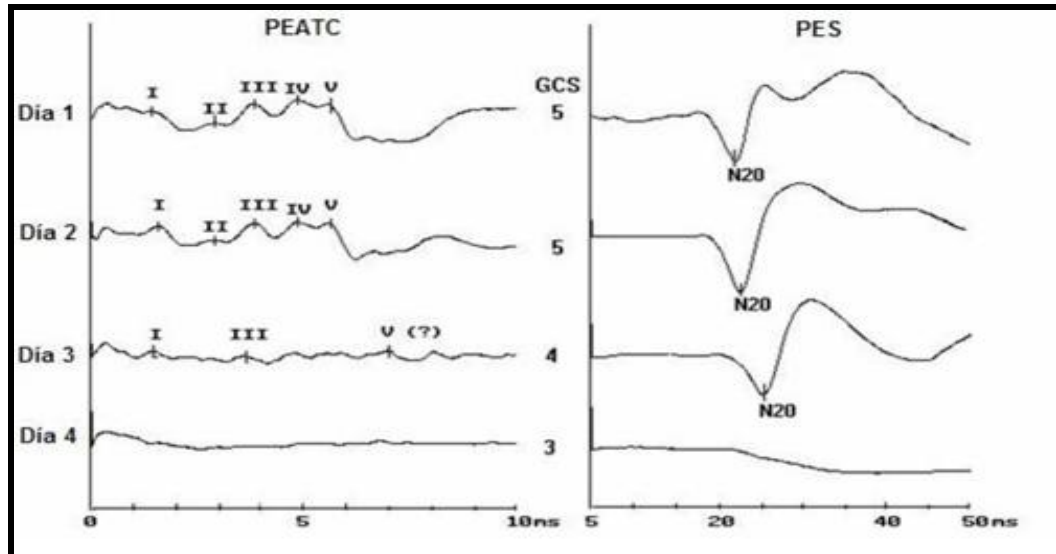


Fuente: <http://www.ladie-audiologia.com>
Elaborado por: Láinez Segovia Evelyn

2.8.3.4. Potenciales evocados auditivos

Es una prueba electrofisiológica que refleja la actividad dieléctrica de la vía auditiva. Se aplican en pérdidas asimétricas para descartar alteraciones retrococleares.

GRÁFICO # 20 POTENCIALES EVOCADOS



Fuente: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol48_2_09/med06209.htm
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 21 EVALUACIÓN POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS



Fuente: <http://audiocom-ips.com/Portal/index.php/audiokids/item/249>
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

2.9 Formulación de hipótesis

Determinar si el deterioro precoz auditivo de los teleoperadores es causado por un mal tamizaje de los candidatos para teleoperadores.

Variable Dependiente: Deterioro precoz auditivo.

Variable Independiente: Teleoperador.

Variable interviniente: Riesgo laboral, condiciones laborales y hábitos.

Variable de medición: Sexo, tiempo de exposición.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

El diseño de la investigación fue de carácter descriptivo, retrospectivo, prospectivo y de campo de los resultados obtenidos en las pruebas de audiometría, incluida en la evaluación audiológica realizada en los teleoperadores de American Call Center entre los años 2012-2014.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población de estudio fue de 761 teleoperadores activos del año 2014 los cuales fueron sometidos a pruebas audiológicas periódicas, teniendo como resultado trabajadores con audición normal y alteraciones auditivas.

3.2.2 Muestra

La muestra corresponde a 100 pacientes patológicos activos de los 142 con alteraciones de la vía auditiva de los cuales 42 se retiraron antes de confirmar dicha pérdida. En el análisis comparativo se incluyeron a los pacientes con pérdidas auditivas en los años 2012 - 2013.

- con 123 pacientes equivalente al 22%
- con 85 pacientes equivalente al 15 %

- con 100 pacientes equivalente al 13.14%

Población de estudio

- Espacio: las valoraciones se realizaron en las instalaciones de American Call center y en el consultorio audiológico.
- Periodo: 2012, 2013, 2014.
- Tipo de Muestra: toda la población patológica arrojada en la evaluación subsecuente.
- Universo de estudio: teleoperadores de las áreas críticas de American Call Center de la ciudad de Guayaquil.
- Criterios de Inclusión: operador telefónico de género masculino y femenino con edades comprendidas entre los 18 a 60 años de edad, horario matutino, vespertino y nocturno sin antecedentes de proceso gripal, sin exposición a ruidos intra y extra laboral. Con descanso auditivo de 12 horas de exposición.
- Criterio de Exclusión: Fueron excluidos los operadores telefónicos con patología auditiva y de exposición al ruido extralaboral, antes de la medición.

3.2.3. Materiales

Materiales y equipos

- a) Audiómetro MAICO MA-41 con registro de vía aérea y ósea. Certificado de calibración ANSI S3.6 2004.
- b) Valoraciones de ingreso proporcionados por el departamento medico (audiometría de base para el análisis de los umbrales auditivos arrojados).
- c) Cabina insonorizada de audiometría y audiología CA02. ISO 1996-2: 2007-ISO 1996-1: 2003.
- d) 3 Computadoras con monitor, teclado, mouse.

- e) Tablet Samsung
- f) Impresoras Canon MG 2200 y Canon Pixma MP 280, Epson XP 400, para impresión de informes.

Recursos

- a) Recursos Humanos: Investigadores (Audióloga, médico de empresa, auxiliar de enfermera, técnicos de calibración de audiómetro, cámara isonorizada).
- b) Recursos Físicos: cámara isonorizada con mesa para el audiómetro, taburete, 2 sillas, mesa para ubicación de materiales de asepsia: otoscopio, alcohol, algodón, esfero rojo y negro, hojas de papel bond tamaño A4 para historia clínica.
- c) Carpetas folder para archivo de exámenes.

Todos los materiales físicos e instrumentos de medición audiológica descritos son de propiedad de la autora.

3.3 Operacionalización de las variables

TABLA No. 16

VARIABLES SUBVARIABLES INDICADORES

VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES
Examen visual del conducto auditivo externo	Otoscopia	Con tapón de cerumen Sin tapón de cerumen
Niveles de Audición	Nivel de audición por vía aérea	Decibeles HL en las frecuencias 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz
	Nivel de audición por	Decibeles HL en las frecuencias 250, 500, 1000,

	vía ósea	2000, 3000, 4000 Hz, 6000HZ Y 8000HZ
	Promedio Tonal Audiometría (PTA)	Decibels HL en las frecuencias 500, 1000 , 2000 Y 3000 Hz
	Grado de pérdida según ASHA, 23,493- 500 (2012).	Normal: 10-15 decibeles Ligera: 16-25 decibeles Leve: 26-40 decibeles Moderada: 41-55 decibeles Moderadamente severa: 56- 70 decibeles Severa: 71-90 decibeles Profunda: 91 decibeles
Antecedentes auditivos extra- laborales	Pasatiempos, antecedentes relacionados con ruido.	Servicio militar Natación/Buceo Motociclismo Música alta Audífonos
Antecedentes extra-auditivos	Alteraciones biológicas y psicológicas y de la comunicación por exposición a ruido.	Strees Trastorno del sueño Pérdida de la tención Accidentes de tránsito u otros
Edad en años	Expresada en años a la fecha de la evaluación.	Numérica de 18 años continua: hasta 60 años
Antecedentes sistémicos	Enfermedades generales pasadas o actuales	Alergias Sarampión Rubeola Colesterol Diabetes Tuberculosis
Antecedentes personales	Enfermedades de vía respiratorias altas	Otitis Otorrea Otalgia Acúfenos Amigdalitis Gripes frecuentes
Tratamientos con ototóxicos	Uso prolongado de antibiótico	Gentamicina Amikacina Neomicina

Fuente: Libro Audiología Hoy, Volumen 11 No. 1/enero a junio 20014/Bogotá Colombia- Asoaudio
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

3.4 Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos fue a través de la entrevista con la anamnesis, que es parte de la historia clínica laboral que recoge de forma organizada todos los datos relacionados al paciente tales como antecedentes personales, familiares, laborales, sistémicos y hábitos, que nos permite identificar los síntomas más relevantes de su historia laboral.

3.4.1 Anamnesis auditiva

La anamnesis fue espontánea en un ambiente agradable, con el tiempo suficiente para poder indagar ciertos hechos que pueden ser fácilmente olvidados por el entrevistado y que son de mucha importancia para la historia clínica laboral.

3.4.2 Otoscopia

La otoscopia se realizó con ayuda de un otoscopio de luz halógena y un espéculo. En los casos de encontrar tapón auditivo fue remitido al otorrinolaringólogo.

3.4.3 Audiometría tonal

Previo al examen se dio una explicación clara y precisa del proceso a seguir en la evaluación auditiva, introduciendo al paciente en la cámara isonorizada de espaldas al evaluador, se le colocó el auricular MAICO 42, en el oído derecho la orejera de color rojo y la azul en el oído izquierdo, el vibrador óseo MAICO 42 en la mastoidea del oído a evaluar con enmascaramiento según el caso, a su vez se le entregó el pulsador que será presionada cada vez que escuche el pito. El audiómetro que se utilizó fue MAICO 42.

Para este estudio se estimó la escala según ASHA, 23,493-500 (2012), con el promedio de las frecuencias 500, 1000, 2000, y 3000 Hz. Escala de pérdida de la audición según ASHA 2012

TABLA NO. 17

ESCALA DE PÉRDIDA DE AUDICIÓN

Grados de pérdida de audición	Escala de pérdida de audición
Normal:	10-15 decibeles
Ligera:	16-25 decibels
Leve:	26-40 decibeles
Moderada:	41-55 decibeles
Moderadamente severa:	56-70 decibeles
Severa:	71-90 decibeles
Profunda:	91 decibeles

Fuente: Clark, J. G (1981) Uses and abuses of hearing loss classification (Usos y abusos de la clasificación de la pérdida de audición) ASHA, 23,493-500
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

3.4.4 Inmitancia acústica

En las pérdidas auditivas de tipo conductiva se procedió a valorar la función del oído medio, la cámara de aire, la cadena de huesecillos, la membrana timpánica, la función de la trompa de Eustaquio y la presencia e integridad del reflejo estapedial, con el Impedanciometro clínico, automático marca Interacoustic y olivas para las sondas de diferentes tamaños, de conducto auditivo externo.

3.4.5 Logoaudiometría

En casos excepcionales (pérdidas de grado moderado a severa) se procedió a tomar la Logoaudiometría sugiriendo la adaptación de prótesis auditiva.

3.4.6 Procedimiento de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos

El procedimiento seguido para la obtención o recolección de los datos requeridos para esta investigación fue el siguiente:

1. Entrevista con los directivos de American Call Center con el fin de informar sobre objetivos, importancia de la investigación y procedimiento de cada una de las baterías audiológicas que se utilizarán para la medición de la audición. Ficha audiológica preocupacional donde se registrarán los antecedentes auditivos, sistémicos, tratamientos prolongados ototóxicos, hábitos y situación actual de la audición.
2. Descanso auditivos del ruido ambiental previos a la valoración auditiva de 15 a 20 minutos.
3. Otoscopia: valoración del conducto auditivo externo y membrana timpánica, descartando cerumen, cuerpo extraño y anormalidad en membrana.
4. Audiometría tonal básica aérea y ósea: con el audiómetro portátil MAICO – 41 – 42, que cumple los requisitos para la medición de los sonidos puros por vía aérea y ósea en las frecuencias de 250 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 – 4000 – 6000 – 8000 Hz. Se consideró como rango de audición normal el comprendido entre 0 y 10 dB. Se instruyó al paciente para que presione el botón cada vez que escuche los sonidos percibidos en intervalos de cinco segundos en cada estímulo, por cada oído.
5. Para la Logaudiometría se utilizó el audiómetro portátil MAICO – 41 – 42, que cumple con los requisitos para la medición de los sonidos de lenguaje. Se le indicó al paciente que repita las palabras tal como las escuche del CD grabado con palabras balanceadas de TATO monosílabas y bisílabas.
6. Inmitancia acústica por medio del Impedanciometro clínico,

automático marca Interacoustic, se valoró la función del oído medio, la cámara de aire, la cadena de huesecillos, la membrana timpánica, la función de la trompa de Eustaquio y la presencia e integridad del reflejo estapedial en Hipoacusias conductivas

7. Se realizó un análisis descriptivo del umbral en cada frecuencia, calculando el PTA (promedio tonal auditivo) en las frecuencias de 500-1000-2000-3000HZ
8. Luego se procedió al análisis comparativo de los umbrales auditivos arrojados con el último audiograma y el de base.
9. Se correlacionaron los resultados obtenidos entre las pruebas subjetivas (Audiometría – Logaudiometría) y objetiva (Inmitancia Acústica), y determinando el umbral auditivo en los teleoperadores.
10. Se realizó una segunda evaluación auditiva a los dos meses (audiometría aérea y ósea), en los casos de, susceptibilidad, fatiga auditiva, descenso(s) del umbral auditivo, diagnóstico de pérdidas temporal o permanente.

3.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis

Los datos recopilados se procesarán en formato de Excel representados en gráficos de barras y pastel (números arábigos y porcentaje) considerando las estadísticas arrojadas desde el 2012 hasta el primer semestre de 2014, en base a los datos obtenidos en la anamnesis pre-ocupacional y peri-ocupacional entre ellos: datos sistémicos, ototóxicos, hábitos, tiempo de exposición laboral y resultados audiológicos obtenidos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados de la investigación

Este capítulo da cuenta de los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas a los colaboradores de American Call Center en la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2012 a 2014.

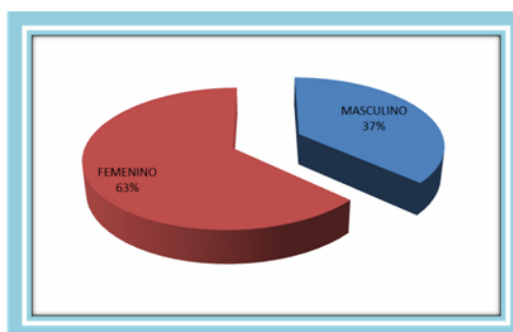
TABLA # 18

TELEOPERADORES POR SEXO 2012

POBLACIÓN EVALUADA	
SEXO	
MASCULINO	FEMENINO
204	351

Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 22



Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 22 se puede observar que en el año 2012 se evaluó a una población de 555 teleoperadores de los cuales el 63% es femenino, mientras que un 37% pertenecen al sexo masculino.

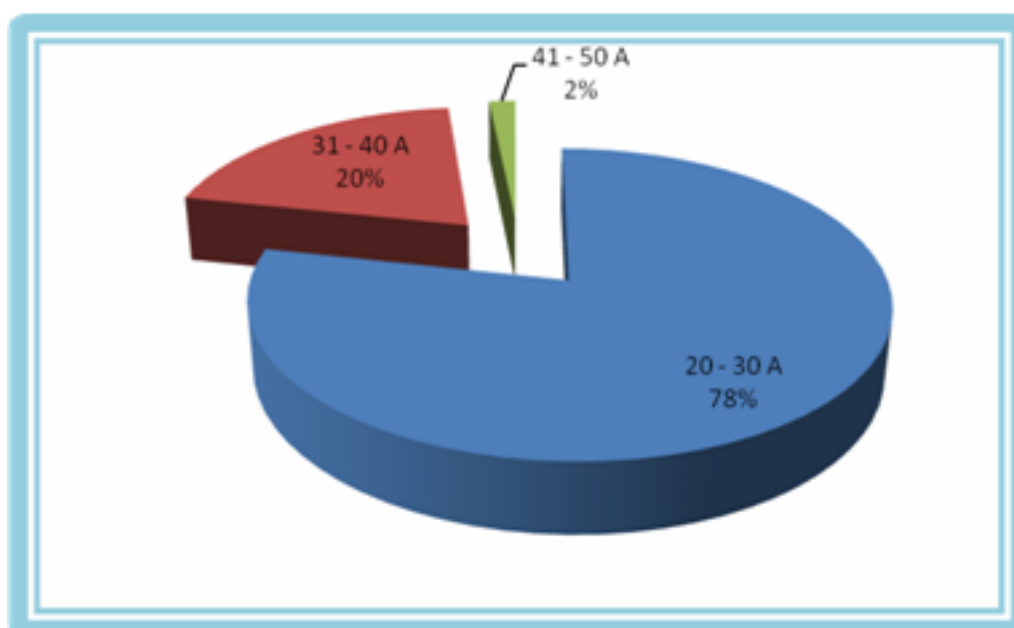
TABLA # 19

TELEOPERADORES SEGÚN EDAD 2012

GRUPO DE EDAD		
20 - 30 A	31 - 40 A	41 - 50 A
435	111	9

Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 23



Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 23, se observa, que el 78% de la población evaluada corresponden a edades de 20 a 30 años, el 20% de 31 a 40 años y el 2% de 41 a 50 años.

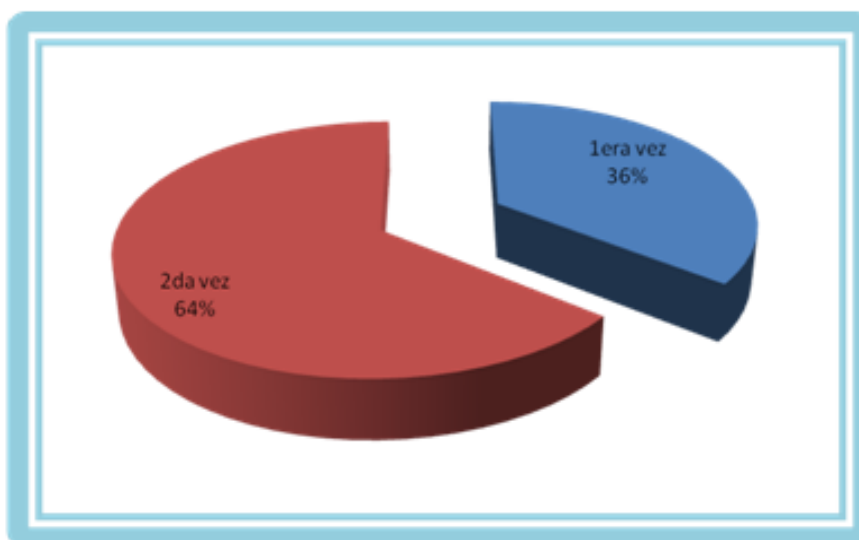
TABLA # 20

AUDIOMETRÍAS REALIZADAS 2012

VEC ES REALIZADAS AUDIOMETRÍAS	
1era vez	2da vez
198	357

Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 24



Fuente Investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 24, se puede observar el número de audiometrías realizadas a los teleoperadores con un 64% evaluados por segunda vez y un 36% por primera vez, al cumplir con lo establecido en los protocolos de vigilancia de la audición.

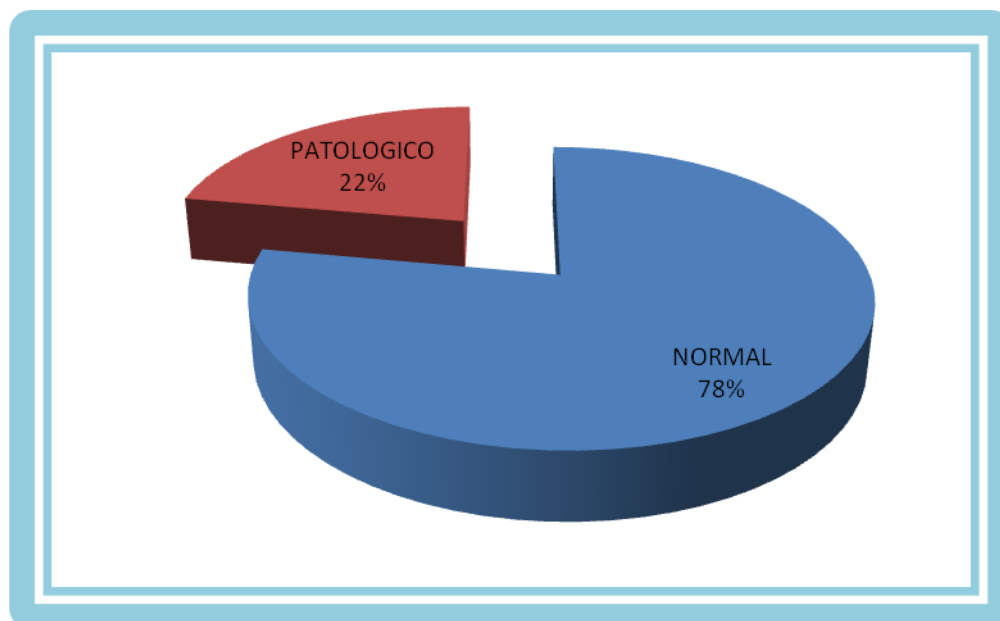
TABLA # 21

VALORACIONES AUDIOMÉTRICAS 2012

VALORACIONES		
NORMAL	PATOLÓGICO	TOTAL
432	123	555

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 25



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 25, se puede observar que en el año 2012, fueron evaluados 555 teleoperadores, de los cuales el 78% (432) fueron normales, y un 22% (123) con pérdida auditiva.

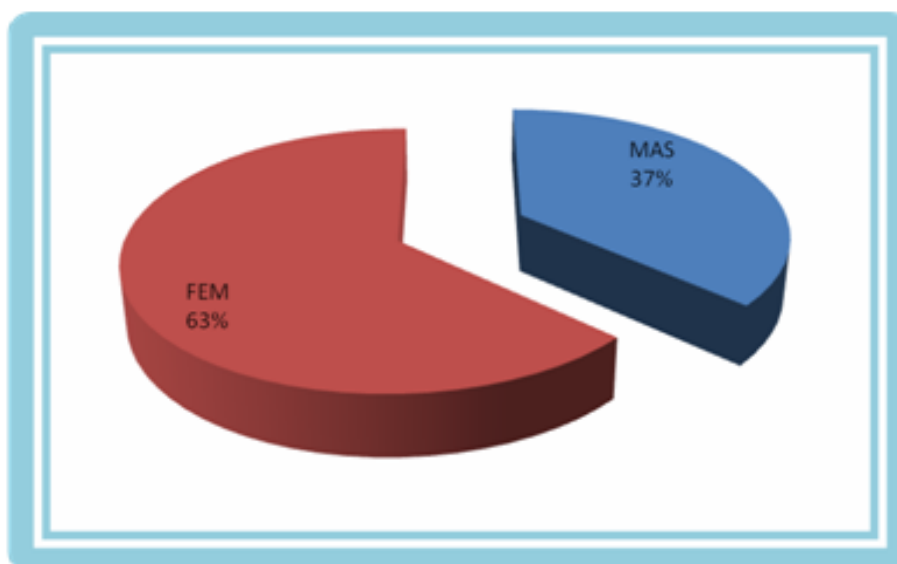
TABLA # 22

TELEOPERADORES SEGÚN SEXO 2013

SEGÚN SEXO	
MASCULINO	FEMENINO
208	359

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRAFICO # 26



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

El gráfico # 26, se puede observar que en el 2013 de los 567 teleoperadores, el 64% corresponde al sexo femenino, debido a que la mujer tiene mayor participación en este tipo de trabajo y un 36% al sexo masculino.

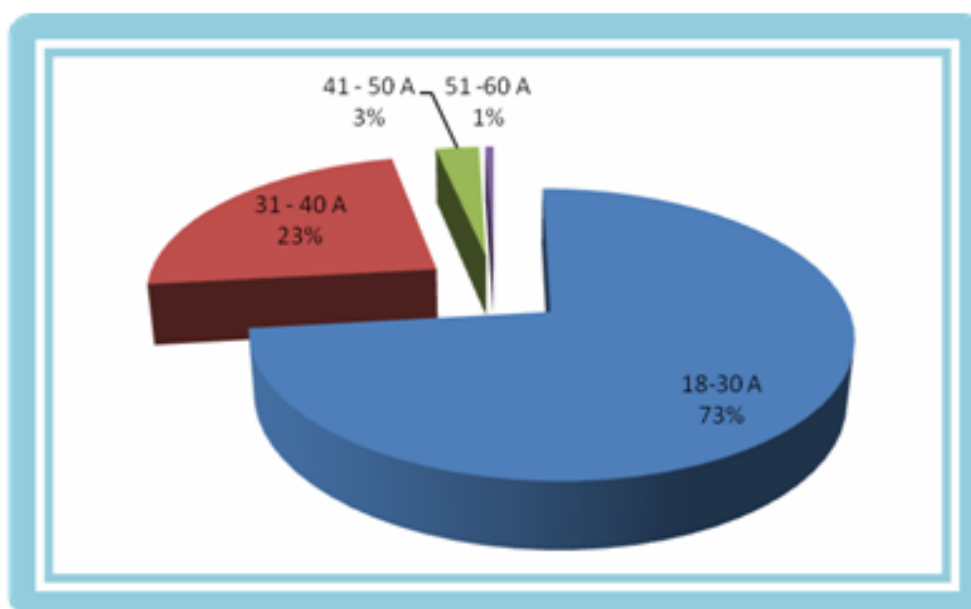
TABLA # 23

TELEOPERADORES SEGÚN EDAD 2013

GRUPO DE EDAD			
18-30 A	31 - 40 A	41 - 50 A	51 -60 A
415	133	16	3

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 27



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

En el gráfico # 27, se puede observar que de acuerdo a la edad de los Teleoperadores del 2013, el 73% es de 18 a 30 años, el 24% de 31 a 40 años, y el 3% de 41 a 50 años.

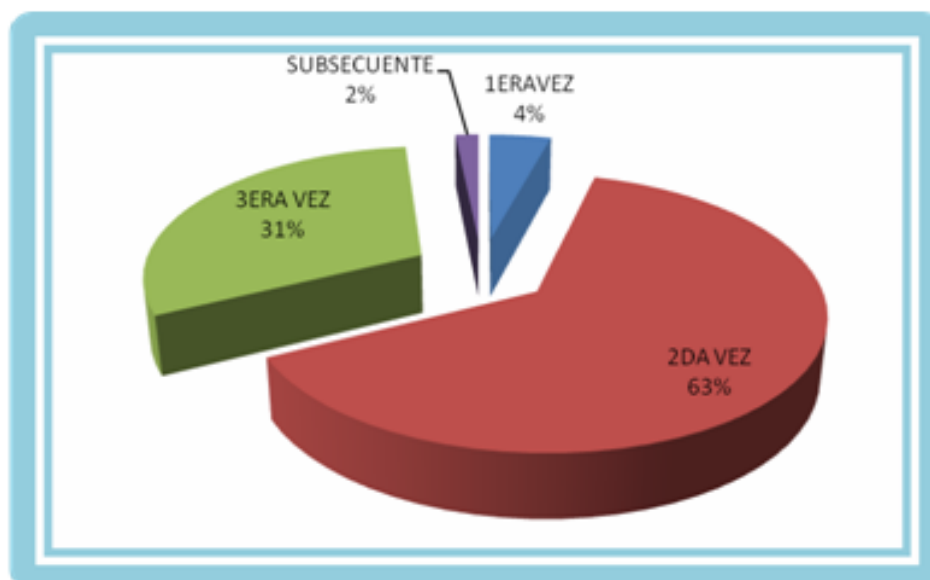
TABLA # 24

AUDIOMETRÍAS REALIZADAS 2013

AUDIOMETRÍAS REALIZADAS			
1ERAVEZ	2DA VEZ	3ERA VEZ	SUBSECUENTE
24	359	175	9

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 28



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

De acuerdo al gráfico # 28 que corresponden al número de audiometrías realizadas, muestra que el 64% de teleoperadores fueron evaluados por segunda vez, el 31% por tercera vez, el 4% por primera vez y el 1% en forma subsecuente, datos que validan el cumplimiento de la vigilancia de la audición.

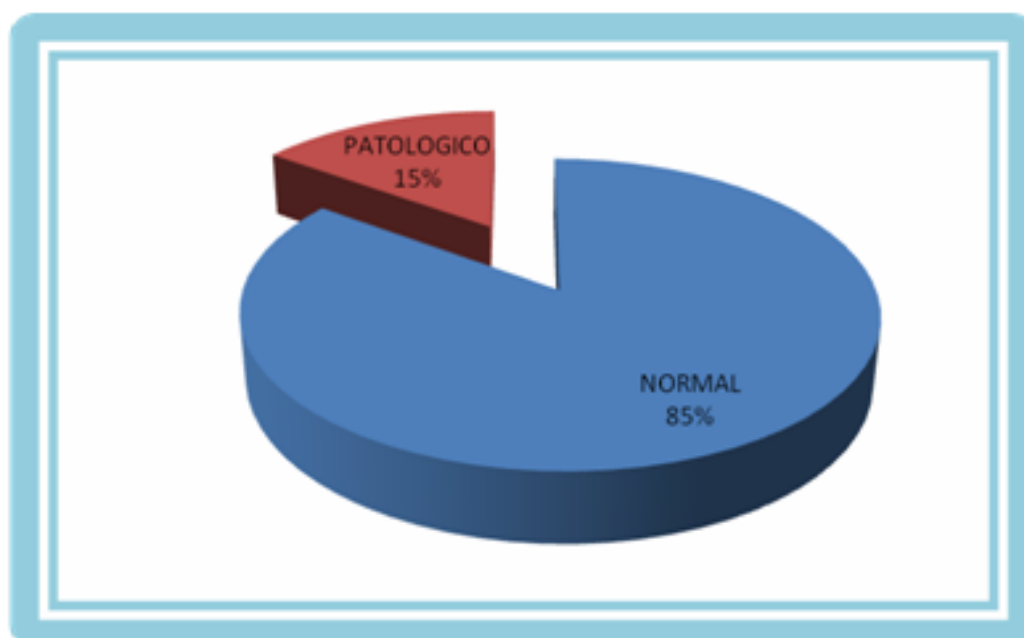
TABLA # 25

AUDIOMETRÍAS 2013

VALORACIONES		
NORMAL	PATOLÓGICO	TOTAL
482	85	567

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 29



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 29 se puede observar que en el año 2013, fueron evaluados 567 teleoperadores, de los cuales el 85% (482) fueron normales, y un 15% (85) con pérdida auditiva.

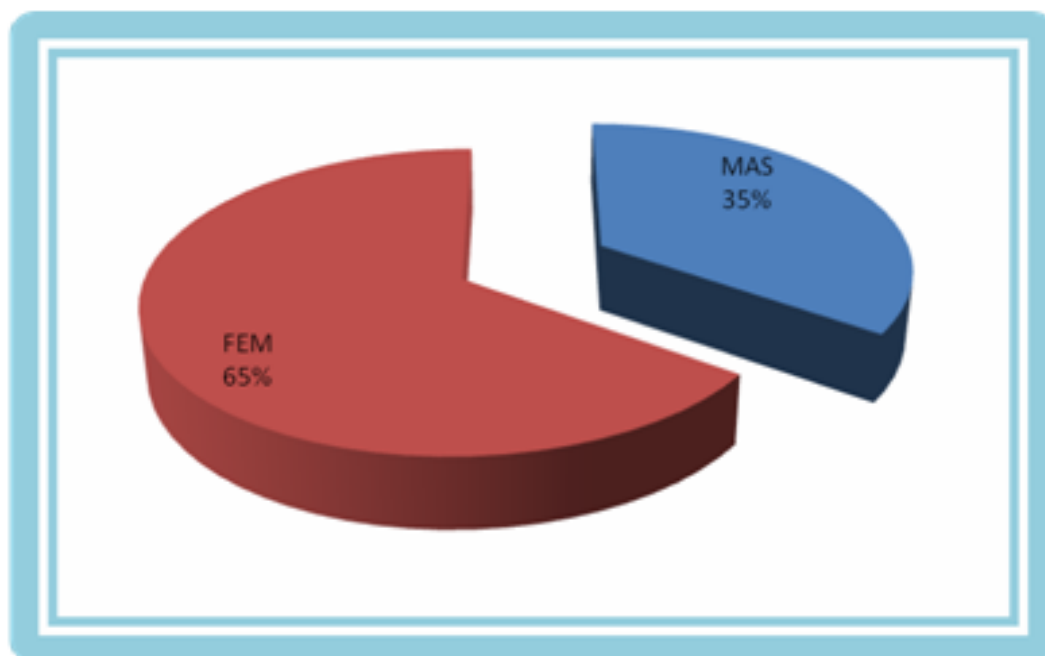
TABLA # 26

TELEOPERADORES SEGÚN SEXO 2014

SEXO		
MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
265	496	761

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 30



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 30 se observar que en el 2014 de los 761 teleoperadores, el 65% corresponde al sexo femenino, debido a que la mujer tiene mayor participación en este tipo de trabajo y un 35% es de sexo masculino.

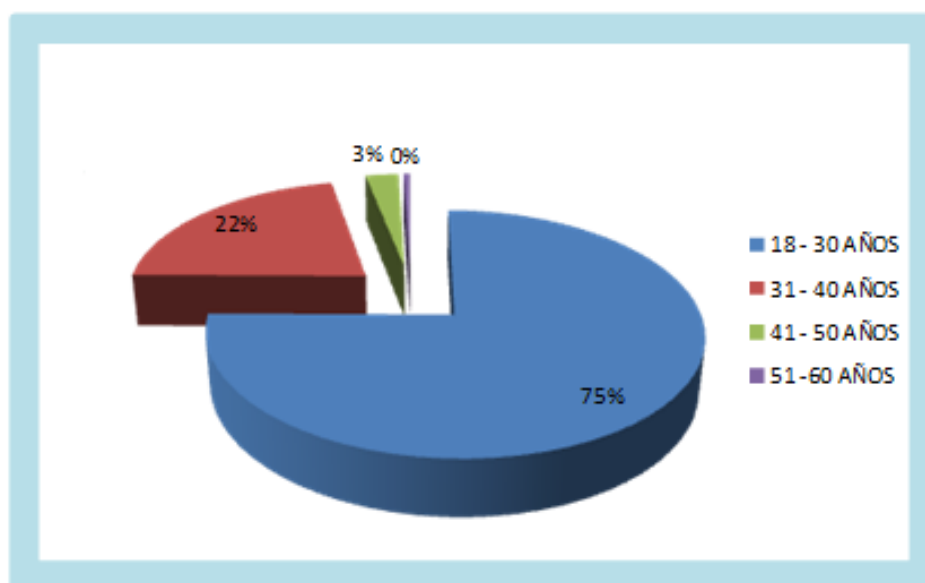
TABLA # 27

TELEOPERADORES SEGÚN EDAD 2014

GRUPO DE EDAD				
	18 - 30 AÑOS	31 - 40 AÑOS	41 - 50 AÑOS	51 - 60 AÑOS
761	572	165	20	4

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 31



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 31 se puede observar que en el año 2013 el análisis según la edad demuestra que el 75% de los evaluados fluctúan entre 18 a 30 años, el 22% de 31 a 40 años, y el 3% de 41 a 50 años.

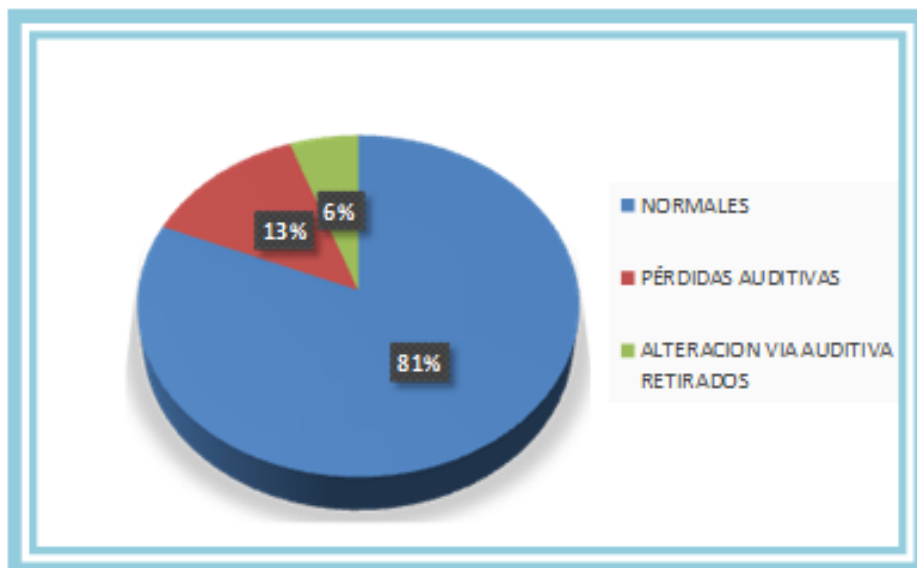
TABLA # 28

AUDIOMETRÍAS DEL 2014

NORMALES	619
PÉRDIDAS AUDITIVAS	100
ALTERACIÓN VÍA AUDITIVA RETIRADOS	42
TOTAL	761

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 32



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

Según el gráfico # 32 de los 761 teleoperadores evaluados, el 81% presentaron audición normal, un 13% pérdidas auditivas, y un 6% con descenso del umbral auditivo.

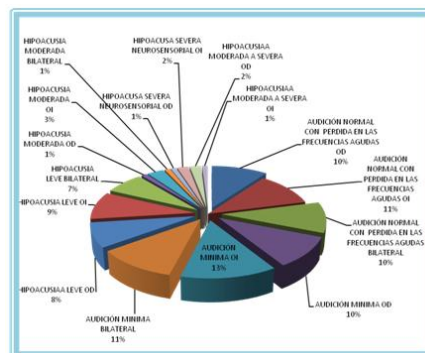
TABLA # 29

TELEOPERADORES CON PÉRDIDA AUDITIVA 2014

TELEOPERADORES CON PÉRDIDA AUDITIVA.	
No.	AUDICIÓN NORMAL CON PERDIDA EN LAS FRECUENCIAS AGUDAS OD
10	AUDICIÓN NORMAL CON PERDIDA EN LAS FRECUENCIAS AGUDAS OI
11	AUDICIÓN NORMAL CON PERDIDA EN LAS FRECUENCIAS AGUDAS BILATERAL
10	AUDICIÓN MINIMA OD
13	AUDICIÓN MINIMA OI
11	AUDICIÓN MINIMA BILATERAL
8	HIPOACUSIA LEVE OD
9	HIPOACUSIA LEVE OI
7	HIPOACUSIA LEVE BILATERAL
1	HIPOACUSIA MODERADA OD
3	HIPOACUSIA MODERADA OI
1	HIPOACUSIA MODERADA BILATERAL
1	HIPOACUSIA SEVERA NEUROSENSORIAL OD
2	HIPOACUSIA SEVERA NEUROSENSORIAL OI
2	HIPOACUSIA MODERADA A SEVERA OD
1	HIPOACUSIA MODERADA A SEVERA OI

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 33



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

En el gráfico #33 se observan que de los 100 teleoperadores con alteraciones auditivas, corresponden, el 13% con audición mínima, 11% audición mínima bilateral, 11% audición normal con pérdidas en las frecuencias agudas en oído izquierdo, 10% audición normal con pérdida en las frecuencias agudas bilateral, 10% audición mínima en oído derecho, 10% audición normal con pérdida en las frecuencias agudas oído derecho, 9% hipoacusia leve oído derecho e izquierdo, 8% hipoacusia leve oído izquierdo, 7% hipoacusia leve bilateral, 3% hipoacusia moderada oído izquierdo, 2% hipoacusia moderada a severa oído derecho, 2% hipoacusia severa neurosensorial oído izquierdo, 1% hipoacusia moderada a severa oído izquierdo, 1% hipoacusia severa neurosensorial oído derecho, 1% hipoacusia moderada bilateral, 1% hipoacusia moderada oído derecho. Pérdida auditiva de leve a severo.

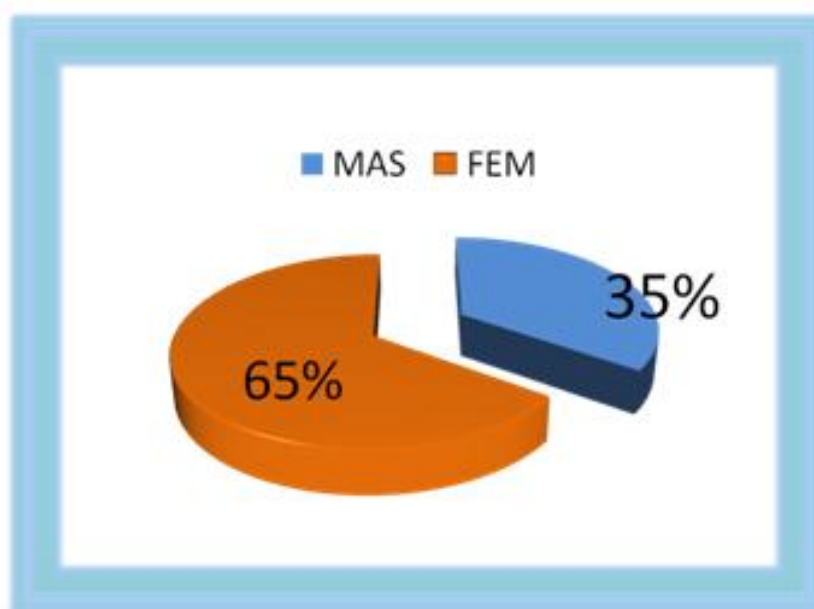
TABLA # 30

**TELEOPERADORES CON PÉRDIDA AUDITIVA
SEGÚN SU GÉNERO 2014**

PERDIDAS		
SEXO		
MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
48	52	100

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 34



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 34 se puede observar que en el 2014 de los 761 teleoperadores, el 65% corresponde al sexo femenino demostrando que la mujer tiene mayor participación en este tipo de trabajo y un 35% al sexo masculino.

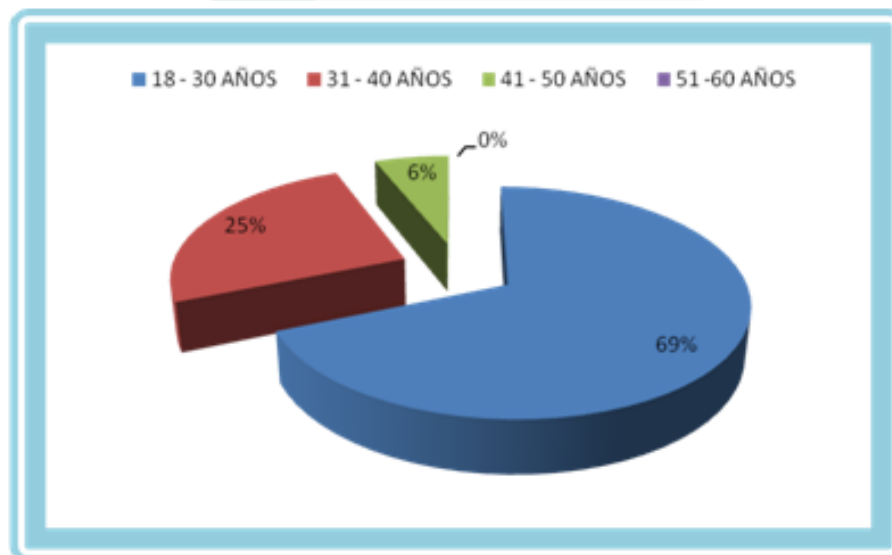
TABLA # 31

**ESTADÍSTICAS DEL 2014 PACIENTES CON PÉRDIDA AUDITIVA
TELEOPERADORES POR EDAD 2014**

AMERICAN CALL CENTER 2014				
GRUPO DE EDAD				
	18 – 30 AÑOS	31 – 40 AÑOS	41 – 50 AÑOS	51 -60 AÑOS
100	69	25	6	0

Fuente investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 35



Fuente investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

El gráfico # 31 demuestra que el 69% de los evaluados fluctúan entre 18 a 30 años, el 25% entre 31 a 40 años, y el 3% entre 41 a 50 años, confirmando que el mayor volumen de empleados corresponde a una población joven.

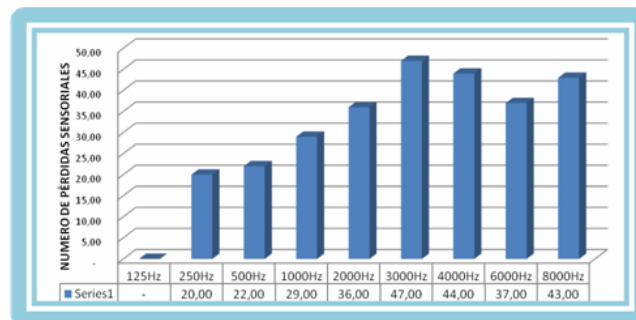
TABLA # 32

PÉRDIDA AUDITIVA POR FRECUENCIA DEL OÍDO DERECHO

NO. PACIENTES	PÉRDIDA AUDITIVA POR FRECUENCIAS OÍDO DERECHO								
	FRECUENCIAS								
	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	3000Hz	4000Hz	6000Hz	8000Hz
	0	20	22	29	36	47	44	37	43

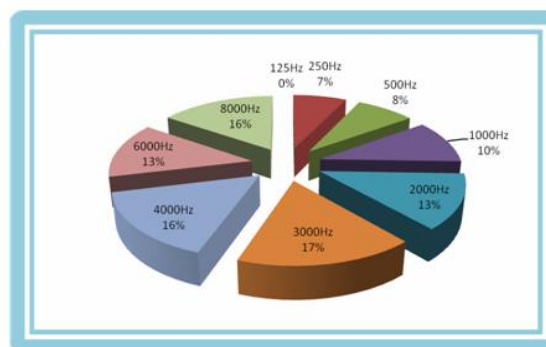
Fuente investigación de campo
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 36



Fuente investigación de campo
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 37



Fuente investigación de campo
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

En el gráfico # 36 se puede observar el análisis de cada frecuencia del oído derecho en los 100 teleoperadores con alteraciones de la audición, encontrando pérdida auditiva, con 16% (43) en 8000Hz, 13% (37) en 6000Hz, 16% (44) en 4000Hz, 17% (47) en 3000 Hz, 13% (36) en 2000 Hz, 10% (29) en 1000 Hz, audición normal 8% (22) en 500Hz y 7% (20) en 250 Hz, concluyendo que las frecuencias agudas están lesionadas, a lo contrario de las frecuencias graves que son normales.

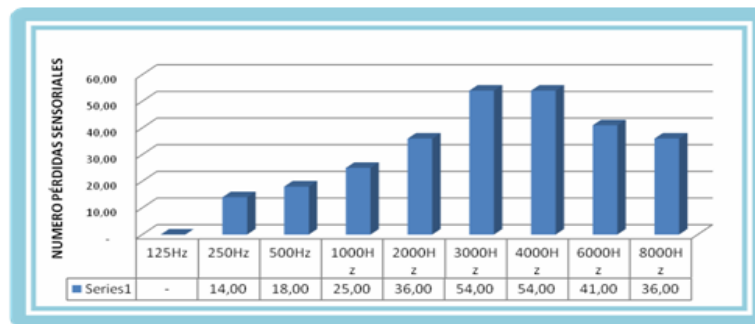
TABLA # 33

PÉRDIDA AUDITIVA POR FRECUENCIA DEL OÍDO IZQUIERDO

PÉRDIDA AUDITIVA POR FRECUENCIAS OÍDO IZQUIERDO									
FRECUENCIAS									
	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	3000Hz	4000Hz	6000Hz	8000Hz
NO. PACIENTES	0	14	18	25	36	54	54	41	36

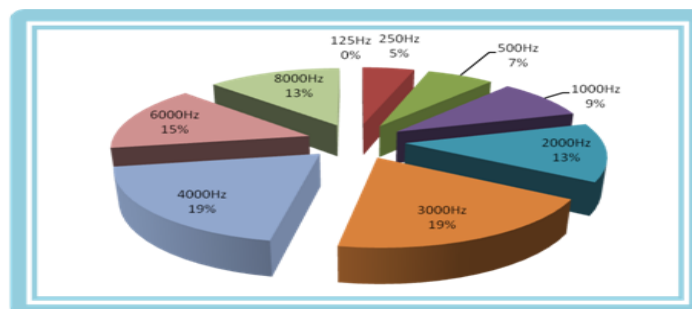
Fuente investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRAFICO # 38



Fuente investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRAFICO # 39



Fuente investigación de campo
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 37 podemos observar el análisis de cada frecuencia del oído izquierdo en los 100 Teleoperadores con alteraciones de la audición, encontrando pérdida auditiva, con 13% (36) en 8000Hz, 15% (41) en 6000Hz, 19% (54) en 4000Hz, 19% (54) en 3000 Hz, 13% (36) en 2000 Hz, 9% (25) en 1000 Hz, audición normal 7% (18) en 500Hz y 5% (14) en 250 Hz; determinamos que las perdidas auditivas se encuentran en las frecuencias agudas y audición normal en las frecuencias graves.

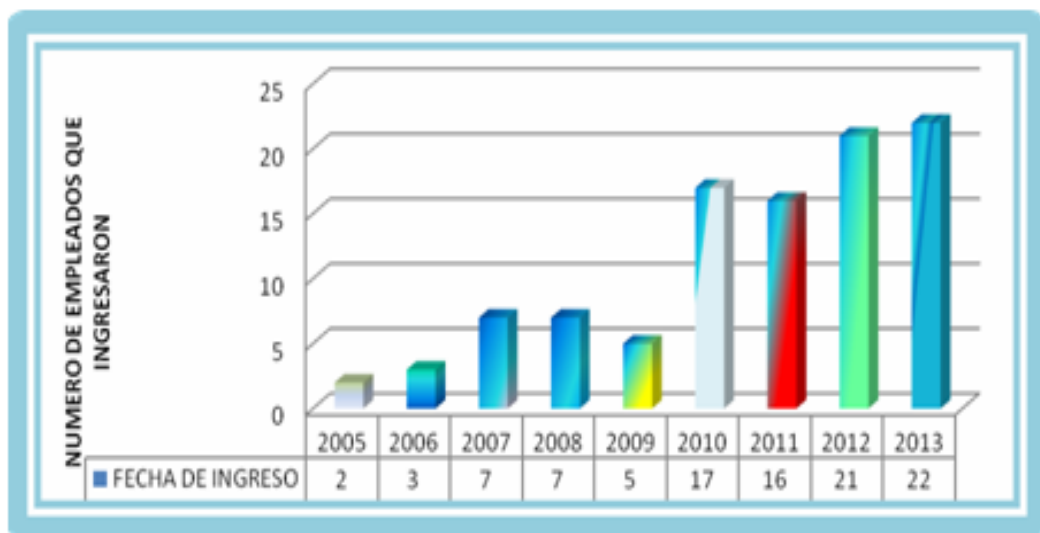
TABLA # 33

TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE TELEOPERADORES CON PÉRDIDA AUDITIVA

FECHA DE INGRESO								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
2	3	7	7	5	17	16	21	22

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 40



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 38 nos demuestra la relación entre años de servicio y pérdida auditiva, con 9 años (2), en 8 años (3), en 7 años (7), en 6 años (7), en 5 años (5), en 4 años (17), en 3 años (16), en 2 años (21), y en un año (22). Como podemos observar el daño auditivo se presenta a partir de los dos años de exposición, situación de alarma, objeto de investigación.

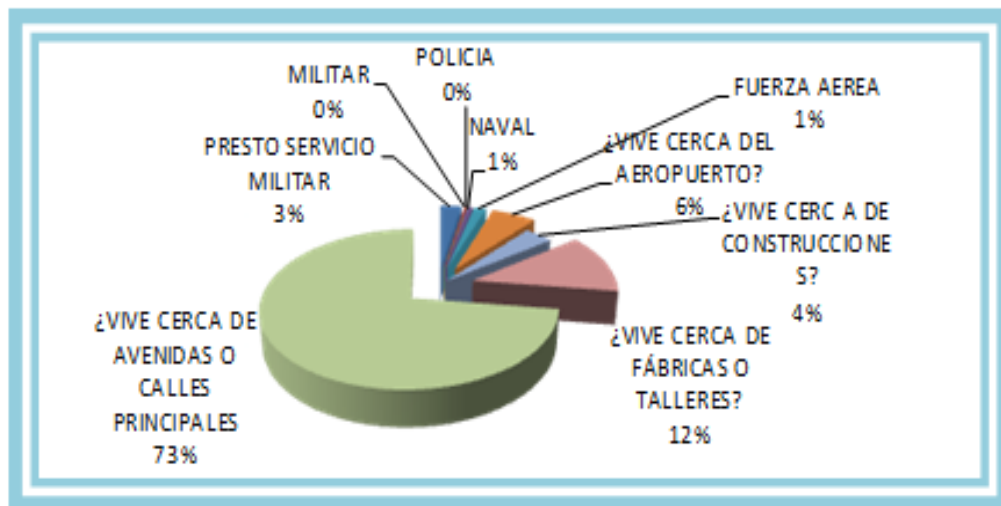
TABLA # 34

ANTECEDENTES EXTRALABORALES.

AMERICAN CALL CENTER 2014									
ANTECEDENTES EXTRALABORALES									
EMPLEADOS	PRESTO SERVICIO MILITAR	MILITAR	POLICIA	NAVAL	FUERZA AÉREA	¿VIVE CERCA DEL AEROPUERTO?	¿VIVE CERCA DE CONSTRUCCIONES?	¿VIVE CERCA DE FÁBRICAS O TALLERES?	¿VIVE CERCA DE AVENIDAS O CALLES PRINCIPALES
761	9	1	0	2	5	19	12	41	238

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 41



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 39 observamos el porcentaje de los antecedentes extra laborales, con un 73% viven cerca de avenidas o calles principales, un 12% en un ambiente ruidoso, como en zonas céntricas o avenidas principales, 12% habitan cerca de fábricas o talleres, 6% cerca del aeropuerto, 4% cerca de construcciones, 3% prestó servicio militar, y el 1% perteneció a academias naval y aérea.

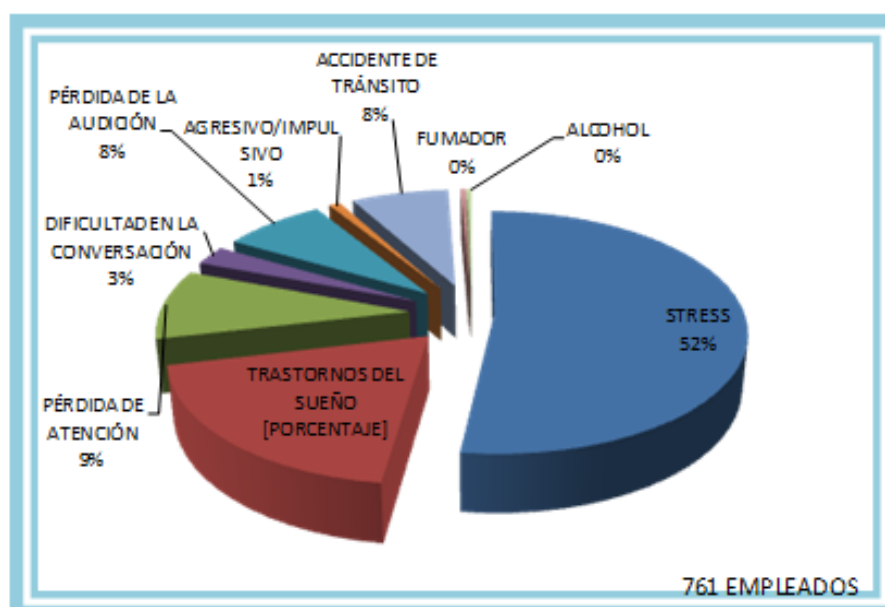
TABLA # 35

ANTECEDENTES EXTRAUDITIVOS 2014

EMPLEADOS	STRESS	TRASTORNOS DEL SUEÑO	PÉRDIDA DE ATENCIÓN	DIFICULTAD EN LA CONVERSACIÓN	PÉRDIDA DE LA AUDICIÓN	AGRESIVO/IMPULSIVO	ACCIDENTE DE TRÁNSITO	FUMADOR	ALCOHOL
761	302	112	54	15	45	5	43	2	2

Fuente investigación de campo,
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 42



Fuente investigación de campo,
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

El gráfico # 40 indica los antecedentes extrauditivos, con 52% stress, 19% trastornos del sueño, 9% pérdida de la atención, 8% accidentes de tránsito-pérdida de la audición, 3% dificultad en la conversación, y 1% agresivo impulsivo; nivel de stress alto identificado en la matriz como un riesgo importante, se correlaciona con los resultados obtenidos en el estudio.

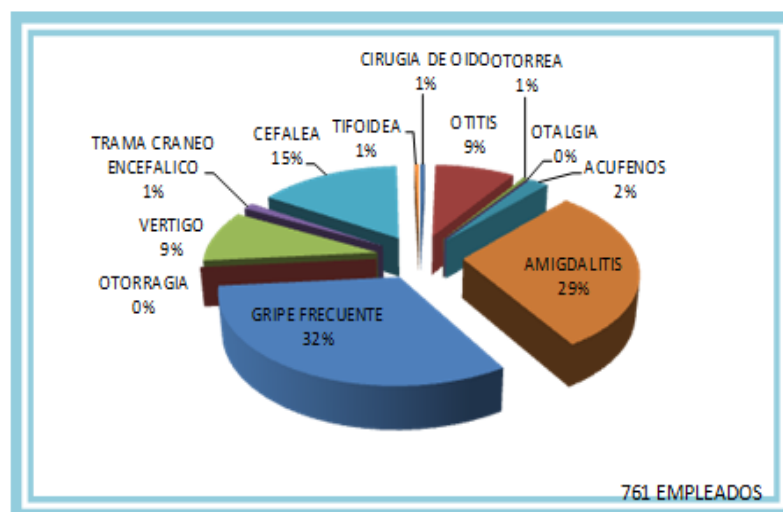
TABLA # 36

ANTECEDENTES PERSONALES

AMERICAN CALL CENTER 2014												
ANTECEDENTES PERSONALES												
EMPLEADOS	CIRUGIA DE OÍDO	OTITIS	OTORREA	OTALGIA	ACUFENOS	AMIGDALITIS	GRIPE FRECUENTE	OTORRAGIA	VÉRTIGO	TRAUMA CRÁNEO ENCEFÁLICO	CEFALEA	TIFOIDEA
761	3	53	3	0	13	179	196	0	57	7	94	3

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 43



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Laínez Segovia Evelyn

En el gráfico # 41 observamos el porcentaje de los antecedentes personales con 32% gripes, 29% amigdalitis, 15% cefaleas, 9% otitis, vértigo, 2% acufenos, y con el 1% trauma craneo encefálico, cirugía de oído, otorrea y tifoidea.

TABLA # 37

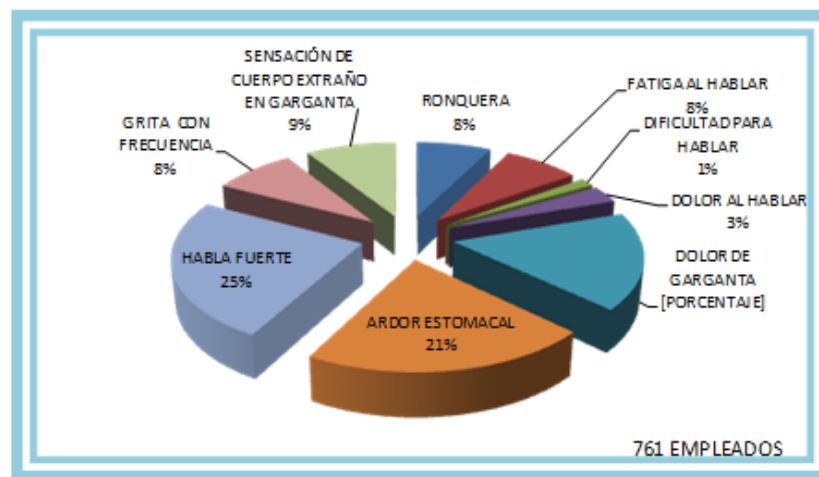
VOZ HABLADA

AMERICAN CALL CENTER 2014								
VOZ HABLADA								
RONQUERA	FATIGA AL HABLAR	DIFICULTAD PARA HABLAR	DOLOR AL HABLAR	DOLOR DE GARGANTA FRECUENTE	ARDOR ESTOMACAL	HABLA FUERTE	GRITA CON FRECUENCIA	SENSACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO EN GARGANTA
71	72	14	29	160	198	230	78	86

Fuente investigación directa.

Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 44



Fuente investigación directa.

Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 42 nos presenta el diagnóstico del uso de la voz, con 25% habla fuerte, 21% ardor estomacal, 17% dolor de garganta, 9% sensación de cuerpo extraño en garganta, 8% fatiga al hablar, ronquera, grita con frecuencia, 3% dolor al hablar, 1% dificultad para hablar.

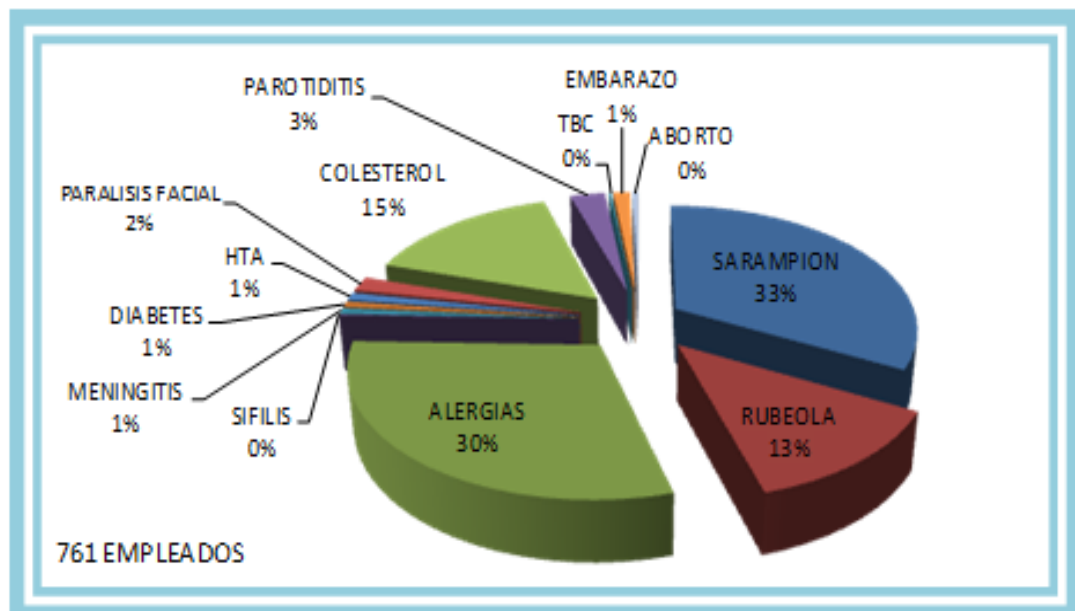
TABLA # 38

ANTECEDENTES SISTÉMICOS

ANTECEDENTES SISTÉMICOS:												
SARAMPIÓN	RUBÉOLA	ALERGIAS	SÍFILIS	MENINGITIS	DIABETES	HTA	PARÁLISIS FACIAL	COLESTEROL	PAROTIDITIS	TBC	EMBARAZO	ABORTO
228	88	207	1	5	5	7	13	107	19	1	9	3

Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 45



Fuente investigación de campo.
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 43 nos indica los antecedentes sistémicos: 33% con sarampión, 30% alergias, 15% colesterol, 13% rubéola, 3%, parotiditis, 2% parálisis facial, 1% hipertensión arterial y embarazo.

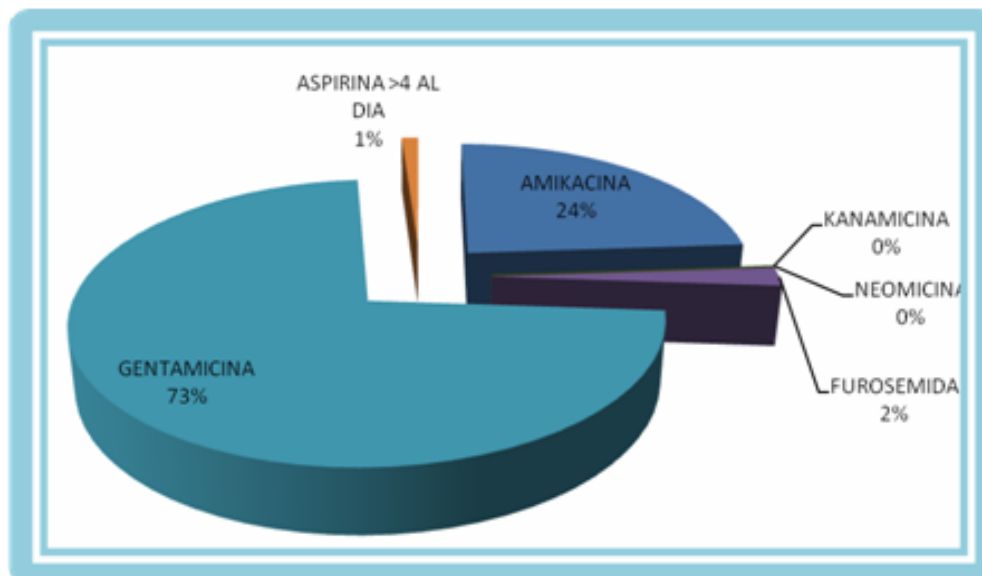
TABLA # 39

TRATAMIENTOS PROLONGADOS DE OTOTOXICOS

AMERICAN CALL CENTER 2014					
TRATAMIENTOS PROLONGADOS:					
AMIKACINA	KANAMICINA	NEOMICINA	FUROSEMIDA	GENTAMICINA	ASPIRINA >4 AL DIA
22	0	0	2	67	1

Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 46



Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 44 observamos el porcentaje en los tratamientos prolongados con ototóxicos, con un 73% con gentamicina, 24% amikacina, 2% furosemida, 1% aspirina más de 4 al día.

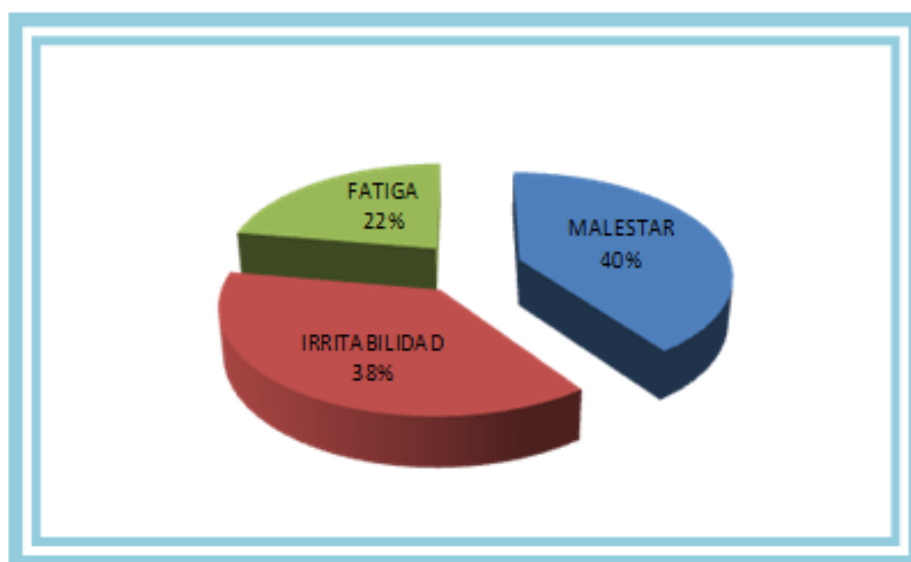
TABLA # 40

TRASTORNOS DEL RUIDO.

AMERICAN CALL CENTER 2014			
EL RUIDO LE CAUSA:			
EMPLEADOS	MALESTAR	IRRITABILIDAD	FATIGA
761	212	199	118

Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 47



Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

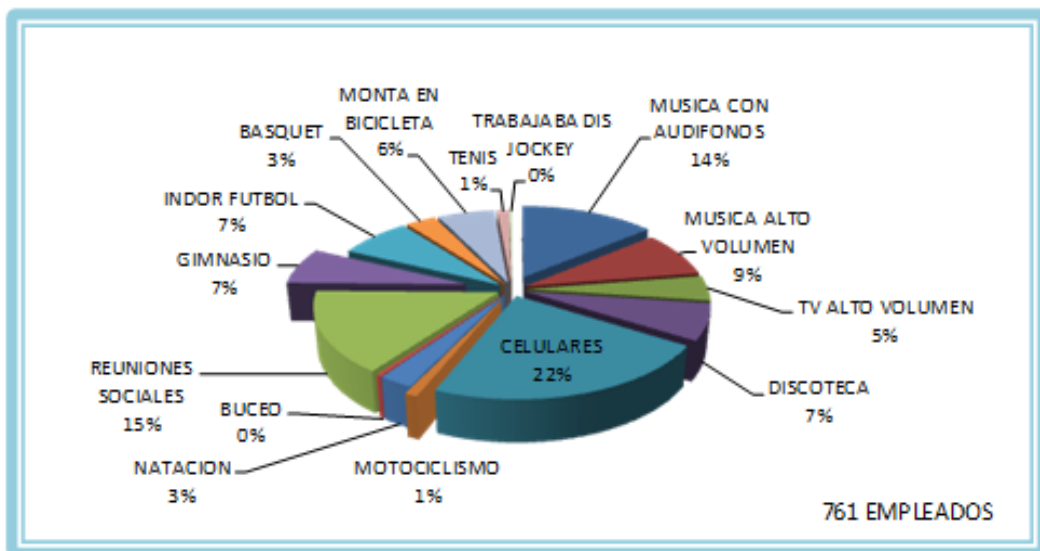
En el gráfico 45 podemos observar las alteraciones que causa el ruido: 40% malestar, 38% irritabilidad y 22% fatiga.

TABLA # 41
AMERICAN CALL CENTER 2014
HÁBITOS Y AFICIONES

HÁBITOS - AFICIONES	
EMPLEADOS	761
MÚSICA CON AUDIFONOS	311
MÚSICA ALTO VO LUMEN	189
TV ALTO VO LUMEN	103
DISCOTECA	149
CELULARES	498
MOTOCICLISMO	21
NATACIÓN	58
BUCEO	9
REUNIONES SOCIALES	335
GIMNASIO	151
INDOR FUTBOL	166
BÁSQUET	70
MONTA EN BICICLETA	131
TENIS	27
TRABAJABA DIS JOCKEY	5

Fuente investigación directa
 Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 48



Fuente investigación directa
 Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico #46 podemos observar los hábitos y aficiones, con 22% uso de celulares, 15% reuniones sociales, 14% uso de audífonos, 9% música volumen alto, 7% gimnasia, fútbol, discoteca, 6% montar en bicicleta, 5 % televisor alto volumen, 3 % básquet, y el 1% tenis.

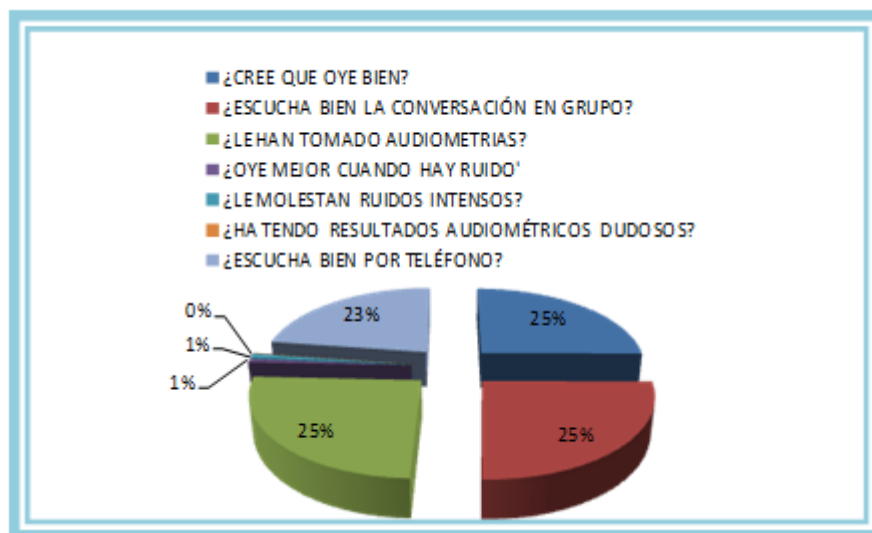
TABLA # 42

SUBJETIVIDAD AUDITIVA

AMERICAN CALL CENTER 2014						
AUDICIÓN						
¿CREE QUE OYE BIEN?	¿ESCUCHA BIEN LA CONVERSACIÓN EN GRUPO?	¿LE HAN TOMADO AUDIOMETRIAS?	¿OYE MEJOR CUANDO HAY RUIDO?	¿LE MOLESTAN RUIDOS INTENSOS?	¿HA TENDO RESULTADOS AUDIOMÉTRICOS DUDOSOS?	¿ESCUCHA BIEN POR TELÉFONO?
604	611	608	15	22	1	547

Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

GRÁFICO # 49



Fuente investigación directa
Elaborado por Láinez Segovia Evelyn

En el gráfico # 47 observamos la subjetividad a la audición, 25% cree que oye bien, 25% escucha bien la conversación en grupo, 25% les han tomado audiometrías, 23% escucha bien por teléfono, 1% le molestan los ruidos intensos, 1% oye mejor cuando hay ruido.

4.2 Discusión

El objeto del estudio de la investigación fue evaluar el estado de la audición de los teleoperadores de las áreas críticas, donde se observó hipoacusias neurosensoriales, enfermedad ocupacional a nivel mundial, que produce una alteración en la comunicación afectando su calidad de vida.

Al comparar los diagnósticos audiológicos obtenidos en esta investigación se encontró:

- Pérdidas auditivas simétricas en las frecuencias agudas, medias 3000, 4000, y 6000Hz.
- Audición normal en la frecuencia graves de 500 y 250Hz.
- Pérdidas auditivas en las frecuencias graves y agudas a los dos años de inserción laboral.

En los resultados obtenidos de la ficha periódica, (anamnesis) se obtuvo:

- El 73% de los teleoperadores vive cerca de calles y avenidas principales.
- El 52% sufren de estrés.
- El 32% padecen de gripes frecuentes
- El 25% habla fuerte.
- El 33% ha sufrido de sarampión.
- El 73% con tratamiento de ototóxicos-gentamicina.
- El 40% presenta malestar a causa del ruido.
- El 22% usa celulares por habito y afición y no por necesidad
- El 25% escucha bien la conversación en grupo.
- Usan celulares.

4.3 Conclusiones y Recomendaciones.

4.3.1 Conclusiones

Después de realizar el análisis de los resultados podemos obtener las siguientes conclusiones:

- La variación de los datos según su género ha establecido la mayor influencia del género femenino en esta actividad laboral.
- Se ha determinado también los factores de riesgos extralaborales al que están expuestos los teleoperadores como el ruido ambiental de avenidas céntricas, calles, construcciones, entre otras.
- Los hábitos cotidianos en los jóvenes actuales como el uso de celular, escuchar música con audífonos, escuchar música en alto volumen, etc.
- El uso de antibióticos dosis fuertes y de amplio espectro es otro de los causales para la pérdida del umbral auditivo.
- Las enfermedades infectocontagiosas, alérgicas, operaciones, trastornos del sueño producen daño auditivo en corto plazo.
- La correlación entre las variables de tiempo de exposición y pérdidas de la audición es alarmante.

4.3.2 Recomendaciones

Implementar el protocolo de vigilancia epidemiológica de la audición y usarla en forma sistemática, con el fin de promover la calidad de la salud auditiva de los teleoperadores.

Realizar las evaluaciones audiométricas ocupacionales con profesional calificado, para garantizar la confiabilidad, continuidad de los resultados y registros.

Enfatizar la educación de los trabajadores en el protocolo de vigilancia, con el objetivo de prevenir la hipoacusia, fomentar la salud y calidad de vida.

- Dar mayor apertura al sexo masculino.
- Seleccionar su estadía en ambientes sin contaminación de ruido ambiental.
- Evitar el uso frecuente de audífonos, celulares que a la larga provocan una pérdida auditiva.
- No ingerir altas dosis de antibióticos como la gentamicina y la amikacina.
- Eludir el contacto directo con personas con procesos gripales, o enfermedades infectocontagiosas como sarampión, alergias, cuadros gripales, entre otras.
- Realizar una adecuada evaluación audiológica, direccionada por profesionales especializados en el área. (Audiólogos).
- Efectuar una vigilancia epidemiológica de la audición a los dos meses para descartar susceptibilidad, a los 6 meses alteraciones otológicas y al año los del control.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 Planteamiento de alternativa de solución al problema.

Con el fin de disminuir las alteraciones de la audición presentes en los teleoperadores, se propone el diseño de un programa de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva de los trabajadores de call center, que están expuestos a factores de riesgo físicos,(ruido) con un sistema de gestión de seguridad y salud de los trabajadores, el cual deberá ser implementada por los directivos pertinentes.

Programa de Vigilancia Epidemiológica, para la conservación auditiva, diseñado para reducir, prevenir pérdidas auditivas, inducidas por ruido, con diagnóstico precoz, tratamiento oportuno, seguimiento y educación de la población expuesta a un factor de riesgo (ruido).

El programa de conservación auditiva debe incluir:

- Medición ambiental del ruido.
- Medición del ruido en el puesto de trabajo.
- Medición del ruido de la diadema.
- Mediciones audiométricas.
- Análisis comparativos de los umbrales auditivos arrojados en los audiogramas.
- Asesorías de conservación de la audición intra y extra laboral.

El programa debe incluir los siguientes factores:

Personal requerido: Debe incluir al Audiólogo, Médico laboral registrado en Salud Ocupacional, Ingeniero e Higienista Industrial, encargados de hacer cumplir los propósitos del programa.

1. Evaluación de la exposición al ruido: Se deben realizar las evaluaciones de la exposición al ruido conforme a lo establecido por la American National Standard Measurement Of. Occupational Noise Exposure, ANSI S12.19 1996(ANSI 1996).
2. Controles administrativo y de ingeniería: Según la NIOSH en la prevención de la pérdida auditiva ocupacional, define como control de ingeniería las modificaciones o cambios de equipos y los cambios físicos que se utilicen para modificar los niveles sonoros que llegan al oído del trabajador en el medio de transmisión. Mientras no se puedan realizar cambios en el control de ingeniería a 85 dB se deberán aplicar controles de orden administrativo.
3. Evaluación audiométrica y monitoreo de la audición de los trabajadores: La evaluación audiométrica de los trabajadores es crucial en el desarrollo del programa ya que a través de la comparación anual de los test audiométricos se pueden dilucidar y establecer programas de intervención, motivación a los trabajadores y hasta obtener una medida casi real de efectividad del programa.

La audiometría consiste en la medición de los umbrales con tonos puros por conducción aérea y ósea en las frecuencias de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz, en ambos oídos.

NIOSH establece un protocolo para la realización de las audiometrías:

- Audiometría de base: Debe ser obtenida antes de que ingrese el trabajador a la empresa.

- Monitoreo audiométrico y retest: Todos los trabajadores que se encuentren dentro del programa de intervención preventiva deben ser evaluados anualmente.
- Test audiométricos que serán realizados al inicio, durante y al final de la jornada normal de trabajo.
- Audiograma con cambios en los umbrales auditivos que sean igual o que excedan a 15 dB en cualquiera de las frecuencias evaluadas, se debe reevaluar inmediatamente, para confirmar si los cambios persisten.
- Audiograma de confirmación diagnóstica: El test será efectuado un mes después de haberse efectuado el retest, cabe señalar que se debe realizar en las mismas condiciones que se efectuó la primera evaluación, si al analizar los resultados arrojados se observan alteraciones en los umbrales auditivos, se sugiere que el audiograma y toda su anamnesis sea revisada por un Audiólogo o médico. Una vez que el audiograma ha sido validado, el empleador debe tomar acciones apropiadas con el fin de proteger a su trabajador, como charlas sobre los efectos de la pérdida auditiva, de prevención, y reubicarlo en otra área.
- Audiograma de retiro: Se realiza cuando el empleado ha cesado en sus funciones, se debe efectuar bajo las mismas condiciones que el audiograma de base con 12 horas de reposo auditivo.
- Educación y motivación a los trabajadores: Los trabajadores deben recibir educación acerca de los aspectos relevantes para la conservación de la audición.
- Documentación y registro: Se debe crear y mantener registros de cada una de las actividades del programa de los resultados audiométricos de cada trabajador, de las mediciones de ruido.
- Evaluación de la efectividad del programa: La efectividad del programa de prevención de pérdida auditiva debe ser evaluado en términos de la prevención de pérdidas auditivas, por cada trabajador, y en el total de la población, evaluación basada en la comparación de los monitoreos

audiométricos con el audiograma de base de cada trabajador.

- Escala de evaluación

5.1.1 Base legal de la salud de los teleoperadores.

La Constitución del Ecuador 2008

Art. 326, numeral 5, determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Decisión 584 Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo artículos 14, 22, artículo 7 literal f artículo 11 literal g.

Art. 14.- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo

Decreto ejecutivo 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo reformado por el Art. 34 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88, que menciona la relación del tiempo de exposición y el nivel sonoro al que están expuestos los trabajadores, además considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo y aquel cuya frecuencia sea superior, se considera continuo.

En la Ley de Gestión Ambiental y Reglamento a la Ley de Prevención y Control de la Contaminación, en su libro VI anexo 5, “Límites

permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones”, establece los niveles de ruido máximo que están permitidos en vehículos, construcciones y la metodología a emplearse para determinar los niveles de ruido.

Acuerdo Ministerial N° 00128 del Ministerio de Trabajo y Empleo, dado en Quito el 17 de septiembre del 2008 indica las remuneraciones mínimas sectoriales legales, a nivel nacional, que recibirán los trabajadores protegidos por el código de trabajo que laboran en la rama o actividad económica de telecomunicaciones.

En su artículo primero literal C, fija la jornada ordinaria de trabajo de los profesionales operadores y supervisores de telefonía del Ecuador, en cuatro horas diarias, incluido el receso respectivo, siempre y cuando tales personas realicen las funciones correspondientes a estos puestos de trabajo, el trabajo realizado en jornadas nocturnas, comprendido entre las 19:00 y las 06h00, será pagado con el 25% de recargo; y el trabajo ejecutado durante sábados, domingo y demás días de descanso obligatorio, serán pagado con el 100% de recargo.

5.1.2 Objetivo del protocolo

Objetivo general:

- Detectar, tratar y prevenir, las pérdidas auditivas laborales realizando evaluaciones audiométricas preocupacionales, periocupacionales y post ocupacionales.

Objetivos específicos:

- Evaluar el estado de salud auditiva de los trabajadores de call center.
- Aplicar los métodos de evaluación de la salud auditiva de los

trabajadores, establecidos para el inicio, control y retiro del trabajador.

- Efectuar mediciones ambientales y ocupacionales (dosimetrías periódicas)
- Diseñar actividades educativas de concienciación del ruido y sus efectos en la salud.

5.1.3 Alcance

El protocolo propuesto se aplicará a todos los teleoperadores de las áreas críticas de:

- Recepción de llamadas entrantes (inbound),
- Llamadas saliente (outbound),
- Recepción de llamadas entrantes y salidas de llamadas (cv1),
- Llamadas salientes (cv2),
- Recepción de llamadas entrantes y
- Salidas de llamadas (dth), llamadas salientes (ventas).

Además se incluirá a los trabajadores de ingreso y de salida.

5.1.4 Funciones a delegarse

5.1.4.1 Unidad de seguridad y salud ocupacional “gestión ocupacional”

- Modificar y actualizar el protocolo de vigilancia de la salud de los teleoperadores expuesto al riesgo físico.
- Evaluar la exposición de riesgo físico y los efectos en la salud de los trabajadores en las áreas críticas.
- Realizar charlas, taller, conversatorios fomentando la salud.
- Llevar un registro de los trabajadores expuesto a riesgo físico.

- Realizar el seguimiento de cualquier situación que pueda afectar a los teleoperadores expuestos a riesgo físico.

5.1.4.2 Administración de American Call Center “gerencia”

Incrementar en la unidad de seguridad y salud:

- Ingeniero industrial con grado de maestría en seguridad y salud ocupacional, responsable de la Unidad Seguridad y Salud
- Médico asistencial
- Médico laboral.
- Psicólogo laboral

5.1.4.3 Teleoperadores

- Conocer y respetar el protocolo según las indicaciones
- Participar activamente en las actividades de formación
- Comunicar inmediatamente cualquier situación que identifique un riesgo físico
- Colaborar en la vigilancia de la audición

5.1.5 Proceso de intervención del riesgo físico “ruido”

Los protocolos a seguir se realizan en base a los parámetros internacionales establecidos por las asociaciones como NIOH y ASOAUDIO, y en la experiencia de 10 años en salud ocupacional de la autora.

5.1.5 1 Valoración Pre-Ocupacional

Es la valoración inicial, la misma que es remitida por la empresa al centro audiológico en el que el candidato debe realizarse dicho estudio

con las siguientes especificaciones:

- No exposición a ruido ambiental
- No trasnochar el día anterior a la valoración
- No presentar enfermedades de vías respiratorias altas (gripe, otitis, alergias, etc.,)
- Descanso auditivo de 20 minutos al llegar a consultorio
- Entrevista inicial dentro de un ambiente agradable.
- Anamnesis o Ficha audiológica registrada con el paciente
- Explicación del proceso de evaluación
- Audiometría tonal (aérea y ósea) realizada dentro de una cabina sonoamortiguada

5.1.5.2. Valoración Peri-Ocupacional

Es la valoración periódica o de control realizada en la empresa dentro de las siguientes condiciones

- Descanso auditivo de 12 horas
- No exposición a ruido ambiental
- No trasnochar el día anterior a la valoración
- No presentar enfermedades de vías respiratorias altas (gripe, otitis, alergias, etc.,)
- Descanso auditivo de 20 minutos después de la jornada de trabajo
- Anamnesis o Ficha audiológica registrada con la enfermera.
- Explicación del proceso de evaluación
- Audiometría tonal (aérea y ósea) realizada dentro de una cabina sonoamortiguada.
- Comparación con la audiometría de base (inicial).
- Reevaluación al mes en teleoperadores que presentes descenso en umbral auditivo.
- Reubicación del puesto de trabajo a los teleoperadores con pérdida

auditiva permanente.

- Monitoreo del ruido ambiental en el medio y el puesto de trabajo.

5.1.5.3 Valoración Pos-Ocupacional

Es la valoración audiológica que se realiza al teleoperador que culmina su labor en call center remitido por la empresa al consultorio de audiología dentro de las siguientes condiciones:

- Paciente remitido por la doctora de Call Center al centro audiológico.
- Descanso auditivo de 12 horas.
- No exposición a ruido ambiental.
- No trasnochar el día anterior a la valoración.
- No presentar enfermedades de vías respiratorias altas (gripe, otitis, alergias, etc.,).
- Descanso auditivo de 20 minutos después de la jornada de trabajo.
- Anamnesis o Ficha audiológica registrada con la Audiólogo.
- Explicación del proceso de evaluación.
- Audiometría tonal (aérea y ósea) realizada dentro de una cabina sonoamortiguada.
- Comparación con las audiometría de: base (inicial) y de control.

5.1.6 Descripción del protocolo de vigilancia epidemiológica de la audición

Los especialistas en Audiología-Salud Ocupacional en calidad de directores o consultores de los programas serán quienes direccionen el protocolo de vigilancia epidemiológica de la audición junto con la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional y departamento médico de American Call Center.

La identificación del riesgo físico se debe documentar con la anamnesis (ingreso, periódica y egreso) adaptada de “Anamnesis auditiva para trabajadores expuestos a ruido” de Ivonne Pañuela. 2008.

La audiometría, parte del protocolo de la vigilancia epidemiológica de la audición en los teleoperadores debe cumplir con los parámetros establecidos por la NIOSH.

Protocolo epidemiológico de la audición debe incluir:

1. El monitoreo del ruido en el medio, puesto de trabajo y en el conducto auditivo externo.
2. Pruebas audiométricas inicial, semestral, anual con descanso auditivo intra-extra laboral.
3. Audiometría de confirmación de susceptibilidad a los dos meses.
4. Análisis comparativo de los umbrales auditivos arrojados en el audiograma de control con el de base.
5. Asesorías y entrenamiento de conservación de la audición.
6. Control y vigilancia de la audición del personal vulnerable.
7. Exámenes audiológicos complementarios (Logaudiometria, impedanciometría) en personal con remisión del puesto de trabajo.
8. Vigilancia y asesoría del buen uso de la diadema y sus accesorios.
9. Remisión al otorrinolaringólogo en el personal susceptible a la audición.
10. Registro continuo de los audiogramas de cada paciente.

Recomendaciones: Este protocolo de vigilancia debe ser de conocimiento de toda la organización. El test audiométrico debe realizarse a todos los trabajadores de Call Center al inicio, control y final. Se debe evaluar el ruido in situ, diadema y ambiente para minimizar el deterioro en la salud auditiva.

TABLA No 43
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

HUMANOS	Tarifas	Total
Médico Laboral	\$ 2000 por 12 meses	\$ 24000
Ingeniero Industrial	\$ 1200 por 12 meses	\$ 14400
Teleoperadores (800)	\$ 10 Audiometría de control anual.	\$ 8000
Enfermera en salud Ocupacional.	\$ 1200 por 12 meses	\$ 14400
	TOTAL	\$ 60.800

Fuente: Elaboración Directa
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

Tabla No 44
MEDICIÓN DE RUIDO

CANTIDAD	Medición de ruido físico.	PRECIO	TOTAL
10 por 6 horas.	Dosimetría de ruido.	\$80	\$ 800
2 por 12 horas.	Ruido ambiente.	\$ 120	\$ 240
1 por 8 horas.	Ruido ambiente	\$ 80	\$ 80
3 por 24 horas.	Ruido ambiente	\$ 200	\$ 600
		Total	1720
		IVA, 12%	\$206,40
		Total	\$ 1926.40

Fuente: Elaboración Directa
Elaborado por: Laínez Segovia Evelyn

5.1.7 Relación Costo- Beneficio

Desde el punto de vista costo-beneficio el programa de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva beneficia tanto a la empresa como a sus colaboradores en función de:

Para los colaboradores de Call Center:

- Vigilancia de la salud auditiva.
- Predisposición para el trabajo.
- Prevención de Riesgo en el trabajo.
- Incremento en la productividad
- Satisfacción laboral

Para la empresa:

- Conservación de la Salud auditiva de los teleoperadores
- Disminución de riesgo
- Relación positiva con el trabajador
- Participación con la política de la organización.
- Prevención de Riesgo
- Identificación con el puesto de trabajo
- Imagen positiva de la empresa.
- Disminución de ausentismo.
- Empleados fijos
- Asensos de los empleados

Con esta propuesta se espera reducir el 13% de Pérdidas Auditivas arrojadas en el presente estudio.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acufenos: Es la sensación auditiva de la percepción de un sonido sin que exista fuente sonora externa que lo origine, se trata de un síntoma no de una enfermedad y no debe ser confundido con alusiones auditivas. Puede afectar a uno de los oídos o a los dos o referirse a la cabeza y percibirse con un tono puro y sencillo o con más frecuencias como ruidos complejos (el sonido de la chicharra, murmullo del oleaje del mar, frecuencias de las emisoras mal sintonizadas, latidos del corazón, chorro de vapor de agua).

Anamnesis: Consiste en un interrogatorio después de la entrevista clínica realizado por el médico en Salud Ocupacional, el Audiólogo recoge información en forma sistemática de la historia clínica, hábitos de vida, antecedentes familiares, con el fin de establecer un diagnóstico de la audición.

CUAP (Cambio del Umbral Auditivo Permanente): Es el descenso arrojado en los umbrales auditivos por exposiciones a ruido que se mantienen en el tiempo sin regresar a la normalidad.

CUAT (Cambio del Umbral Auditivo Temporal): Es el descenso arrojado en los umbrales auditivos por exposiciones recientes a ruido que suelen desaparecer en horas o días con descanso auditivo, recuperando los umbrales de base.

CV1: Este departamento se encarga de la recepción de llamadas, llamadas entrantes y salientes.

CV2: Esta área está destinada a llamadas salientes.

Decibel (dB): Unidad dimensional utilizada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de

referencia. El decibel es utilizado para describir niveles de presión, de potencia o de intensidad sonora.

DTH: Es el área de recepción de llamadas entrantes y salida de llamadas.

Efectos extra auditivos: Son todos aquellos efectos que causan alteraciones biológica, psicológica y de la comunicación por exposición a ruido, lesionando el órgano sensorial de la audición.

Enfermedad profesional: Según Resolución No. C.D. 390 (Diciembre del 2011) Art.7 Enfermedades Profesionales u ocupacionales.- Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad. (Reglamento del seguro general de riesgo de trabajo, p. 129)

Fatiga auditiva: Es la disminución temporal de la audición que aparece tras la exposición prolongada a un ruido intenso.

Hipoacusia: Es la disminución de la sensibilidad auditiva por debajo de lo normal (0-20 decibeles).

Inbound: Es el área de recepción de las llamadas entrantes.

Outbound: Es el área responsable de atención a llamadas salientes.

Trauma acústico: Pérdida auditiva secundaria a la exposición de ruido continuo muy intenso.

Sistema de vigilancia epidemiológica: Se la define como la “recolección sistemática, el análisis y la interpretación de información de salud esencial para la planeación, implantación y evaluación de la práctica de salud pública, así como la diseminación oportuna de éstos datos entre los que necesitan conocerlos”

ANEXOS

ANEXO No 1 ANAMNESIS INGRESO



AUDLGA. EVELYN LAÍNEZ DE GONZÁLEZ, Msc.
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONOAUDIÓLOGA - TERAPISTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 - 2292456 - 2292577 - 9952896653
 CLÍNICA KENNEDY- SECCION BETA OFISO OF 181
 CENEDRE: ALEJO LASCANO # 1484 ENTRE EMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAPASUNGUI
 E-MAIL: evelynlainezgonzalez@hotmail.com

AMERICAN CALL CENTER

FECHA: _____ HORA: _____ ÚLTIMA HORA LABORABLE: _____ AUDIOMETRO: **MAICO 41**

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. _____ EDAD: _____

FECHA DE NACIMIENTO: DD __ M __ AÑO __ SEXO __ LIBRE DE CERUMEN _____

TRABAJO ACTUAL: _____ DEPARTAMENTO: _____ TIEMPO: _____

PROFESIÓN/OCUPACIÓN _____ AUDIÓLOGA: **EVELYN LAINEZ, Msc.**

TRABAJO ANTERIOR: _____ CON RUIDO: SI: __ NO: __ QUE TIEMPO __ USO DE PROTECTORES: _____

EN CASO AFIRMATIVO, DETALLAR TIPO DE TRABAJO: _____

NÚMERO DE AÑOS QUE DURÓ LA EXPOSICIÓN ANTERIOR: _____

LE HAN EXTENDIDO ALGÚN PARTE DE ENFERMEDAD PROFESIONAL POR RUIDO: _____

TIPO DE EVALUACIÓN DE SALUD

INICIAL PERIODICO TRAS INCORPORACIÓN ADICIONAL

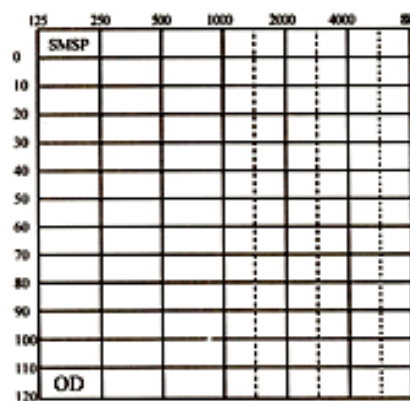
NÚMERO DE HORAS DE EXPOSICIÓN DIARIA A RUIDO: _____

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: _____

UTILIZA MEDIDAS DE PROTECCIÓN AUDITIVA:

TAPONES AURICULARES OTRAS
 SIEMPRE A VECES NUNCA

AUDIOMETRIA



PTA: _____ dB HL

PER: CLAVE HFO

None >

Aprox. Frecu. <

Otro >

Otra Frecu. >

NR: No hay sonido

C: Campo libre

R: Resp. con aud.

CONDICIONES

Dentro de cam.

Fuera de cam.

Conditón

Ductos

Resp. reflejo

Reflejo visual

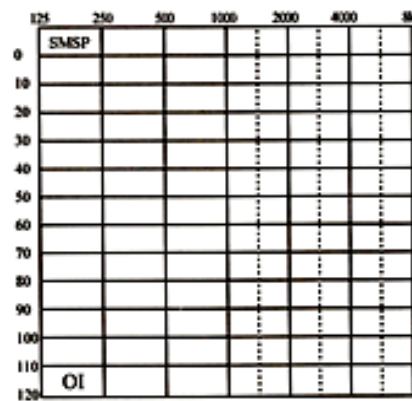
Rango

Normal

ENTREGA AUDÍFONO

OD: _____

OI: _____



PTA: _____ dB HL
 AUDIOMETRIA: 1 2 3 SUBS

INFORME

Sensibilidad auditiva periférica normal bilateral

PTA: OD: _____ OI: _____

AUDICIÓN NORMAL BILATERAL

CONCLUSIÓN:

Califica para trabajar en Call Center



AUDIGA EVELYN LÁINEZ DE ONTANEDA, MSc.
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONODILOGA - TERAPEUTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 2291456 - 2291577 - 098286662
 CLÍNICA KENNEDY- SECCION BETA 2FISO OF 201
 CENTRO: ALEJO LASCANO # 1404 ENTRE ESMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAPASINGUE
 E- MAIL: evy@lalainezsonota@hotmail.com

HISTORIA CLINICA AUDIOLOGICA PREOCUPACIONAL

ANTECEDENTES EXTRA-LABORABLES:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Presto servicio militar	___	___	Naval	___	___	Vive cerca de construcciones?	___	___
Militar	___	___	Fuerza aérea	___	___	Vive cerca de fabricas o talleres?	___	___
Policia	___	___	Vive cerca del aeropuerto?	___	___	Vive cerca de Ave. o calles princ	___	___

ANTECEDENTES EXTRA-AUDITIVOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Stress	___	___	Dificultad en la conversacion	___	___	Accidente de tránsito	___	___
Trastorno del sueño	___	___	Pérdida de la audicion	___	___	Fumador	___	caj ___
Pérdida de atención	___	___	Agresivo/impulsivo	___	___	Alcohol	___	cant. ___

ANTECEDENTES PERSONALES:

Antecedente de Hipoacusia Familiar	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Cirugía de oído	___	___	Acufenos	___	___	Vértigo	___	___
Otitis	___	___	Amigdalinitis	___	___	Trauma C-E	___	___
Otorrea	___	___	Gripe frecuente	___	___	Cefalea	___	___
Otalgia	___	___	Otorragia	___	___	Tifoidea	___	___

VOZ HABLADA:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Ronquera	___	___	Dolor al hablar	___	___	Hablar fuerte	___	___
Fatiga al hablar	___	___	Dolor de garganta frec	___	___	Grita con frecuencia	___	___
Dificultad para hablar	___	___	Ardor estomacal	___	___	Sensación Cuerpo extraño	___	___
						En la garganta	___	___
						Cuanto tiempo Habla:	___	___

ANTECEDENTES SISTEMAS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Sarampion	___	___	Sifilis	___	___	HTA	___	___
Rubeola	___	___	Meningitis	___	___	Parálisis facial	___	___
Alergias	___	___	Diabetes	___	___	Coolesterol	___	___
						Parotiditis	___	___
						TBC	___	___
						Embarazos	___	# ___
						Abortos	___	___

TRATAMIENTOS PROLONGADOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Amikacina	___	___	Neomicina	___	___	Gentamicina	___	___
Kanamicina	___	___	Furosemida	___	___	Aspirina >4al día	___	___
						El ruido le causa:	___	___
						Malestar	___	___
						Irritabilidad	___	___
						Fatiga	___	___

HABITOS - AFICIONES

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Música con audifonos	___	___	Motociclismo	___	___	Indor -Futbol	___	___
Música alto volumen	___	___	Natación	___	___	Básquet	___	___
Tv alto volumen	___	___	Buseo	___	___	Monta en Bicicleta	___	___
Discoteca	___	___	Reuniones Sociales	___	___	Tenis	___	___
Celulares	___	___	Gimnasio	___	___	Trab. Disc Jockey	___	___

AUDICIÓN

	SI	NO		SI	NO
¿Cree que oye bien?	___	___	Desde cuando?	___	En cual oído?
¿Escucha bien la conversación en grupo?	___	___	Escucha bien por teléfono?	SI ___ NO ___	
¿Le han tomado audiometrías?	___	___	Cada año ___ cada dos años ___		Fecha última
¿Oye mejor cuando hay ruido?	___	___			
¿Le molestan ruidos intensos?	___	___			
¿Ha tenido resultados audiométricos dudosos?	___	___			

FIRMA TRABAJADOR:

EVALUADOR:

ANEXO No 2 ANAMNESIS PERIÓDICA



ANILGA EVELYN LAÍNEZ DE ONTANEDA, MSc
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONOAUDIOLOGA - TERAPEUTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 2292456 - 2292577 - 0992826623
 CLÍNICA KENNEDY- SECCION BETA 1FISO OF ISI
 CENITRE: ALEJO LASCANO # 1484 ENTRE ESMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAPASANGUE
 E-MAIL: evelynlainezovivia@hotmail.com

AMERICAN CALL CENTER EVALUACIÓN PERIODICA

FECHA: _____ HORA: _____ ÚLTIMA HORA LABORABLE: _____ AUDIOMETRO: MAICO 41

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. _____ EDAD: _____

FECHA DE NACIMIENTO: DD __ M __ AÑO __ SEXO __ LIBRE DE CERUMEN _____

TRABAJO ACTUAL: _____ DEPARTAMENTO: _____ TIEMPO: _____

PROFESIÓN/OCUPACIÓN _____ AUDIOLOGA: EVELYN LAINEZ, MSc

TRABAJO ANTERIOR: _____ CON RUIDO: SI: __ NO: __ QUE TIEMPO __ USO DE PROTECTORES: __

EN CASO AFIRMATIVO, DETALLAR TIPO DE TRABAJO: _____

NÚMERO DE AÑOS QUE DURÓ LA EXPOSICIÓN ANTERIOR: _____

LE HAN EXTENDIDO ALGÚN PARTE DE ENFERMEDAD PROFESIONAL POR RUIDO: _____

TIPO DE EVALUACIÓN DE SALUD

INICIAL PERIODICO TRAS INCORPORACIÓN ADICIONAL

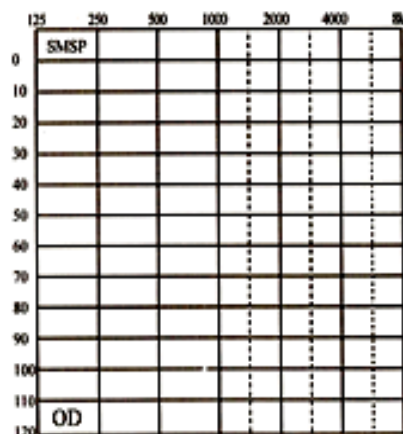
NÚMERO DE HORAS DE EXPOSICIÓN DIARIA A RUIDO: _____

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: _____

UTILIZA MEDIDAS DE PROTECCIÓN AUDITIVA:

TAPONES AURICULARES OTRAS
 SIEMPRE A VECES NUNCA

AUDIOMETRIA



PTA: _____ dB HL

VER CLAVE IFO

- Aéreo
- △ Aéreo Tímpano
- < Oído
- [Oído Tímpano]
- NR No hay sonido
- C Campo libre
- R Resp. conduct.

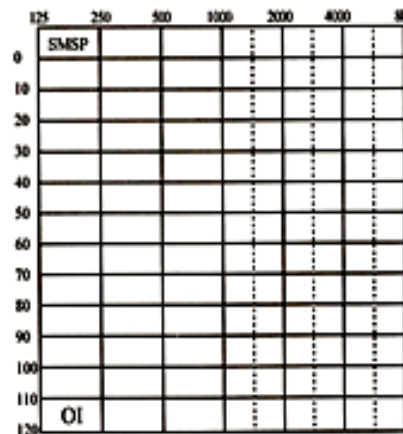
CONDICIONES

- Dentro de cam.
- Fuera de cam.
- Confiable
- Dudoso
- Resp. anómala
- Reflejo visual
- Jugue
- Normal

ENTREGA AUDÍFONO

OD _____

OI _____



PTA: _____ dB HL

AUDIOMETRIA: 1 2 3 SUBS

SITUACIÓN ACTUAL AUDITIVA:

Puesto de trabajo: _____ Número de llamadas al día: _____ Alterna o no la diadema: _____
 Le molesta los ruidos del ambiente: _____ Cuantas llamadas debe cumplir: _____ Necesita elevar el volumen: _____
 Ha recibido técnica vocal: _____



AUDILGA EVELYN LAÑEZ DE ONTANEDA, MSc
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONOAUDIOLOGA - TERAPEUTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 2294456 - 2292577 - 0952896652
 CLÍNICA KENNEDY- SECCION BETA IPISO OF 201
 CENDRE: ALEJO LASCANO # 1484 ENTRE ESMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAIPASINGUE
 E- MAIL: evylnlainezovida@hotmail.com

ANTECEDENTES EXTRA-LABORABLES:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Presto servicio militar	___	___	Naval	___	___	Vive cerca de construcciones?	___	___
Militar	___	___	Fuerza aérea	___	___	Vive cerca de fábricas o talleres?	___	___
Policia	___	___	Vive cerca del aeropuerto?	___	___	Vive cerca de Ave. q calles princ	___	___

ANTECEDENTES EXTRA-AUDITIVOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Stress	___	___	Dificultad en la conversación	___	___	Accidente de tránsito	___	___
Trastorno del sueño	___	___	Pérdida de la audición	___	___	Fumador	___	caj ___
Pérdida de atención	___	___	Agresivo/impulsivo	___	___	Alcohol	___	cant. ___

ANTECEDENTES PERSONALES:

Antecedente de Hipoacusia Familiar		SI	NO		SI	NO		SI	NO
Cirugía de oído	___	___	Acufenos	___	___	Vértigo	___	___	___
Otitis	___	___	Amigdalitis	___	___	Trauma C-E	___	___	___
Otorrea	___	___	Gripe frecuente	___	___	Cefalea	___	___	___
Otalgia	___	___	Otorragia	___	___	Tifoidea	___	___	___

VOZ HABLADA:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Ronquera	___	___	Dolor al hablar	___	___	Hablar fuerte	___	___
Fatiga al hablar	___	___	Dolor de garganta frec	___	___	Grita con frecuencia	___	___
Dificultad para hablar	___	___	Ardor estomacal	___	___	Sensación Cuerpo extraño	___	___
						En la garganta	___	___
						Cuanto tiempo Habla:	___	___

ANTECEDENTES SISTEMAS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Sarampión	___	___	Sifilis	___	___	HTA	___	___
Rubeola	___	___	Meningitis	___	___	Parálisis facial	___	___
Alergias	___	___	Diabetes	___	___	Coolesterol	___	___
							Parotiditis	___
							TBC	___
							Embarazos	___
							Abortos	___

TRATAMIENTOS PROLONGADOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Amikacina	___	___	Neomicina	___	___	Gentamicina	___	___
Kanamicina	___	___	Furosemida	___	___	Aspirina >4al día	___	___
							Malestar	___
							Irritabilidad	___
							Fatiga	___

HABITOS - AFICIONES

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Música con audífonos	___	___	Motociclismo	___	___	Indor -Futbol	___	___
Música alto volumen	___	___	Natación	___	___	Basquet	___	___
Tv alto volumen	___	___	Buceo	___	___	Monta en Bicicleta	___	___
Discoteca	___	___	Reuniones Sociales	___	___	Tenis	___	___
Celulares	___	___	Gimnasio	___	___	Trab. Disc Jockey	___	___

AUDICIÓN

	SI	NO		SI	NO	
¿Cree que oye bien?	___	___	Desde cuando?	___	En cual oído?	___
¿Escucha bien la conversación en grupo?	___	___	Escucha bien por teléfono?	SI ___ NO ___		
¿Le han tomado audiometrías?	___	___	Cada año ___ cada dos años ___		Fecha última	___
¿Oye mejor cuando hay ruido?	___	___				
¿Le molestan ruidos intensos?	___	___				
¿Ha tenido resultados audiométricos dudosos?	___	___				

FIRMA TRABAJADOR: _____ EVALUADOR: _____

ANEXO No 3 ANAMNESIS EGRESO



AUDLGA. EVELYN LAÍNEZ DE ONTANEDA, Msc
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONODIAGNÓLOGA - TERAPEUTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 2296456 - 2292577 - 0982896653
 CLÍNICA KENNEDY- SECCIÓN BETA IPISO OF 101
 CENDEI: ALEJO LASCANO # 1404 ENTRE EMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAFASINGUE
 E-MAIL: evelynlainez@colnet.com.co

AMERICAN CALL CENTER EVALUACIÓN DE EGRESO

FECHA: _____ HORA: _____ ÚLTIMA HORA LABORABLE: _____ AUDIOMETRO: **MAICO 41**

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. _____ EDAD: _____

FECHA DE NACIMIENTO: DD __ M __ AÑO __ SEXO __ LIBRE DE CERUMEN _____

TRABAJO ACTUAL: _____ DEPARTAMENTO: _____ TIEMPO: _____

PROFESIÓN/OCUPACIÓN _____ AUDIOLOGA: **EVELYN LAINEZ, Msc**

TRABAJO ANTERIOR: _____ CON RUIDO: SI: __ NO: __ QUE TIEMPO __ USO DE PROTECTORES: __

EN CASO AFIRMATIVO, DETALLAR TIPO DE TRABAJO: _____

NÚMERO DE AÑOS QUE DURÓ LA EXPOSICIÓN ANTERIOR: _____

LE HAN EXTENDIDO ALGÚN PARTE DE ENFERMEDAD PROFESIONAL POR RUIDO: _____

TIPO DE EVALUACIÓN DE SALUD

INICIAL PERIODICO TRAS INCORPORACIÓN ADICIONAL

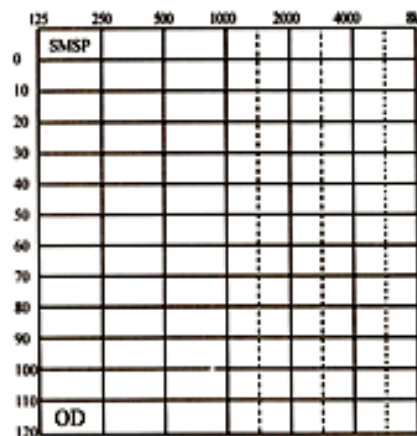
NUMERO DE HORAS DE EXPOSICIÓN DIARIA A RUIDO: _____

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: _____

UTILIZA MEDIDAS DE PROTECCIÓN AUDITIVA:

TAPONES AURICULARES OTRAS
 SIEMPRE A VECES NUNCA

AUDIOMETRIA



PTA: _____ dB HL

KEY

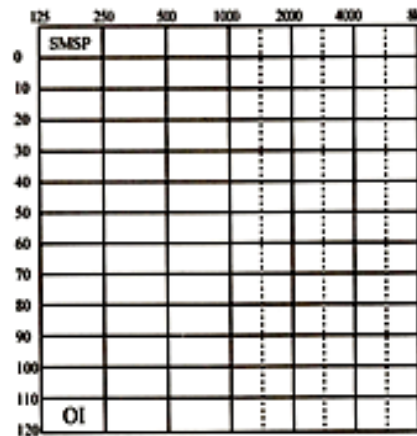
○ Ayes
 △ Ayes Tapes
 < < < Oyes
 [< < < Oyes Tapes
 NB: No hay signo
 C Campo libre
 N Resp. no aud.

CONDICIONES

Dentro de cam
 Fuera de cam
 Condiado
 Dudas
 Resp. anóma
 Refuerzo visual
 Juego
 Normal

ENTREGA AUDIÓFONO

OD _____
 OI _____



PTA: _____ dB HL

AUDIOMETRIA: 1 2 3 SUBS

SITUACIÓN ACTUAL AUDITIVA:

Puesto de trabajo: _____ Número de llamadas al día: _____ Alterna o no la diadema: _____
 Le molesta los ruidos del ambiente: _____ Cuantas llamadas debe cumplir: _____ Necesita elevar el volumen: _____
 Ha recibido técnica vocal: _____



AUDIGA EVELYN LÁINEZ DE ONTANEDA, MSc.
 ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA - COLOMBIA - FONOAUDIÓLOGA - TERAPISTA DE LENGUAJE
 MIEMBRO AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY
 TELÉFONOS: 2281284 - 2292456 - 2292577 - 895896653
 CLÍNICA KENNEDY- SECCION BETA #2150 OF 201
 CENDE: ALEJO LASCANO # 1484 ENTRE ESMERALDAS Y LOS RIOS
 CUERPO CONSULAR - MAPASINGUE
 E- MAIL: evlainez@latinpost.com

ANTECEDENTES EXTRA-LABORABLES:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Presto servicio militar	___	___	Naval	___	___	Vive cerca de construcciones?	___	___
Militar	___	___	Fuerza aérea	___	___	Vive cerca de fábricas o talleres?	___	___
Policia	___	___	Vive cerca del aeropuerto?	___	___	Vive cerca de Ave. q calles princ	___	___

ANTECEDENTES EXTRA-AUDITIVOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Stress	___	___	Dificultad en la conversacion	___	___	Accidente de tránsito	___	___
Trastorno del sueño	___	___	Pérdida de la audición	___	___	Fumador	___	caj ___
Pérdida de atención	___	___	Agresivo/impulsivo	___	___	Alcohol	___	cant ___

ANTECEDENTES PERSONALES:

Antecedente de Hipoacusia Familiar		SI	NO		SI	NO		SI	NO
Cirugía de oído	___	___	Acúfenos	___	___	Vértigo	___	___	___
Otitis	___	___	Amigdalitis	___	___	Trauma C-E	___	___	___
Otorrea	___	___	Gripe frecuente	___	___	Cefalea	___	___	___
Otalgia	___	___	Otorragia	___	___	Tifoidea	___	___	___

VOZ HABLADA:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Ronquera	___	___	Dolor al hablar	___	___	Hablar fuerte	___	___
Fatiga al hablar	___	___	Dolor de garganta frec	___	___	Grita con frecuencia	___	___
Dificultad para hablar	___	___	Ardor estomacal	___	___	Sensación Cuerpo extraño	___	___
						En la garganta	___	___
						Cuanto tiempo Habla:	___	___

ANTECEDENTES SISTEMAS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Sarampión	___	___	Sifilis	___	___	HTA	___	___
Rubeola	___	___	Meningitis	___	___	Parálisis facial	___	___
Alergias	___	___	Diabetes	___	___	Coolesterol	___	___
							Parotiditis	___
							TBC	___
							Embarazos	___
							Abortos	___

TRATAMIENTOS PROLONGADOS:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Amikacina	___	___	Neomicina	___	___	Gentamicina	___	___
Kanamicina	___	___	Furosemida	___	___	Aspirina >4al día	___	___
							Malestar	___
							Irritabilidad	___
							Fatiga	___

HABITOS - AFICIONES

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Música con audífonos	___	___	Motociclismo	___	___	Indor -Futbol	___	___
Música alto volumen	___	___	Natación	___	___	Basket	___	___
Tv alto volumen	___	___	Buceo	___	___	Monta en Bicicleta	___	___
Discoteca	___	___	Reuniones Sociales	___	___	Tenis	___	___
Celulares	___	___	Gimnasio	___	___	Trab. Disc Jockey	___	___

AUDICIÓN

	SI	NO		SI	NO
¿Cree que oye bien?	___	___	Desde cuándo?	___	En cual oído?
¿Escucha bien la conversación en grupo?	___	___	Escucha bien por teléfono?	SI ___ NO ___	
¿Le han tomado audiometrías?	___	___	Cada año ___ cada dos años ___		Fecha última
¿Oye mejor cuando hay ruido?	___	___			
¿Le molestan ruidos intensos?	___	___			
¿Ha tenido resultados audiométricos dudosos?	___	___			

FIRMA TRABAJADOR: _____ EVALUADOR: _____

BIBLIOGRAFÍA

Coello Serrano. 2004. *Fundamentos de Acústica Aplicada a la Fonoaudiología.* Imprenta Mónica. Quito-Ecuador. 2004.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - Seguro General de Riesgos del Trabajo 2011. *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución No. C.D. 390-2011*

Gaynés PE, Goñiga. 2000. *Centro Nacional Condiciones del Trabajo. Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España. Hipoacusia laboral por exposición a ruido: Evaluación clínica y diagnóstico.* España: 1991.
Occupational Hearing Loss. *AmJIndMed.*37:112-20. MayJ. 2000.

Gonzalo de Sebastián. 2011, *Audiología Práctica.* COLOMBIA: Editorial Médica Panamericana S.A.

INSHT, España. 1900. *Hipoacusia laboral por exposición a ruido: Evaluación clínica y diagnóstico.*

INSHT, España. Ruido: vigilancia epidemiológica de los trabajadores expuestos.1990

Joseph La Dou. 2012. *Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Laboral y Ambiental.*

MillerK.2004. Occupational hearing injuries:
abriefreviewofthreediseases.*NursClinNA*m; 39:395-402.

Peñuela Ivonne. 2008. *Anamnesis auditiva para trabajadores expuestos*

a ruido. Colombia: Universidad del Rosario.

Revista Asoaudio 2012. *Audiología Hoy Volumen 9 Número 1*. Bogotá .D.C. Colombia

Revista Asoaudio. 2014. *Audiología Hoy Volumen 11 Número 1*. Bogotá .D.C. Colombia

Rivas A. José. Otología. 2000. *Colombia: Universidad del Rosario.*

Salesa Enrique, Perelló Enrique, Bonavida Alfredo. 2013. *Tratado de Audiología*. España: Masson.

Seguro General de Riesgos del Trabajo Normativas. 2008. *Imprenta y Gráficas "COBEÑA"*. Portoviejo .Octubre 2008.