



MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

MAESTRÍA PROFESIONAL

OPCIÓN DE TITULACIÓN: PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL
PROFESIONAL

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Ejecución de un programa de conservación Auditiva Ocupacional aplicado a usuarios que acuden al CIAES durante el periodo de octubre a diciembre.

Asesor: Doctor Ramiro Campos

Estudiante: Gladys Yidiva Domínguez Gutiérrez

Número de Cédula: 8-814-435

Cohorte: 14-01-2019

Aprobado por el Asesor:

Dr. Ramiro Campos G.

Panamá, 7 de enero de 2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	7
DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO REALIZADO.....	12
ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	13
RESULTADOS OBTENIDOS.....	16
CONCLUSIONES.....	20
RECOMENDACIONES.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
ANEXOS.....	24
• CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	25
• MARCO TEÓRICO.....	27
• EQUIPO Y DOCUMENTACIÓN UTILIZADOS.....	41
ESTADÍSTICAS.....	46

INTRODUCCIÓN

La audiología ocupacional es una rama científica de la audiología, que estudia el comportamiento del ruido en la salud humana; a su vez, como prevenirlo y controlarlo. La misma pertenece al área de la seguridad e higiene industrial, en el campo de la contaminación acústica.

En el siguiente trabajo podrá observar una serie de información que fue brindada dentro de las empresas, con el propósito de crear conciencia en el uso de protección auditiva y como prevenir los daños en la audición; además que tipo de protección es adecuado según su exposición.

Se realizaron audiometrías ocupacionales en diversas empresas e instituciones para conocer su estado auditivo, por medio de audiometrías y la condición del conducto auditivo, a través de otoscopias.

OBJETIVO GENERAL

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional, en el programa de conservación Auditiva Ocupacional aplicado a clientes del CIAES.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr la conservación auditiva de los trabajadores dentro de las diversas empresas e instituciones públicas de Panamá, clientes de CIAES – UDELAS.
- Capacitar a los trabajadores logrando una conservación auditiva dentro de las empresas e instituciones, guardando las normas y estándares dentro de sus áreas de trabajo.
- Evaluar a los trabajadores en audiología ocupacional para conocer su estado auditivo y cumplir normas dentro de las empresas.

DEDICATORIA

A mi adorada madre, Gladys Gutiérrez, por su amor y apoyo incondicional.

A mis hijos, Elías Antúnez y Saray Antúnez, por su paciencia en este tiempo de preparación.

A Ramiro Antúnez, que desde el cielo celebra este gran logro.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la sabiduría necesaria durante esta especialización.

Al Dr. Ramiro Campos, que me impulsó a seguir superándome dentro de mi rama profesional.

A mi gran acompañante de vida, compañeros y profesora Dayra Crosbie de Wong, por su apoyo incondicional.

Dedicación

El Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud, es una unidad docente administrativa dependiente de la Rectoría de la Universidad Especializada de las Américas, destinada a la prestación de servicios especializados de atención e investigación en salud, rehabilitación, educación social y especial y a la práctica en materia de prácticas profesionales así como sus actividades de investigación. Se fundamenta en el Estatuto Orgánico de la institución en su artículo 13.

Se trata de un sistema de servicios interdisciplinarios con un gran enfoque social y humanista, con presencia en:

- Sede de Aibarak (trabaja los servicios de atención con alfabeto)
- Educación de Clínica (Psicología y Pedagogía)
- Extensión de Veraguas (Quemadología, Psicología y Pedagogía)
- Clínica Comunitaria de San Miguelito ubicada en el área de Fribourg (Quemadología, Psicología, FICP, Pedagogía)

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Base Legal

El CIAES está normado mediante el Acuerdo Académico-Administrativo 01 del 2009. Sus profesionales cuentan con todas las competencias, de acuerdo a las normativas para el libre ejercicio de su profesión en el territorio nacional.

Definición

El Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud, es una unidad docente administrativa dependiente de la Rectoría de la Universidad Especializada de las Américas, destinada a la prestación de servicios especializados de atención e investigación en salud, rehabilitación, educación social y especial y a la puesta en marcha de prácticas profesionales siempre con un enfoque de prevención. Se fundamenta en el Estatuto Orgánico de la institución en su artículo 83.

Se trata de un sistema de clínicas interdisciplinarias con un gran enfoque social y humanista, con presencia en:

- Sede de Albrook (todos los servicios detallados más adelante)
- Extensión de Chiriquí (Psicología y Fisioterapia)
- Extensión de Veraguas (Fonoaudiología, Fisioterapia y Psicología)
- Clínica Comunitaria de San Miguelito ubicada en Mano de Piedra (Trabajo Social, Fonoaudiología, ETOF, Psicología).

Nuestro Centro brinda un espacio para la práctica educativa de los estudiantes de las diferentes carreras que ofrece la universidad. Las prácticas educativas son en todo momento supervisadas por el personal idóneo correspondiente.

Director del CIAES

Lic. Joel S. Martínez S.

Misión

El Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud de la Universidad Especializada de las Américas, cumple la misión académica de colaborar con las prácticas profesionales y la misión social de mejorar la calidad de vida de los usuarios atendidos y sus familiares; ya que sus servicios de atención, operan con los estándares de calidad que son respaldados por las investigaciones científicas realizadas en el mismo.

Visión

El Centro tiene la visión de posicionarse como un centro integral de referencia en los ámbitos de servicios educativos y salud, en lo concerniente a la renovación de los servicios de atención de salud, educación y rehabilitación del país, mediante el impulso de la investigación social, clínica y biomédica, en el marco de la difusión de conocimientos, intercambios científicos y transferencias tecnológicas.

Funciones del CIAES

ATENCIÓN

- Atención social para la promoción de la salud integral, prevención de deficiencias en salud y educación, curación y rehabilitación.
- Se refiere a la atención integral del usuario por medio de la participación colaborativa de los diferentes profesionales de la salud, educadores y familiares, siguiendo enfoque fundamental de prevención mediante la educación y, cuando sea requerido, la curación y rehabilitación.
- Manejo del expediente único interdisciplinario.
- El expediente clínico permite que los profesionales de la salud y educación, por un lado hagan uso oportuno de la información suministrada por las diferentes disciplinas y por el otro, propicia integralidad de la evaluación y recomendación. Cabe destacar la estricta confidencialidad que se realiza en el manejo del expediente.
- Discusión de casos clínicos.
- Son espacios dedicados semanalmente a la revisión y discusión de casos clínicos interesantes o de difícil manejo, en los que por lo general ameritan consulta, segunda opinión, consejería o investigación. A efectos de la discusión de estos casos, se proponen las recomendaciones dirigidas a los usuarios y familiares. Cabe destacar, la participación de los estudiantes en estas sesiones como parte de su formación profesional.
- Cooperación interinstitucional.
- El sistema multidireccional de referencia, conversatorio y consulta entre el Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud, los hospitales,

clínicas y otros centros de atención, en el marco de los convenios establecidos, ayuda a garantizar la calidad de los servicios y con ello a satisfacer las necesidades de salud y educación de la población. La cooperación favorece el intercambio y la transferencia de conocimientos.

INVESTIGACIÓN.

- Evaluación de los resultados de la detección, atención e intervención.
- Los servicios de atención son evaluados constantemente, a través de indicadores confiables que utilizan patrones de referencia sobre la evolución de la condición del usuario y conformidad de la atención recibida.
- Gestión para la financiación de proyectos.
- El Centro gestiona periódicamente la financiación de proyectos ante agencias nacionales e internacionales para la puesta en marcha de proyectos comunes, líneas y redes de investigación.
- El Centro ofrece el espacio correspondiente para los trabajos de investigación de los estudiantes de postgrado (maestrías y doctorado).

FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.

- Participación en la formación universitaria de los estudiantes de grado y postgrado (maestría y doctorado).

- El centro colabora con la formación de los estudiantes de grado, a través de la participación docente, de sus profesionales de la salud y educación en sesiones demostrativas y en los cursos de prácticas profesionales.
- Seminarios de capacitación profesional.
- El personal del centro recibe educación continua a través de seminarios de actualización y perfeccionamiento profesional, de manera que los tratamientos y conocimientos transmitidos sean acordes con la realidad actual.

EXTENSIÓN.

- Giras comunitarias.
- Los servicios de atención del centro son extensibles a las comunidades especialmente vulnerables, con miras a la prevención y detección de condiciones de riesgo que puedan ser tratados tempranamente.
- Capacitación social y educativa.

Información

Para información o trámite de citas puede contactarnos a los teléfonos: 501-1070; 501-1071; 501-1072

Dirección en la sede: Albrook, planta baja del edificio 850, Paseo de la iguana, frente a la piscina olímpica de Albrook.

En Twitter: @CIAES_UDELAS

Horario: Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 3:00 p.m.

DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO REALIZADO

Se aplica un programa de conservación auditiva dentro del CIAES- UDELAS logrando evaluar y capacitar a personal dentro de las empresas usuarias del centro. En este programa se realizan evaluaciones de Audiología Ocupacional, otoscopias y capacitaciones, dependiendo del área de labor que desarrolle cada trabajador.

Es de suma importancia realizar evaluaciones pre y post ocupacionales dentro de las empresas, logrando cumplir con las normas dentro de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Con estas evaluaciones se pudo detectar personal con pérdidas auditivas, tapones e infecciones del conducto auditivo, por falta de higiene personal.

Se realizaron capacitaciones para esclarecer dudas del personal con respecto al riesgo en el trabajo para su audición, creando así conciencia del uso de protectores auditivos adecuados.

Durante un periodo de dos meses se estuvieron visitando empresas e instituciones con la Clínica móvil de La UDELAS y dentro del área de audiología de la misma CIAES.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Audiometría Ocupacional

Empresas

- Empresa Monte Azul.
- PSA Tape.
- Asamblea Nacional.
- Ministerio de Salud.
- Autoridad Marítima de Panamá.

Estas empresas siguen las normativas las cuales deben tener un chequeo periódico al menos cada 6 meses o un año.

Se les brinda capacitación sobre el uso y cuidados de protección auditiva, en el grafico N° 1 podemos observar el resumen de los resultados obtenidos y en el Grafico N°2 cantidad de personas clasificadas el por sexo.

Monte Azul, empresa que se dedica a la confección y empaçados de alimentos, Grafico N°3

- Se realizaron 50 audiometrías con otoscopias
- En dos jornadas
- Se brinda capacitación, uso y cuidado de la audición
- Tipo de protección auditiva

Cantidad	Sexo		Audición Normal	Pérdida Auditiva	Tapón de Cera	Otros.
	F	M				
50	24	31	47	3	4	1

PSA TAPE, es una empresa que se dedica a la confección de cinta adhesiva y sus derivados.

- Se realizaron 11 audiometrías con otoscopias
- Una sola jornada
- Se brinda capacitación del uso correcto de los protectores auditivos y su higiene.

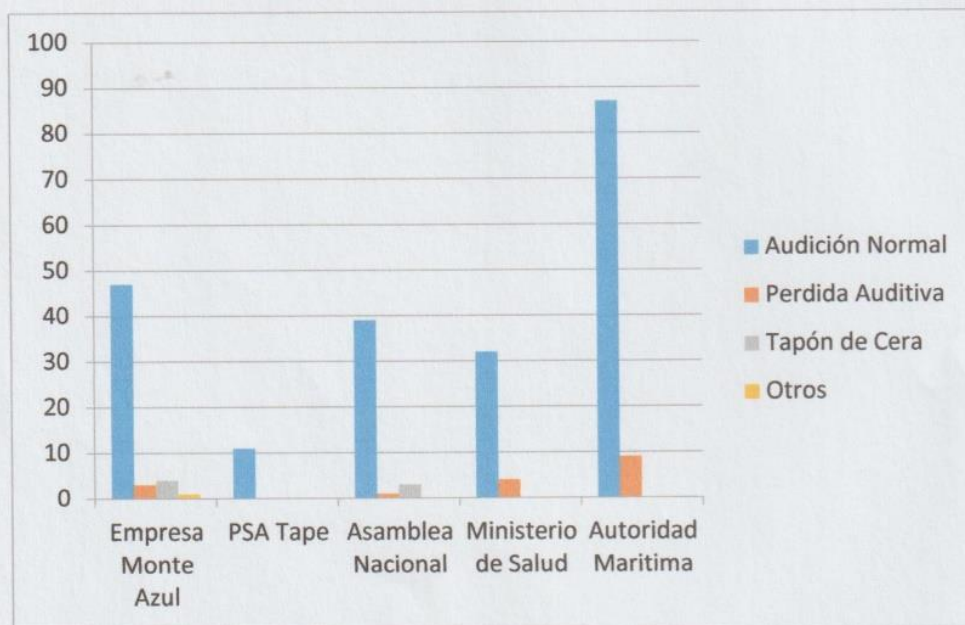
Cantidad	Sexo		Audición Normal	Pérdida Auditiva	Tapón de Cera	Otros.
	F	M				
11	2	9	11	0	0	0

Asamblea Nacional

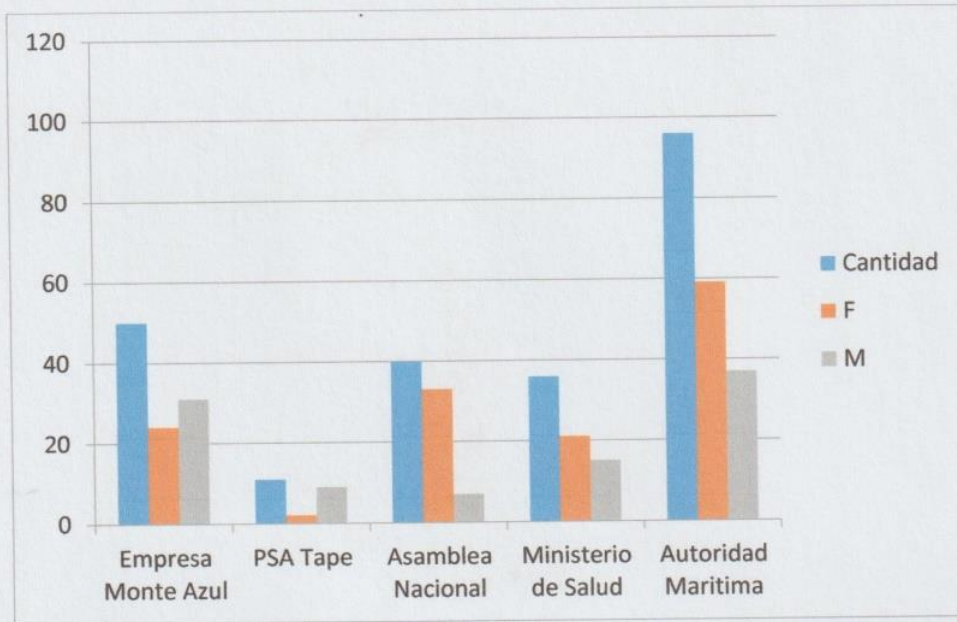
- Se realizaron 40 audiometrías con otoscopias
- En dos jornadas
- Se brinda capacitación uso y cuidado de la audición

Cantidad	Sexo		Audición Normal	Pérdida Auditiva	Tapón de Cera	Otros.
	F	M				
96	59	37	87	9	0	0

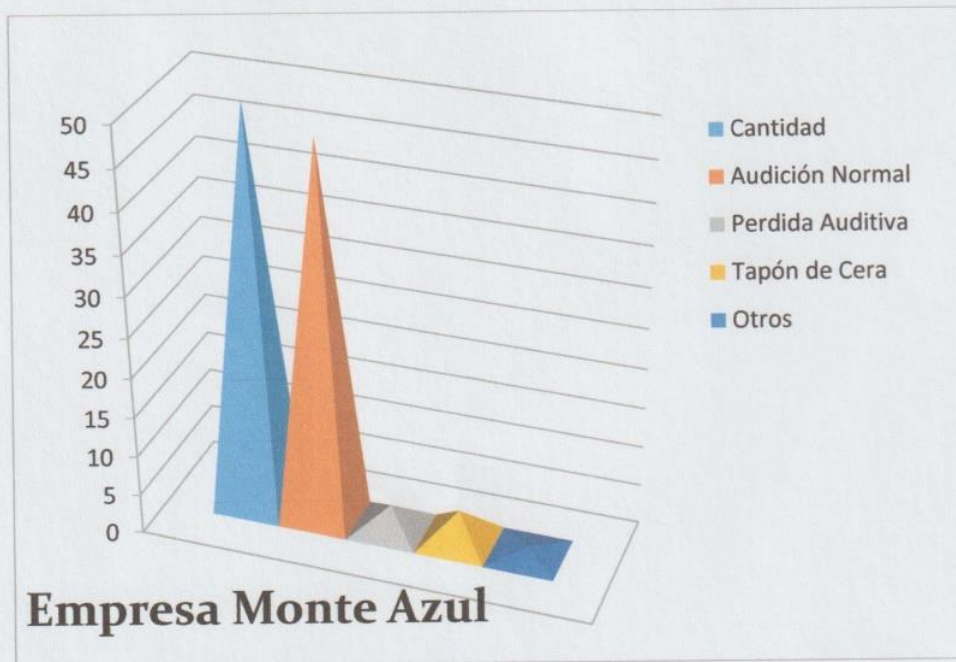
RESULTADOS OBTENIDOS



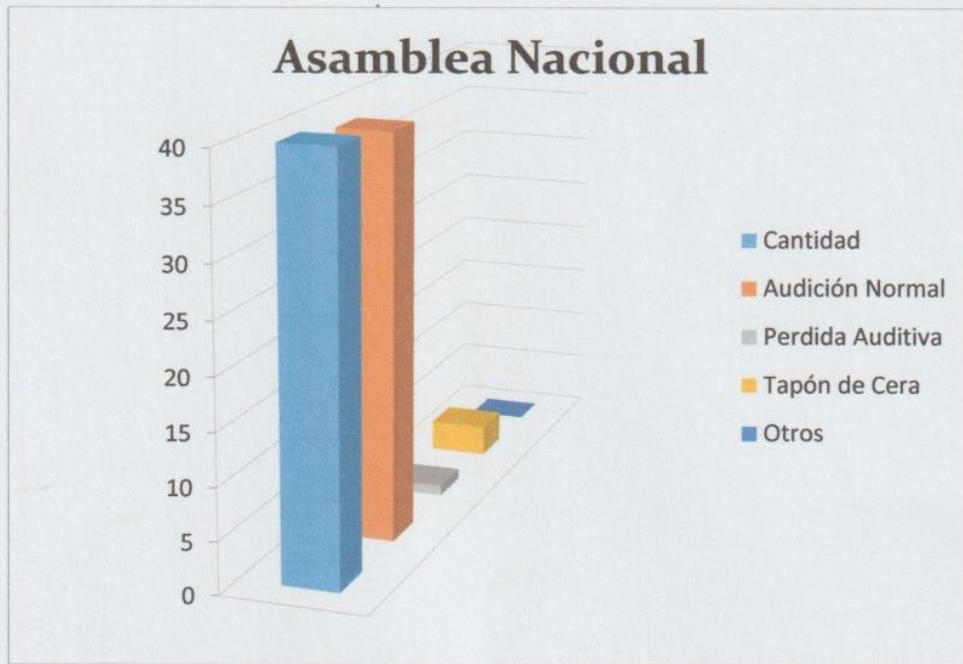
Gráfica No. 1 Percepción auditiva y tapón de cera



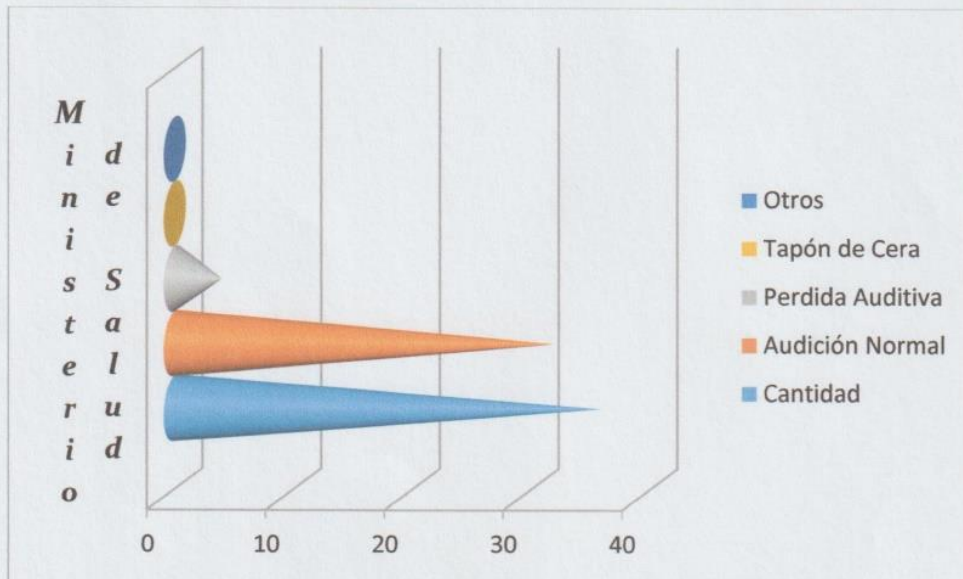
Gráfica No. 2 Cantidad por sexo



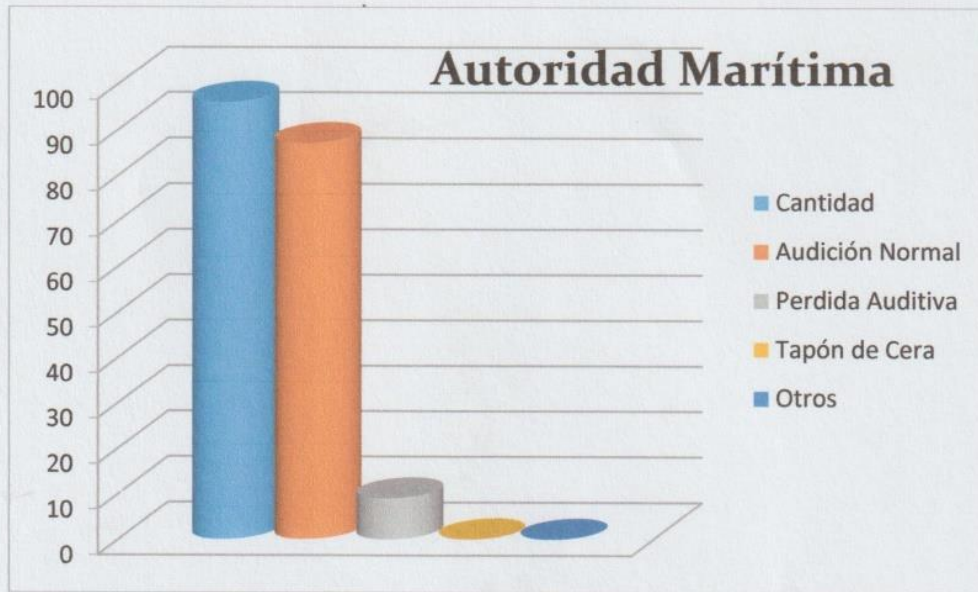
Gráfica No. 3 Empresa Monte Azul



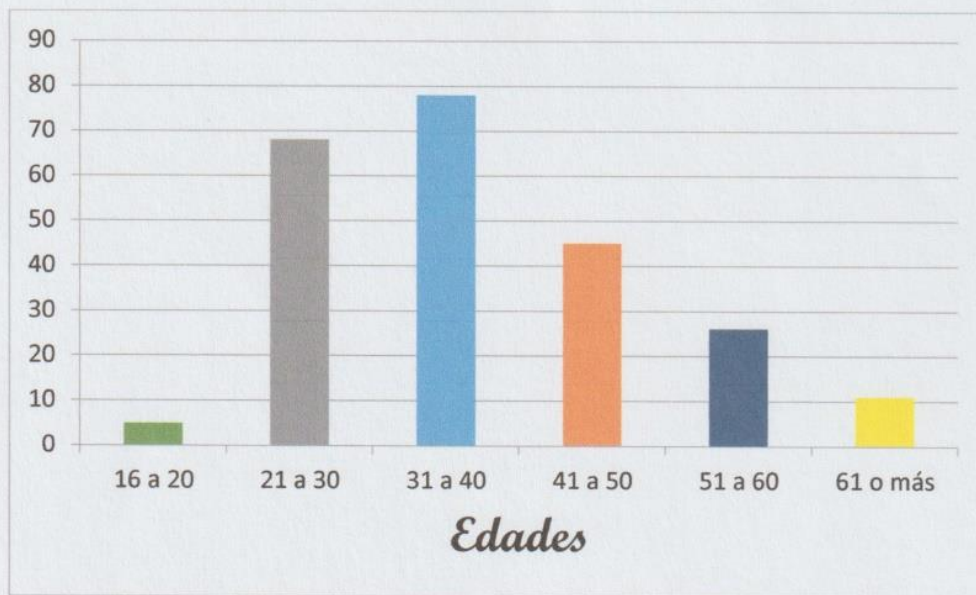
Gráfica No. 4 Asamblea Nacional



Gráfica No. 5 Ministerio de Salud



Gráfica No. 6 Autoridad Marítima de Panamá



Gráfica No. 7 Cantidad de Personas Atendidas Según la Edad

CONCLUSIONES

La audición es uno de los sentidos más importantes que existe para el ser humano, este puede empezar a disminuir desde los 20 años y puede causar hipoacusia permanentes.

Los niveles de ruido que puede soportar una persona en una jornada de trabajo de 8 horas, es 85 decibeles máximo.

El CIAES, en UDELAS, se encuentra capacitado de equipos y de personal para realizar audiometrías ocupacionales en empresas privadas como públicas. Estas evaluaciones auditivas deben ser cada 6 meses o un año como máximo.

En Panamá somos regidos por el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 44-2000 Higiene Industrial; condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se genere ruido. Por ello, toda empresa expuesta a ruido debe realizar evaluaciones médicas como las audiometrías a sus trabajadores.

Dentro de las empresas se encontró tapones de cera, infecciones e hipoacusias.

RECOMENDACIONES

Dentro de las empresas debe existir un agente de salud y seguridad ocupacional.

Toda empresa debe tener un seguimiento que cumpla las normas dentro de la seguridad y salud ocupacional.

Seguir con las capacitaciones dentro de las empresas para lograr conciencia de cuidado de la audición y la protección necesaria.

Asegurarse que los exámenes médicos sean realizados por una persona idónea y los equipos estén calibrados.

Dentro de las empresas se debe implementar un plan de riesgo para prevenir accidentes, con la ayuda constante de todo el personal expuesto a cualquier tipo de riesgo laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sánchez, Fernández, F; Benítez Robaina, F. (01 de 06 de 2017). *Regreso a las bases*.
Obtenido de Regreso a las bases.

<https://apapcanarias.files.wordpress.com/2017/06/otoscopiapediatriaintegral.pdf>

Vivir, C. d. (15 de marzo de 2018). *Clínica de audición escuchar para vivir*. Obtenido de
Clínica de audición escuchar para vivir: <https://www.clinicasdeaudicion.com/que-es-la-conservacion-auditiva/>

(s.f.). Obtenido de <https://medicaloptica.es/blog/proteccion-auditiva-trabajo-taponos-anti-ruido/>

Cat.Com, G. (s.f.). *Gen Cat.Com*. Obtenido de Gen Cat.Com:

<http://www.gencat.cat/bsf/ssl/es/html/>

Ferreira, R. (s.f.). *Intra Med*. Obtenido de Intra Med:

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=83850>

Medicaloptica.es. (s.f.). Obtenido de <https://medicaloptica.es/blog/proteccion-auditiva-trabajo-taponos-anti-ruido/>

Soto, D. L. (2006). *Scielo*. Obtenido de Scielo:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=0138-6557&lng=es&nrm=iso

REGLAMENTO TECNICO N° DGNTI-COMPANIT-44-2000.HIGIENE Y
SEGURIDAD, 506 (MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS 18 de 10 de 2000).

Calero, A. À. (2016). *Educarla voz y el oído*. España: paidotribo.

Hernández, Zamora, Edgar y Poblano, Adrián. (7 de 3 de 2014). *Gaceta Médica de México*.

Obtenido de Gaceta Médica de México:

https://anmm.org.mx/GMM/2014/n5/GMM_150_2014_5_450-460.pdf

ASHA. (2016). *La Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición*. Obtenido de

<https://www.asha.org/uploadedFiles/Los-efectos-de-la-perdida-de-audicion-en-el-des.pdf>

Basner M, B. W. (2014). Efectos auditivos y no auditivos del ruido sobre la salud.

IntraMed,1.

Floría, P. M. (1999). *La Prevención del ruido en la Empresa*. Madrid: Fundación

Continental.

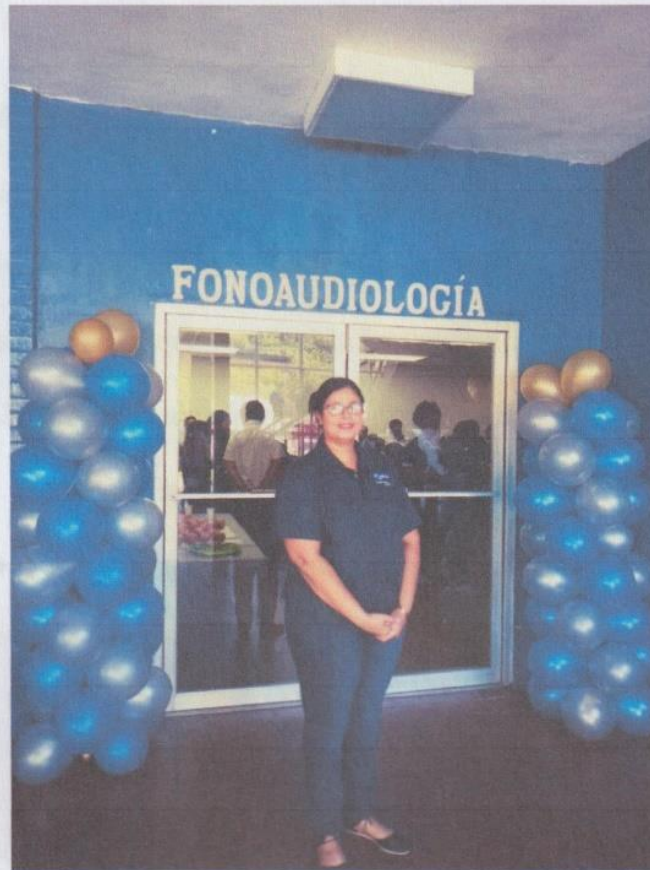
Consumo, m. d. (2000). *Ruido*. Madrid: ministerio de seguridad y consumo. Factores de

Riesgo de la Sordera:

<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/sordera/causas-y-factores-deriesgo>

Cronograma de Trabajo		
Lugar	Fecha	Actividades
Monte Azul	15 de octubre de 2019	Capacitación al personal Otoscopias Audiometrías
Monte Azul	19 de octubre de 2019	Capacitación al personal Otoscopias Audiometrías
Tape		Tape
Asamblea Nacional	31 de octubre de 2019	Audiometrías
MINSA	8 de noviembre de 2019	Capacitación al personal Otoscopias Audiometrías
Autoridad Marítima de Panamá	23 de noviembre de 2019	Capacitación al personal Otoscopias Audiometrías
Autoridad Marítima de Panamá	27 de noviembre	Capacitación al personal Otoscopias Audiometrías

Pasantía en CIAES-UDELAS departamento de Fonoaudiología, área de Audiología



MARCO TEÓRICO

La audición

Serra, Silvana; Brizuela, Mónica y Baydas, Lorena (2015), describen que la audición “es una función sensorial y cognitiva, pues involucra dos dimensiones de complejidad diferenciada por su nivel de procesamiento. Una es la detección de sonido y referencia a una función de tipo sensorial que requiere la integridad de la vía auditiva y la indemnidad de la cóclea la cual denominamos oír, tiene un gran pre- determinismo genético y permite el desarrollo de la escucha. Escuchar es una función más compleja, requiere de la probabilidad de oír y es una función de tipo perceptual que necesita la integridad de la vía auditiva y del sistema nervioso central”.

Exploración clínica en personas expuestas al ruido

(Consumo, 2000), dividen la exploración clínica en personas expuestas al ruido en tres pasos fundamentales que son:

“Otoscopia: se realiza para visualizar los conductos auditivos externos y la membrana timpánica.

Audiometría: se utiliza para conocer con exactitud el estado auditivo del individuo, las alteraciones del umbral auditivo detectadas en la misma orientarán hacia una patología producida por el ruido, y deberán servir para tomar las medidas oportunas. Por su importancia, se le dedica un apartado específico y amplio.

Acumetría

Si la audiometría no explora la vía ósea, pueden usarse las pruebas de Rinne y Weber, realizadas con diapasón, que orientan a la detección de alteraciones de transmisión, o bien neurosensoriales. No hay que olvidar que existen otros métodos diagnósticos como las testas vocales y los test de discriminación, precisos pero más costosos, que requieren personal especializado para su aplicación, por lo que están restringidos generalmente al ámbito clínico especializado. Las otoemisiones acústicas se presentan como un método sencillo de investigación del sistema sensorial auditivo con capacidad de análisis frecuencial y que tiene capacidad de detectar el trauma acústico con gran sensibilidad; en el futuro podría ser otro método de exploración específica en los trabajadores expuestos a ruido.

Audiometría colectiva o test por barrido de frecuencia:

Yardilicic (2012), describe la audiometría colectiva como “el método más simple y preciso que se ha estado utilizando en el área escolar para detectar cualquier trastorno auditivo; el cual permite estudiar cada oído por separado de todas las personas, incluyendo los niños a partir de los 6 años. No necesita ningún material especial. La intensidad se fija a 300 dB por encima del umbral, por vía aérea se estimula.

Se barren las frecuencias desde 500 hasta 4000 Hz. Pueden obtenerse tres tipos de respuestas:

1. A 20 dB: se perciben todas las frecuencias, se considera audición normal.

2. A 20 dB: una o varias frecuencias no son percibidas, audición sospechosa.

3. A 20 dB: ninguna frecuencia es percibida, la audición es mala. Las dos últimas necesitan estudio completo funcional de la audición.”

Efectos del ruido

Efecto auditivo	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de audición temporal: tras la exposición a un nivel de ruido elevado, se experimenta un nivel de desplazamiento del umbral de audición, teniendo la sensación que los oídos están taponados y se perciben los sonidos con alguna dificultad. (Floría, 1999).• Pérdida de audición permanente: es el efecto más pernicioso de la exposición a altos niveles de ruidos. (Floría, 1999).• Trauma acústico: es cuando se permite las exposiciones a niveles elevados del ruido, la recuperación del umbral auditivo normal va siendo cada vez más limitado. (Floría, 1999).• Hipoacusia por ruido: según se va dañando nuevas células, se va viendo afectadas otras frecuencias, por lo que la información que alcanza el cerebro llega a ser insuficiente y cada vez es más difícil para la persona seguir una conversación. (Floría, 1999).
Efecto no auditivo	<p>Efectos fisiológicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Los efectos sobre el sistema nervioso central se caracterizan por electroencefalogramas irregulares, trastornos de la consciencia, llegando a la pérdida del conocimiento, aumento de la tensión vascular

cerebral y disminución de la capacidad motriz e intelectual, con el consiguiente aumento de errores en trabajos que requieran precisión. (Basner M, 2014).

- El sistema cardiovascular, Se ve afectado al producir alteraciones del ritmo cardíaco y del riesgo coronario. Todos estos efectos relacionados con el corazón, parecen ser transitorios, desapareciendo con mayor o menor rapidez cuando cesa la exposición al ruido. (Basner M, 2014).
- El aumento de la tensión arterial también está vinculado al ruido, habiéndose comprobado que los trabajadores que utilizan protectores auditivos no padecen modificación de la misma. (Basner M, 2014).
- Otros efectos son el aumento del ritmo respiratorio, alteraciones en el aparato digestivo que se caracterizan por mayor acidez e incidencia de úlceras duodenales. (Basner M, 2014).
- Los efectos sobre la visión se traducen en un estrechamiento del campo visual y modificación de los colores percibidos, alteraciones en la visión nocturna y dilatación de las pupilas. (Basner M, 2014).

Efectos psíquicos

- Estado de ánimo: La influencia que tiene el ruido en el estado de ánimo se traduce en fatiga mental, aumento de la ansiedad, de la irritación y de la distracción en las personas. Como consecuencia de estos efectos aparecen algunos cambios psicológicos que provocan inseguridad, inquietud, malestar, agresividad y otras

	<p>alteraciones de la personalidad. (Basner M, 2014).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Molestia: No es el efecto más grave, ni el más peligroso, pero sí el más evidente. Tiene el inconveniente de que su evaluación es muy subjetiva y variable, dependiendo de cada persona. (Basner M, 2014). • Efectividad: El ruido disminuye la efectividad en la realización del trabajo de tipo mental, de precisión, o que se deban efectuar con rapidez, con la consiguiente pérdida de rendimiento y eficacia, y el aumento de los accidentes. (Basner M, 2014).
--	--

Fuente: (Basner M, 2014) y (Floría, 1999).

Tipo de pérdida

Tipos de pérdidas	Definiciones
Pérdida auditiva de conducción	Es causada por trastornos del oído externo o el oído medio como infecciones o malformaciones de la estructura del oído. (ASHA, 2016)
Pérdida auditiva neurosensorial	Es causada por trastornos del oído interno o del octavo nervio craneal que transmite las señales auditivas al cerebro como meningitis, exposición a ruido o los problemas durante el parto. (ASHA, 2016).

Pérdida auditiva mixta	Se da cuando la pérdida auditiva de conducción ocurre de manera simultánea a la pérdida auditiva neurosensorial. En otras palabras, puede haber daño al oído externo o medio, así como al oído interno (cóclea) o al nervio auditivo. (ASHA, 2016).
Pérdida auditiva central	Es causada por trastornos del sistema nervioso auditivo central como trastornos del procesamiento auditivo. Este tipo de pérdida no se identifica mediante los programas en escuelas, se requiere de pruebas más especializadas luego de haber descartado otros problemas. (ASHA, 2016).

Fuente: (ASHA, 2016).

Anatomía y fisiología del oído

Partes del oído	Funciones
Oído externo	Tiene como función transmitir las ondas de sonido al oído medio y proteger todas las estructuras. Está constituido por el pabellón de la oreja; el conducto auditivo externo, que es un tubo de unos 2,5 centímetros, cuyos pelillos y cera actúan de protección ante la suciedad o los insectos, y el tímpano que es una membrana que transmite vibración.
	Es una cavidad llena de aire, situada entre el tímpano y el oído interno. Sus tres

Oído medio	<p>huesecillos móviles; el martillo, el yunque y el estribo llamado así por su forma (llamados asa en razón de su forma) sirven para amplificar las vibraciones desde el tímpano hasta el oído interno. De la parte inferior del oído medio emerge un conducto, llamado trompa de Eustaquio que se conecta con la faringe y regula el equilibrio entre la presión interna y externa. Hace por tanto de ecualizador. Cuando hay un sonido vocal con excesiva presión, se abre dicha trompa auditiva, lo que provoca la sensación de picor en el tímpano.</p>
Oído interno	<p>Está compuesto por un complejo sistema de cavidades membranosas y óseas. Es suficiente decir que esta parte del oído contiene el centro auditivo donde está el llamado caracol (cóclea) y el control del equilibrio. En esta parte del oído también se encuentra también el órgano de Corti, encargado de transmitir las ondas sonoras al cerebro.</p>
Vía auditiva	<p>Es la habilidad de las células ciliadas y de las neuronas de la VAC para responder selectivamente a la frecuencia de un estímulo acústico. Se trata de una capacidad auditiva fundamental para la recepción de todos los sonidos, incluyendo el lenguaje.</p>

Fuente: (Calero, Educar la voz y el oído, 2016) (Hernández, Zamora, Edgar y Poblano, Adrián, 2014).

Nivel de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas según COPANIT -44-2000.

Cuadro N° 3. Nivel de exposición permisible en una jornada de trabajo

Duración de la exposición máxima (en una jornada de 8 horas de trabajo).	Niveles de ruidos permisibles en (dB).
8 horas	85
7 horas	86
6 horas	87
5 horas	88
4 horas	90
3 horas	92
2 horas	95
1 hora	100
45 minutos	102
30 minutos	105
15 minutos	110
7 minutos	115

Fuente: (REGLAMENTO TECNICO N° DGNTI-COMPANIT-44-2000.HIGIENE Y SEGURIDAD, 2000)

Conservación auditiva

Vivir (2018), describe que la conservación auditiva nace como una consecuencia de la dimensión que ha alcanzado el riesgo de ensordecer por exposición al ruido en la comunidad laboral, donde la prevención debe ser el eje central, para evitar las secuelas de la exposición a ruido, ya sea en el rendimiento laboral como también en el entorno familiar y social de las personas.

Las afecciones auditivas de origen ocupacional constituyen un motivo de preocupación para el mundo de la salud en el trabajo, y su estudio, desde la prevención hasta la rehabilitación, es una tarea interdisciplinaria.

Contenido de un plan de conservación auditivo

Vivir (2018), señala que un plan de conservación auditiva debe estar constituido por los siguientes puntos:

- Evaluaciones audiométricas, revisión de audiogramas y seguimiento.
- Evaluación de la exposición a ruido.
- Medidas de ingeniería para control de ruido y medidas administrativas para control de la exposición.
- Protección auditiva (selección, ajuste, entrenamiento y supervisión de uso).
- Educación y motivación.
- Registro de datos.
- Análisis de la efectividad del programa.

Hallazgos otoscópicos

Sánchez, Fernández, F; Benítez Robaina, F. (2017), describen los posibles hallazgos otoscópicos de la siguiente manera:

- Cuerpos extraños en CAE: es especialmente frecuente en la edad pediátrica. En este grupo incluimos los tapones de cera y los objetos extraños introducidos de manera voluntaria o accidental.
- Otitis externas: representa la forma de otitis más frecuente en periodo estival.
- Otitis seromucosa: presencia de líquido en oído medio sin síntomas o signos de infección aguda.
- Otitis media aguda: es un proceso infeccioso agudo que afecta al oído medio.
- Otitis media crónica (OMC), se divide en dos tipos: OMC colesteatomatosa o no.

OMC colesteatomatosa: presencia de epitelio epidérmico en oído medio. A su vez la clasificamos en tres tipos:

– Colesteatoma congénito: defecto en el desarrollo embrionario a nivel del segundo arco branquial que origina un acúmulo de epitelio en el oído medio. No refieren historia de otorreas, otitis de repetición, traumatismo o cirugía previa.

– Colesteatoma adquirido primario: en el contexto de una mala ventilación tubárica, se origina una retracción timpánica en la cual se acumula epitelio y posteriormente evoluciona a una perforación de la membrana timpánica. Puede venir acompañado o no de lesiones de otras estructuras.

– Colesteatoma adquirido secundario: surge en el contexto de una perforación timpánica marginal previa, tras otitis que lesionan la mucosa de la caja dando lugar

al desarrollo del colesteatoma sobre la membrana timpánica. El tejido de granulación, los pólipos y la otorrea mal olientes son características comunes.

Efectos auditivos del ruido

Ferreira, s.f., describe que los efectos auditivos ocasionados por el ruido son los siguientes:

“Hipoacusia inducida por el ruido

La hipoacusia inducida por ruido, puede ser causada por una exposición única a una ráfaga de ruido intenso (como un tiro), o por exposición prolongada a ruidos constantes con presiones de sonido superiores a LA 75–85 dB—eg, en ámbitos industriales.

El acúfeno

Cambio en la percepción del sonido, tal como campanilleo o zumbido, que no proviene de ninguna fuente externa- a menudo aparece a continuación de la exposición aguda o crónica al ruido y puede persistir durante mucho tiempo. A menudo el acúfeno se acompaña de hipoacusia, lo que sugiere que ambos comparten vías fisiopatológicas comunes.

En un ambiente laboral el ruido se puede clasificar de la siguiente manera

Cat.Com, s.f., clasifica el ruido de la siguiente:

“Continuos: cuando el nivel es prácticamente constante a lo largo del tiempo, como por ejemplo el ruido producido por un ventilador o un compresor.

Intermitentes: cuando el nivel sonoro varía en grados bien definidos, de duración relativamente larga. Se puede considerar como una serie de ruidos continuos de distintos

niveles sonoros. Un ejemplo podría ser el ruido de una sierra de cinta o máquina/herramienta en la que se distinguen claramente las fases del ruido correspondientes al funcionamiento en vacío y durante el trabajo.

Variables: cuando el nivel sonoro varía, de forma continua en el tiempo, sin seguir ningún patrón definido. Por ejemplo, en un taller de reparaciones mecánicas.

De impacto o impulsos: cuando el nivel de ruido presenta picos de alta intensidad y muy corta duración, por ejemplo el ruido de las prensas de corte.”

Hipoacusia inducida por ruido

Soto (2006), detalla que la hipoacusia inducida por ruido (HIR) es un problema de salud que se incrementa, conjuntamente con el avance de la civilización. La exposición a ruidos de alta intensidad, origina trastornos como la incapacidad para la comunicación personal, reduce la calidad de vida del ser humano y su socialización, fenómeno este conocido como socioacusia. Entre los posibles factores causales de hipoacusia en el medio laboral se deben considerar dos: la exposición a niveles altos de ruido ambiental y a diferentes productos tóxicos.

Pasos para la realización de la prueba para descartar posibles alteraciones ocasionadas por el ruido

- Control del ruido ambiental
- Asegurarse de la calibración del equipo
- Verificar la identidad del paciente
- Obtención de historia audiológica

- Realizar otoscopia
- Determinar cuál es el mejor oído para iniciar la prueba
- Explicar el propósito de la prueba

Tapones anti ruidos

Medicaloptica.es, s.f., redacta que los tapones anti-ruido, son una solución que minimiza lo que la Organización Mundial de la Salud considera como problemas generados por el ruido. En el entorno laboral, o en cualquier otra circunstancia, empiezan cuando se soportan más de 85 decibelios durante ocho horas o 100 decibelios durante 15 minutos. La protección auditiva permite prevenir los problemas físicos y psicológicos vinculados. De ahí la importancia de utilizar tapones en el trabajo.

Dependiendo del ambiente sonoro, existen diferentes tipos y modelos de tapones anti-ruido. Lo que hace que su elección dependa del contexto de uso previsto.

Una correcta elección terapéutica permite mejorar la calidad de vida, tanto para el presente como para el futuro. La actual legislación laboral española obliga a las empresas a dotar a sus empleados de protección auditiva, cuando el ambiente en que trabajan registre más de 85 decibelios de ruido. No necesariamente de manera constante.

Tipos de tapones anti ruido

Medicaloptica.es, s.f., clasifica los tapones anti ruidos de la siguiente manera:

- Tapones anti-ruido desechables: pueden atenuar el ruido hasta en 40 decibelios y están diseñados para un único uso.

- Tapones anti-ruido reutilizables: su reducción del ruido es moderada, facilitando la comunicación, y resultan ideales para periodos de usos prolongados.
- Tapones anti-ruido con banda: de características parecidas a los tapones reutilizables. Son perfectos para quienes tienen que ponerse y quitarse los tapones frecuentemente a lo largo del día.

Protectores Auditivos



Equipos Utilizados.

Audiómetro clínico ac33



Audiómetro MA39



Otoscopio



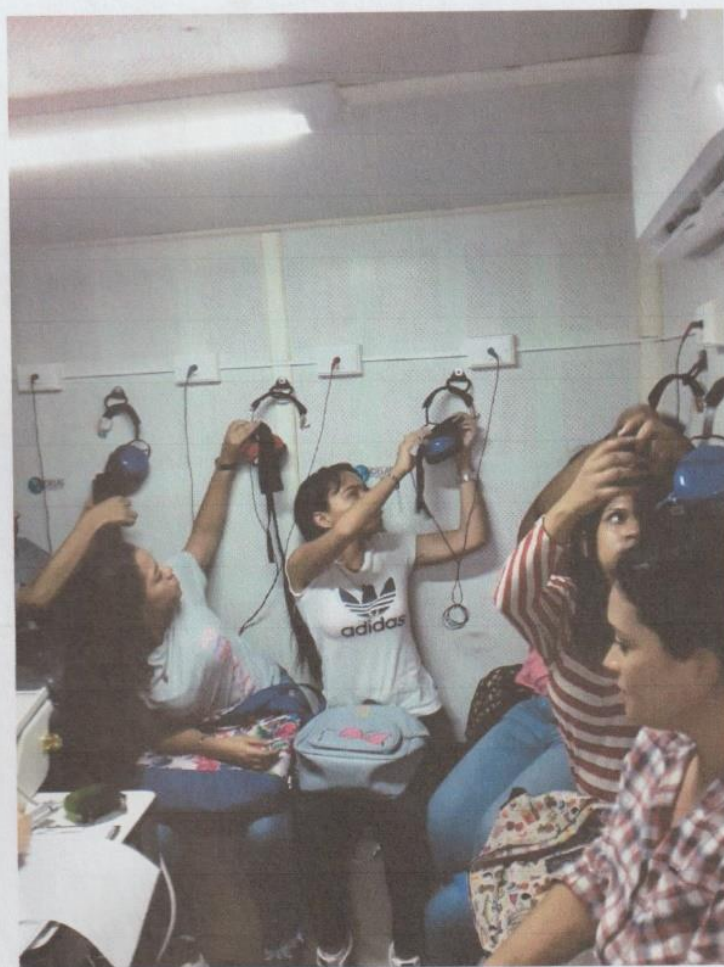
Clínica Móvil Universitaria de UDELAS



Cámara Sonoamortiguada de la Clínica Movil



Estudiantes de primer ingreso de la Universidad Especializada de Las Américas.



Documentación

AUDIOMETRIA TONAL

Nombre _____	Fecha _____	N° _____
Edad _____	Sexo _____	procedencia _____
Audiometro _____	Audiologo/a _____	Otoscopia _____
Tel: _____	Colaboración B R M _____	

OIDO DERECHO OIDO IZQUIERDO

Clase Der / Izq
V/A 0 X
V/AE Δ
V/D - / -
V/M / /
Oído en especificar
Carpo Ibez S
CI amplificador A
ImpI coctar CI
ASHA
16-25 normal
26-25 leve
26-30 medio
31-50 modificado
51-70 mod severa
71-90 severa
91 profunda

	125	250	500	1000	1500	2k	3k	4k	6k	8k	PTA		250	500	750	1000	1500	2k	3k	4k	6k	8k	PTA	
VAC												VAC												

OBSERVACIONES: _____

Audiograma

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y SALUD (CIAES)
SERVICIO DE FONOAUDIOLÓGIA

LUGAR DE GIRA: _____

FECHA: _____

INSTITUCIÓN SOLICITANTE: _____

	NOMBRE	CÉDULA	EDAD	SEXO	OTOSCOPIA		AUDIOMETRIA	OBSERVACIÓN
					OI	OD		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

Control de asistencia

Universidad Especializada de las Américas
Excelencia Profesional con Sentido Social – Un Proyecto Panamericano con Dimensión Continental

Nombre: _____ Fecha: _____ Equipo: _____
Edad: _____ Precedencia: _____

Barrido Tonal

	500	1000	2000	3000	4000
Oído					
O.D.					
O.I.					

Tapón de cerumen

	SI	No	Unilateral	Bilateral

Observaciones: _____
 Recomendaciones: _____

Especialista: _____
 Sello: _____

Registro de audiometrías colectivas

Estadísticas

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y SALUD (CIAES)
SERVICIO DE FONOAUDIOLÓGIA

FECHA: 15/10/19

LUGAR DE GIRA: Monte Azul

INSTITUCIÓN SOLICITANTE:

	NOMBRE	CÉDULA	EDAD	SEXO	OTOSCOPIA		AUDIOMETRIA	OBSERVACIÓN
					OI	OD		
1	Wendy Sanchez	8-903-2922	23	M				
2	Ariel Santos	12-700-1627	21	M				Ariel Santos B
3	Carla Realiza	3-736-1876	23	M				
4	Roberto Jimenez	8-752-275	37	F				
5	David Santos	1-740-300	20	M				
6	Hector Moya	8-918-1560	20	M				
7	Elba Dary	2-710-22	38	F				
8	Angela Moya	8-286778	51	F				
9	Concepcion Gonzalez	8-518-1436	44	F				
10	Wilhelmina Nuyra	5-701-1974	38	F				
11	Diego Arceba	8-860-1489	26	M				
12	Lidia Carrasco	2-99-2178	55	F				
13	Agnes Pardo	8-342-338	61	M				
14	Wendy Jimenez	8-906-1934	23	M				
15	Yvonne E. Miller	8-334-437	39	F				
16	GABRIELENE MC 10	3-79-1833	65	F				
17	Roberto Moya H.	2-713-1237	36	M				
18	Wendy Jimenez	8-887-1439	24	F				
19	Wendy Jimenez	7-731607	58	M				
20	Wendy Jimenez	9-328-292	28	M				
21	Wendy Jimenez	8-525-1921	45	M				

219
+
40

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y SALUD (CIAES)
SERVICIO DE FONOAUDIOLÓGIA

M=7
F=33
recl. de 3 horas
FECm. 31/10/19

LUGAR DE GIRA: Asamblea
INSTITUCIÓN SOLICITANTE: _____

	NOMBRE	CÉDULA	EDAD	SEXO	OTOSCOPIA		AUDIOMETRIA	OBSERVACIÓN
					OI	OD		
1	Marcela Chan	8-228-76	56	F	X			
2	Luis Escobar	8-530-1307	44	M		X		
3	Antonio Jaen	8-163-577	62	M				
4	Lisbeth Jaens	8-760-1581	26	F				
5	Iida Wager	8-113-732	74	F				
6	Telma Ziv	6-41-4427	63	F				
7	Julia Castro	8-475-743	50	F				
8	Angelica Cuevas	8-803-68	32	F				
9	Thani Aguila	8-306-584	50	F				
10	Ivonne Rivera	8-240-314	59	F				
11	Racouria Lindrich	2-105-2338	53	F				
12	Suseth Pareda	8-778-508	35	F				
13	Maria Vargas	8-379-942	48	F				
14	Rosa Tapia	8-748-2461	38	F				
15	Abel Gonzalez	8-924-4423	22	M				
16	Jose M. Castro	7-305-795	32	M				
17	Daniel Oballe	8-787-1878	31	M				
18	Erika Muzillo	6-714-293	29	F				
19	Luis de Ramel	8-296-290	51	F				
20	Dora Santander	4-160-889	59	F				
21	Edith Troja	8-379-359	47	F				

M 21 / F 23

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y SALUD (CIAES)
SERVICIO DE FONOAUDIOLÓGIA

FECHA: 23/11/19

LUGAR DE GIRA: Comunidad de Diablo

INSTITUCIÓN SOLICITANTE: AMP

	NOMBRE	CÉDULA	EDAD	SEXO	OTOSCOPIA		AUDIOMETRIA	OBSERVACIÓN
					OI	OD		
1	Torres Albaro	9-146-587	56	M				
2	Castro Melgar	8-800-2237	32	M				
3	Eduar Obaldia	2-720-1183	31	M				
4	Milagros Rios	4-767-529	26	F				
5	Graciely Coseman	8-431-368	46	F				
6	Reolra Tunin	6-704-1506	39	F				Impresión de mastoideo operado de 18
7	Jonathan Guerin	8-809-2224	31	M			O.D	
8	Juan P. Martinez	6-81-895	45	M				
9	Shanica Romero	3-727-2332	27	F				
10	Hector Pineda	8-806-550	26	M				
11	Ysroth Nuñez	8-749-1618	38	M				
12	Antonio Sraipe	8-716-1695	41	M				
13	Opusca Arcena	8-788-587	34	F				
14	Cesar Cardoba	8-390-660	47	F				
15	Alberto Agüero	PE-8-373	42	F				
16	Telva Ross	8-232-629	58	F				
17	Linico Pimentel	PE-12-2438	26	M				
18	Lesly Gonzalez	6-711-111	33	F				
19	Aré Alvarres	8-488-119	47	M				
20	DI5 Cosillo	8-899-133	24	F				
21	Marisol Orta	8-855-232	30	F				

#1

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y SALUD (CIAES)
SERVICIO DE FONOAUDIOLÓGIA

LUGAR DE GIRA: _____
INSTITUCIÓN SOLICITANTE: UNSA
FECHA: 8/11/19

	NOMBRE	CÉDULA	EDAD	SEXO	OTOSCOPIA		AUDIOMETRIA	OBSERVACIÓN
					OI	OD		
1	Enrique Rodríguez	8-479-483	44	F			O.D. 24x0.2	
2	Armel Zúñiga	10-707-2085	36	M				
3	Olivia Reyes	8-253-451	54	M				
4	Aracelis Arellano	8-490-268	44	F			O.P.y.O.I. 24	
5	Ernesto Delgado	8-208-889	59	M				
6	Richard P. Nilla	4-810-2042	24	M				
7	Ruth Garcia	10-705-475	35	F				
8	Marcela Durand	10-706-242	34	F				
9	Enrique Cedeno	8-845-1504	28	F				
10	Alina Davis	10-28-773	46	F				
11	Abelita Heredia	10-704-1667	36	F				
12	Carman De Romero	8-210-975	61	F				
13	Demetrio Concepcion	4-774-274	25	M				
14	Rita Serrano	4-700-281	43	M				
15	Wendy Dace	8-400-959	41	M				
16	Virgilio Gomez	6-49-928	66	M				
17	Edyza Gonzalez	10-707-852	30	M				
18	David Garcia	8-723-1742	57	M				
19	David Gante	2-708-2311	38	M				
20	Milena Delgado	8-713-2916	35	F				
21	Berninda Robledo	8-410-289	49	F				

Bilateral
Bilateral
Bilateral
Bilateral

Hongo
Tapon
Tapon

Tapon
Tapon

Ditis

Perforación

Panamá, 7 de enero de 2020

Yo Rocío M. Cataño C., con cédula 8-505-214, he procedido en calidad de Profesora de Español, a la revisión de los contenidos teóricos, ortografía, redacción y referencias bibliográficas del **INFORME FINAL DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN: Ejecución de un programa de conservación Auditiva Ocupacional aplicado a usuarios que acuden al CIAES durante el periodo de octubre a diciembre**, realizado por la estudiante: **Gladys Yidiva Domínguez Gutiérrez**, con cédula de identidad personal **8-814-435**, previo a la obtención del título de Magíster en Seguridad y salud Ocupacional.

Dado en la ciudad de Panamá, a los siete días del mes de enero de 2020.

Rocío M. Cataño C.
8-505-214



UNIVERSIDAD DE PANAMA
0018253

UNIVERSIDAD DE PANAMA

13 de febrero 2010

ROCIO M. CATAÑO CORTES

8531

7611

Visitación O. de Urzila

LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Rocio M. Cataño C.

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREDEDOR AL TITULO DE

**Licenciada en Humanidades
con Especialización en Español**

Y EN CONSECUENCIA SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS **once**
DÍAS DEL MES DE **octubre** DEL AÑO DOS MIL **ocho**.

Diploma 101520

Identificación Personal 8-306-214

Secretario General

Decano

Rector