



PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL
M-APD-FL-PT-001 V1, 18-11-2021

• **OBJETIVO**

Medir la intensidad sonora mínima (umbral auditivo) que necesita una persona para oír en cada una de las diferentes frecuencias evaluadas.

• **RESPONSABLE**

Fonoaudiólogos ó Especialistas en Audiología.

• **ALCANCE**

El presente protocolo aplica para niños de 4 años en adelante, jóvenes, adultos y pacientes remitidos con orden médica de EPS con autorización vigente, o remitos por otros especialistas, particulares o médicos generales.

Además, aplica a las siguientes indicaciones:

- A quienes por solicitud propia deseen examinarse.
- Todo individuo está expuesto a factores de riesgo de pérdida auditiva.
- En personas expuestas a niveles de ruido que excedan los 85db SPL.
- Individuos expuestos a frecuentes cambios de presión atmosférica.
- Personas expuestas a ambientes contaminados con vapores y partículas respirables que puedan afectar la función de la trompa de Eustaquio.
- En exposición a sustancias ototóxicas.
- En antecedentes familiares de pérdida auditiva.
- Ante un trauma de cabeza y cuello.
- En enfermedades autoinmunes, desmielinizantes, neurodegenerativas, vasculares, metabólicas y renales
- En personas con terapia para el control del cáncer.
- Ante síntomas y signos otológicos, como otalgia, acúfeno o tinitus, baja audición, vértigo, sensación de oído tapado, entre otros.
- Ante pérdida súbita de audición.

• **ENFOQUE DIFERENCIAL**

En Cecimin S.A.S reconoce y ampara los derechos humanos, prestando el servicio a todo paciente que requiera una prueba de audiometría tonal, sin ningún tipo de discriminación, marginación, invisibilización y violencia, ciclo de vida (niño mayor de 4 años, adolescente, adulto y vejez), inclusión étnica (afrodescendiente, indígena, Rron, Gitano), Orientación sexual e identidad de género (hombre, mujer y población LGTBI), población rural y urbana, Migrantes, nivel educativo y victimas de conflicto armado.

Este protocolo NO aplica a niños menos de 4 años o pacientes con alteraciones neurológicas y/o cognitivas (Afasias y/o disartrias moderas a severas, síndrome de Down, Retardo mental moderado a severo, Autismo, Demencia senil y/o Alzheimer) o quienes no sean capaces de comprender y seguir las instrucciones dadas.

• **RECURSOS**

5.1 Equipos

- Cabina sonoamortiguada:



PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL
M-APD-FL-PT-001 V1, 18-11-2021

-Fija sencilla para procedimientos de primer nivel en consultorio
-Los niveles de ruido de fondo no deben sobrepasar los niveles establecidos por la legislación Colombiana en la Resolución 8321 de Agosto 4 de 1983, artículo 53 indica que los niveles máximos de presión sonora del ambiente para realizar la prueba deben ser:

| | | | | |
|-----------|---------|---------|--------|--------|
| - 500HZ | 1000HZ | 2000HZ | 4000HZ | 8000HZ |
| - 16.5 dB | 24.5 dB | 29.5 dB | 37 dB | 40 dB |

- Audiómetro
 - Es un instrumento utilizado para medir la agudeza auditiva a través de la vía aérea y vía ósea, calibrado según las normas internacionales.
 - Semanalmente la audiologa realiza una calibración biológica examinando siempre a la misma persona o a sí mismo, conociendo de antemano sus resultados, para detectar de manera precoz alguna falla en la calibración acústica.
 - El audiómetro se calibra técnicamente cada mil audiometrías y/o cada 3 meses se realiza un mantenimiento preventivo, por la entidad contratada bajo los estándares: ANSI S 3.6, ANSI S3.13, IEC- 645, ISO 389, 1981
 - Las almohadillas de los transductores deben cumplir con las especificaciones ANSI, de acuerdo con el audiómetro utilizado.
 - Audiómetro con entrada de micrófono y salida que vaya a los auriculares o parlantes situados en la cámara.
 - Los proveedores generan una certificación donde acreditan la calibración y el adecuado funcionamiento del audiómetro, la fecha y la entidad responsable.
- otoscopio,

5.2. Insumos

- Esfero azul, rojo, negro
- Formato de registro.
- Conos.

5.3. Humanos

- Fonoaudióloga

5.4. Medicamentos

- No aplica

- **GENERALIDADES**

- GLOSARIO

- **Acúfeno o tinitus:** Es un zumbido, rugido o trino en los oídos que no procede de ninguna fuente externa.
- **Audiometría tonal:** Es la medición de la sensibilidad auditiva de un individuo mediante el registro del umbral de percepción de tonos puros calibrados.



PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL M-APD-FL-PT-001 VI, 18-11-2021

- **Frecuencia:** Hace referencia a la cantidad de veces que un proceso periódico se repite por unidad de tiempo, la frecuencia se mide en Hertz (Hz)
- **Intensidad:** se define como la potencia acústica transferida por una onda sonora por unidad de área normal a la dirección de propagación.
- **PTA:** (Pure Tone Average – Promediación de Tonos Puros) Es la promediación de los umbrales de 500, 1000 y 2000 Hz. Se recomienda así reportar el PTA colocando en paréntesis las frecuencias tenidas en cuenta para la promediación. (PTA (512) para 500, 1000 y 2000Hz)

• DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Es una prueba subjetiva que depende del examinado. Permite medir en forma cuantitativa los umbrales auditivos de un paciente, mediante la presentación de tonos puros a diferentes intensidades, frecuencias y decibeles..

• CONTRAINDICACIONES

Previa visualización del conducto auditivo externo. A través de la otoscopia se debe verificar que la luz del conducto auditivo externo no se encuentre obstruido en más de un 50% por la presencia de cerumen o elementos extraños. La presencia de una obstrucción mayor del 50% requiere remisión para la extracción del tapón de cerumen antes de proceder a la toma de la audiometría, se dan indicaciones por escrito para la limpieza de oído previo a la toma del examen.

En la identificación por otoscopia de salida de líquido purulento por oído se recomienda la no realización de la prueba, dado que hay un proceso infeccioso activo y puede generar un riesgo biológico a los usuarios.

Pacientes menores de 4 años, pacientes con alteraciones cognitivas, síndrome de Down, demencia, Parálisis cerebral, autismo, entre otros.

• CONDICIONES PARA TRABAJO SEGURO

Limpieza de auriculares diariamente después de cada paciente.

• CONSIDERACIONES

Muchos factores pueden afectar la calidad de una audiometría, siendo necesario verificar las condiciones de registro de la prueba antes de darla por concluida. Existen ciertas variables:

- Variables físicas: Inadecuada calibración del audiómetro, inadecuada colocación de los auriculares, excesivo ruido en el sitio de registro y variables del audiómetro.
- Variables fisiológicas: Edad y sexo, tapón de cerumen total o parcial mayor al 50%, así como presencia de cuerpos extraños, otras alteraciones otológicas, estado general del paciente, cambio temporal de los umbrales, tinitus, colapso del conducto auditivo externo por la presión de los auriculares.
- Variables psicológicas: Motivación del paciente, fluctuaciones momentáneas de la atención, actitud hacia el examen, atributos personales, factores intelectuales, comprensión de las instrucciones, conocimiento previo de la prueba. - Respuestas condicionadas: Tipo de respuesta requerida al paciente (levantar la mano, responder verbalmente, etc.)

PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL
M-APD-FL-PT-001 VI, 18-11-2021

- Variables metodológicas: Competencia del examinador, técnica usada para el examen, intervalos de tiempo entre exámenes sucesivos, forma de instruir sobre la prueba, orden de presentación de las frecuencias.

• **PASO A PASO**

| <u>ACTIVIDAD</u> | <u>DESCRIPCIÓN</u> | <u>RESPONSABLE</u> | <u>REGISTRO</u> |
|---|---|---------------------------|-------------------------------|
| <u>Anamnesis</u> | Apertura de prueba mediante preguntas de audiología. | <u>Audióloga</u> | Formato de registro de examen |
| <u>Toma prueba otoscopia</u> | Si se encuentra en tapón de cerumen que obstruya el 50% o más del C.A.E, se deberá enviar a limpieza de este. | Audióloga | Formato de registro de examen |
| <u>Educación al paciente</u> | Se le explica al paciente brevemente en qué consiste la prueba. Se dan instrucciones, sobre la forma de responder a los estímulos auditivos, claras y ajustadas al nivel de instrucción y características comunicativas del sujeto a evaluar. | Audióloga | Formato de registro de examen |
| <u>Espacio toma de muestra</u> | La prueba de audiometría se debe realizar en cabina sonoamortiguada. | Audióloga | Formato de registro de examen |
| <u>Indicaciones antes de la muestra audiometría</u> | Se colocan los auriculares de manera que queden adecuadamente ajustados. Con el fin de evitar la toma con las manos y movimientos musculares transmitidos al oído. Teniendo en cuenta los posibles factores de oclusión que pueden alterar los resultados. Los transductores de inserción se indican especialmente cuando por la contextura del pabellón auricular se puede producir colapso del C.A.E o de acuerdo | <u>Audióloga</u> | Formato de registro de examen |

PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL
M-APD-FL-PT-001 VI, 18-11-2021

| | | | |
|---|---|------------------|--------------------------------|
| | con el tamaño de la cabeza. La diadema puede ser demasiado grande o pequeña. | | |
| <u>Toma _____ de muestra _____ de audiometría</u> | Se inicia la evaluación por el oído en que el paciente refiere tener mejor audición o por el mejor si se tienen audiometrías previas y si esta es similar en ambos, se hace por el derecho. Es ideal que el paciente identifique previamente los diferentes tipos de pitos que escuchará para facilitar la identificación de los estímulos. Se evalúa el umbral mínimo auditivo para cada oído independiente en las frecuencias 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz por vías aéreas y las frecuencias 250, 500, 1000, 2000, 3000 y 4000 por vía osea. Cuando se presente diferencias entre umbral de dos frecuencias adyacentes de 20db o más se debe evaluar las intermedias. | Audióloga | Formato de registro de examen |
| <u>Resultados de la prueba de toma de audiometría</u> | <u>El promedio de la audición para _____ frecuencias conversacionales debe incluir 500hz – 1000hz – 2000hz.</u> Cuando exista un umbral mayor a 15 dB tanto a nivel aéreo como óseo entre ambos oídos o el mismo oído se debe realizar el proceso de enmascaramiento . | <u>Audióloga</u> | Formato de registro de examen. |

• **BIBLIOGRAFÍA**

- Jimeno de Restrepo, Lina. Validación de los protocolos en audiometría tonal, logaudiometría e inmitancia acústica. Audiología hoy, revista Colombiana de Audiología. 2014; 8 (1): página 10–12.
- Piedad Arbeláez, María Elvira. Protocolos audiometría tonal. Audiología hoy, revista Colombiana de Audiología. 2016; 3 (3): página 87-89



PROTOCOLO AUDIOMETRÍA TONAL
M-APD-FL-PT-001 V1, 18-11-2021