

VALIDACIÓN DE CONTENIDO PARA LAS GUÍAS DE MANEJO DE  
RIESGOS EN LA PRÁCTICA AUDIOLOGICA  
INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

GLORIA ISABEL BERMÚDEZ JAIMES

DIANA PATRICIA LEAL

JONATHAN ALBERTO BAREÑO

ELIANA JULIETA CASTILLO

OSCAR LÓPEZ TAMAYO

LEONARDO PEÑA DELGADO

DIANA GUADALUPE TAMAYO

AUTORES

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

CENTRO DE INVESTIGACIONES

ESPECIALIZACIÓN EN AUDIOLOGÍA

BOGOTA, D.C. FEBRERO DE 2011

VALIDACIÓN DE CONTENIDO PARA LAS GUÍAS DE MANEJO DE  
RIESGOS EN LA PRÁCTICA AUDIOLOGICA

INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

GLORIA ISABEL BERMÚDEZ JAIMES

DIANA PATRICIA LEAL

JONATHAN ALBERTO BAREÑO

ELIANA JULIETA CASTILLO

OSCAR LÓPEZ TAMAYO

LEONARDO PEÑA DELGADO

DIANA GUADALUPE TAMAYO

AUTORES

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

CENTRO DE INVESTIGACIONES

ESPECIALIZACIÓN EN AUDIOLOGÍA

BOGOTA, D.C FEBRERO DE 2011

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

|

Los suscritos vicerrector académico, Director del Centro de Investigaciones y Decana de la Facultad de Comunicación Humana y Fonoaudiología, hacen constar que previa revisión y discusión en éste Comité, se le otorgó al trabajo titulado:

“VALIDACIÓN DE LAS GUÍAS DE MANEJO DE RIESGOS PARA USUARIOS  
QUE ASISTEN A CONSULTA AUDIOLOGICA”

El concepto de APROBADO.

Para constancia se firma a los 18 días del mes de febrero del dos mil once.

Javier Duván Amado  
Vicerrector Académico

Patricia López Obando  
Directora  
Centro de Investigaciones

Luz Stella Fernández  
Decana  
Facultad de Comunicación Humana y  
Fonoaudiología

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción	10
Marco Metodológico	45
Tipo de Estudio	45
Método	45
Unidades de Análisis	45
Instrumentos	46
Procedimiento	47
Resultados	49
Discusión	52
Referencias	56

## Índice de tablas

Tabla 1. Coeficiente de razón de validez de contenido para pertinencia y suficiencia en cada guía.	Pág. 50
---	------------

## Índice de anexos

Anexo A. Carta de presentación a especialistas en audiología.

Anexo B. Guías de manejo de riesgos en la consulta audiológica.

Anexo C. Matriz de validación de contenido para guías de manejo de riesgo en la práctica audiológica.

## Agradecimientos

El presente grupo de investigación extiende sus más sinceros agradecimientos a los siguientes especialistas en audiología quienes participaron en la presente investigación de manera desinteresada.

Karen Ramírez  
Lorena Bautista  
Lina Jimeno  
Laura García  
Ana Leidy Benavidez  
Daisy Nomesque  
Patricia Moran Pasquel  
Nancy Unigarro  
Marta Vela  
Harold Taborda  
Irma Carvajalino  
María Victoria Mogollón  
Erika Uribe  
Claudia Ximena Campo  
Sonia Illera  
María Consuelo Chávez  
Maricela Ortiz  
Aura Teresa Palacios  
Johana Cortez  
Claudia Castañeda  
Ana Isabel Beltrán  
Elizabeth quintero  
Nataly Oviedo  
Clara Patricia Escobar  
Verónica moreno  
Eliana Cruz  
Laura Ximena Zúñiga García  
Mónica Matos  
Diana Martínez

## VALIDACIÓN DE CONTENIDO PARA LAS GUÍAS DE MANEJO DE RIESGOS EN LA PRÁCTICA AUDIOLOGICA\*

Diana Patricia Leal\* Gloria Isabel Bermúdez\*

Jonathan Bareño, Eliana Castillo, Oscar López T., Leonardo Peña, Diana

Guadalupe Tamayo.\*\*\*

### Resumen

Esta investigación tuvo como propósito la validación de contenido de siete guías de manejo de riesgos, relacionados con el usuario que asiste a consulta audiológica, cumpliendo la exigencia del Ministerio de la Protección Social y la Secretaria de Salud de Bogotá, según los cuales es preciso dar consenso y estandarización a los procedimientos audiológicos entre otros. Se utilizó un método de validación por medio del juicio de expertos, teniendo en cuenta criterios de pertinencia y suficiencia, la muestra fue constituida por 30 Audiólogos con experiencia en el área, distribuidos en varias regiones de Colombia. El análisis se realizó con el coeficiente; razón de validez (CVR), fórmula, que en este caso, tuvo valor mínimo de 0.33 que corresponde al número de jueces establecidos. Los resultados mostraron el grado de acuerdo de los jueces en la calificación de las matrices para las siete guías, por esta razón se concluyó la validación de contenido de las mismas, sin necesidad de realizar ajustes o cambios.

Palabras clave: Guías de manejo, riesgos, usuarios, validación.

---

\* Investigación realizada por la Facultad de Comunicación Humana y Fonoaudiología, Especialización en Audiología y el Centro de Investigaciones de la Institución Universitaria Iberoamericana.

\* Fonoaudióloga. Especialista en Audiología. Docente investigadora Institución Universitaria Iberoamericana. dianaleal26@yahoo.es

\* Fonoaudióloga. Docente investigadora. Institución Universitaria Iberoamericana. isabelbermudezjames@gmail.com

\*\*\* Coautores.

## CONTENT VALIDATION OF GUIDES TO MANAGE AUDIOLOGY SERVICE\*

Diana Patricia Leal \* Gloria Isabel Bermúdez\*

Jonathan Bareño, Eliana Castillo, Oscar López T., Leonardo Peña, Diana

Guadalupe Tamayo \*\*\*

### Abstract

This research was the purpose of validating the content of seven risk management guidelines, related to the user who attends audiological consultation, meeting the requirement of the ministry of social protection and health secretary of Bogota, which is necessary according to consensus and standardization of procedures among other audiological. We used a method of validation by the opinion of experts taking into account criteria of relevance and adequacy, the sample consisted of 30 audiologists with experience in the area, distributed in several regions of Colombia. The analysis was performed with the coefficient, the rate of validity (CVR), made in this case, had a minimum value of 0.33 which corresponds to the number of judges set. The results showed the degree of agreement among judges in the qualification of the matrices for the seven guides, for this reason we conclude the validation of their content, without making any adjustments or changes.

Key words: guidelines for the management, user's risk and to validate

---

\* \* Investigación realizada en la Facultad de Comunicación Humana y Fonoaudiología posgrado de Audiológica de la Institución Universitaria Iberoamericana.

\* Fonoaudióloga. Especialista en Audiológica. Docente investigadora Institución Universitaria Iberoamericana. dianaleal26@yahoo.es

\* Fonoaudióloga. Docente investigadora Institución Universitaria Iberoamericana. isabelbermudezjames@gmail.com

\*\*\* Coautores.

## Introducción

La constante búsqueda de la calidad en el servicio de salud y los procedimientos que de ella hacen parte, motivó en Colombia, el planteamiento de la resolución 1043 en el año 2006, esta resolución, propone nueve estándares básicos de imperativo cumplimiento para los profesionales en salud. Específicamente, el estándar número 5 denominado “Procesos prioritarios”, establece el uso obligatorio de guías clínicas y su seguimiento con el fin de estandarizar procedimientos, facilitar la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas frente a la gran variabilidad de estilos en la práctica clínica.

Por lo anterior en el año Leal, Quevedo y cols. (2009), diseñaron unas guías de manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica, estableciendo un precedente a nivel investigativo, al aportar al gremio de audiólogos, datos acerca de los factores de riesgo más comunes e inesperados en los usuarios durante la asistencia a la consulta audiológica, sin embargo, el proceso no terminó allí y por eso se planteó el desarrollo del presente estudio investigativo ya que era necesario e importante fortalecer las guías, dándoles la validez de contenido que necesitaban por medio del juicio de expertos y darlas a conocer a la comunidad científica y del gremio.

La validación de contenido viene a ser un juicio lógico sobre la correspondencia existente entre lo que es el rasgo y lo que incluye el instrumento “Pérez Juste, 1985, p. 258”, busca además, obtener el coeficiente que corresponde a la razón de validez, valor numérico que representa la posición de los jueces expertos frente al contenido del instrumento, por

consiguiente, la validación brindó entonces a las guías para el manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica, un soporte científico y metodológico calificado, necesario para la divulgación dentro de la comunidad de profesionales en audiología.

Teniendo en cuenta que la prestación de servicios en audiología esta en un continuo mejoramiento para llegar a un nivel de calidad óptimo y que esto se logra a partir de la acción preventiva, esta fase del proyecto buscó principalmente, validar la pertinencia y suficiencia del uso de guías de manejo de riesgos en la práctica audiológica y así responder a los lineamientos y políticas planteadas por el Ministerio de la Protección Social y la Secretaría de Salud de Colombia además de propender por la estandarización, autonomía y mejoramiento de la practica audiológica.

Basado en lo anterior, este estudio fue pionero en la labor de validación de guías de manejo de riesgos para usuarios en la consulta audiológica, lo que significa un gran aporte a nivel científico e investigativo. Al servir como marco de referencia de futuras investigaciones que se interesen por la seguridad del paciente, a quien se le debe garantizar la calidad en los servicios audiológicos que recibe. Es importante mencionar que el presente proyecto fue un estudio investigativo de tipo descriptivo, que contó con la participación de varios jueces expertos (audiólogos) de varias regiones del país a quienes se les presentó un instrumento de medición que contenía todos los ítems del dominio de contenido a evaluar; posteriormente se analizaron los resultados obtenidos y se incluyeron los ajustes sugeridos.

Para efectos prácticos de la presente investigación se entendió el concepto de riesgo como la exposición del paciente a diferentes eventos adversos que se pueden presentar en la consulta audiológica y en la realización directa de exámenes audiológicos, los cuales pueden afectar la salud e integridad del usuario, siendo estos prevenibles. Debido a esto; fue necesario tener en cuenta los múltiples y variados riesgos que se puedan presentar en el área de Audiología, al existir una interacción directa entre el paciente, el profesional y los recursos tecnológicos, según lo demuestra el estudio realizado por Leal, Quevedo y cols, en el año 2009, el cual, fue el principal estudio investigativo encontrado a nivel nacional y local que referenció la presente investigación.

Es entonces como surgió la necesidad de validar las guías de manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica, acudiendo a expertos del área de audiología, a quienes se les presentó las guías para que después de un análisis, se establecieran correcciones a las mismas y así se logró la consolidación de unas guías efectivas, cumpliendo con los criterios de habilitación determinados por el Ministerio de la Protección Social según la Resolución 1043 del 3 de Abril del año 2006 en la que se establece el uso de guías clínicas en cada entidad o prestador independiente de servicios de salud. La práctica audiológica incluye un sinnúmero de actividades y procedimientos destinados a promover la salud auditiva, la competencia comunicativa y la calidad de vida en personas de todas las edades, a través de la prevención, identificación, evaluación y rehabilitación de los trastornos de la audición, del

procesamiento auditivo y del equilibrio. Teniendo en cuenta que el servicio de audiología se encuentra enmarcado en el sistema de salud nacional, debe regirse con base a las políticas y lineamientos planteados por el Ministerio de protección Social en Colombia, la validación de las guías para el manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica permite al profesional en audiología, contar con una herramienta fiable y validada por expertos en el área, que permita disminuir y corregir la incidencia de factores y condiciones generadoras de riesgo en la práctica.

Con esto, el profesional en audiología, puede contar con recomendaciones desarrolladas de manera sistemática, para mejorar la efectividad del servicio y evaluar la calidad de la práctica mediante parámetros confiables y científicamente sólidos obtenidos en este proceso de validación, de no ser así, se estaría disminuyendo la calidad de los servicios prestados en el área clínica de audiología.

Por último y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la validación de las guías de manejo de riesgos facilitaría a los audiólogos la toma de decisiones y proporcionará respuestas oportunas a las necesidades presentes en la población de una forma más efectiva, eficiente y eficaz; lo cual conlleva a una mejora continua de la calidad en la atención de servicios garantizando la ejecución de prácticas más fiables.

En concordancia con lo dicho anteriormente, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la razón de validez de contenido de las guías para el manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica

de acuerdo al juicio de expertos en el área y qué cambios es preciso integrar en ella para su validación?

Con el motivo de orientar y dar continuidad al desarrollo de la pregunta de investigación fue necesario el desarrollo de las siguientes subpreguntas:

¿Cuál es la razón de validez por juicio de expertos para el criterio de pertinencia de las guías de manejo de riesgos en audiología?

¿Cuál es la razón de validez por juicio de expertos para el criterio de suficiencia de las guías de manejo de riesgos en audiología?

¿Cuáles son los ítems que requieren ser modificados o eliminados en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos?

¿Qué ajustes se deben realizar en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos, según los criterios de pertinencia y suficiencia?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación y a las respectivas subpreguntas, se planteó el siguiente el objetivo general: validar el contenido de las guías de manejo de riesgos para usuarios que asisten a la consulta en audiología de acuerdo al juicio de expertos en el área y realizar los cambios precisos para su validación. A raíz del objetivo general se desencadenaron una serie de objetivos específicos, los cuales permitieron cumplir a cabalidad con este; dichos objetivos fueron: determinar la validez por juicio de expertos para el criterio de pertinencia en las guías de manejo de riesgo para usuarios que asisten a la consulta audiológica, determinar la validez por juicio de expertos

para el criterio de suficiencia en las guías de manejo de riesgo para usuarios que asisten a la consulta audiológica, determinar los ítems que requieren ser modificados o eliminados en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos, determinar los ajustes que se deben realizar en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos basado en el criterio de pertinencia de Cohen.

Para brindarle una adecuada base teórica a esta investigación los antecedentes fueron organizados desde antecedentes internacionales hasta locales. Los antecedentes sustentaron principalmente la validación y diseño de guías, el aporte que cada uno de ellos realizó a la investigación se especifica en los estudios citados; se continúa con la descripción teórica y delimitación del tipo de validación en este estudio, la utilidad de las guías, conceptualización de cada uno de los procesos en audiología. Se prosigue con la metodología de validación de guías, finalizando con la importancia de las guías en habilitación asociado a los procesos prioritarios asistenciales.

A continuación se presentan los diferentes antecedentes desde internacionales hasta nacionales y locales los cuales aportaron a las bases teóricas y de referencia para el presente estudio, en cada uno los antecedentes se describen el aporte realizado. Para iniciar se tomo a Carmona, Andraca y Cols. En su estudio Titulado: "Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el año 2002 en la ciudad de México" propusieron como objetivo construir y validar un instrumento específico para medir el estilo de vida de pacientes con

diabetes mellitus tipo II que tiene estrecha relación con este estudio, el cual fue sometido a revisión por un panel multidisciplinario de expertos para la determinación de su validez lógica y de contenido. Se aplicó el instrumento a 412 sujetos con diabetes. Se depuraron ítems con base a la frecuencia de selección en las opciones de respuesta, su correlación ítem total y su carga significativa en los dominios durante el análisis factorial.

En los resultados se evidenció que un 94,7% completaron el estudio y que la validez lógica y de contenido fueron 0.91 y 0.95 respectivamente, es decir que el instrumento cuenta con una validez aparente, validez de contenido y buen nivel de consistencia. Este estudio aportó a nivel de pertinencia y suficiencia determinar si los ítems incluidos son importantes y si cubren completamente los ítems propuestos en el instrumento; así mismo permitió determinar la confiabilidad de los mismos a través de la revisión por expertos, quienes realizaron valoración de la población de estudio.

Sánchez y Echeverry, En Agosto de 2004, con su estudio de validación de escalas de medición de salud en el cual tuvo prioridad la validación de escalas aplicadas en investigación en salud e ilustra los pasos de este proceso. En este artículo se discuten los conceptos relacionados con: selección de ítems, validez, confiabilidad y utilidad. En donde responde a preguntas relacionadas con la validez el por qué validar, como validar, el proceso de validación, pruebas de confiabilidad y utilidad de una prueba y aporta argumentos que dan razones para la validación de instrumentos.

El estudio realizado en Colombia por el Ministerio de Protección Social en el año 2006, titulado Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo (GATI-HNIR), el cual consistió en elaborar de manera detallada un mapa de morbilidad profesional dentro del cual se detectó la hipoacusia neurosensorial inducida a ruido entre otras patologías profesionales. Debido a esto, el ministerio de la protección social en conjunto con profesionales en el área de audiología elaboró las cinco Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATI) que el Ministerio de la Protección Social entrega a los actores del Sistema Integral de la Seguridad Social. Para la elaboración de esta guía los autores se basaron en la guía de medicina basada en la evidencia la cual es una disciplina científica que aporta herramientas en la toma de decisiones en el área de la salud en general. Para un mejor entendimiento de esa guía Sackett, (1996) la define como el uso consiente, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible actualmente, en la toma de decisiones acerca del cuidado de pacientes individuales.” El objetivo principal de este estudio fue Emitir recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo integral (promoción, prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación) de la hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (HNIR).

La metodología utilizada involucró una fase de planeación, búsqueda, clasificación y valoración de la evidencia, de formulación de las recomendaciones preliminares y de validación del contenido. La muestra y/o

evidencia la lograron obtener mediante la búsqueda exhaustiva en bases de datos especializadas, realizada por el epidemiólogo asesor metodológico, orientada por una serie de preguntas relacionadas con la promoción, la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de la HNIR, formuladas por el equipo de trabajo. El proceso de validación de la guía comprendió la revisión por pares externos y dos reuniones de discusión pública.

La Guía GATI fue elaborada con el propósito de que los especialistas de Salud Ocupacional y áreas afines, así como a los profesionales del área de la salud (médico del trabajo, médicos generales y/o especialistas y otros profesionales que tienen cabida dentro del Sistema de Seguridad Social Integral), con el fin de otorgar herramientas basadas en la evidencia para la atención integral de la HNIR en los lugares de trabajo.

La anterior investigación guarda estrecha relación con el proyecto que se llevó a cabo (validación de las guías de manejo de riesgo en audiología), ya que al igual que el presente, las guías fueron creadas basándose en la evidencia en el área de audiología. Cabe resaltar que para la elaboración y posterior estandarización de la Guía GATI se elaboró una validez de contenido, lo cual orientó nuestra investigación hacia el seguimiento de los pasos adecuados y necesarios para obtener la respectiva validación de las Guías de manejo de Riesgo en Audiología, configurándose de esta forma en un referente nacional de gran importancia en esta investigación.

La investigación titulada Validación del Formato Proceso de Atención de Enfermería Estandarizado en el Área Crítica De Una Institución De Salud

(2006). Madonia Isabel Paz Wilches La validación de este formato se llevó a cabo en la ciudad de Barranquilla-Colombia. El objetivo de esta investigación fue desarrollar y validar el formato Proceso de Atención de Enfermería Estandarizado (PAE) en el área crítica de una institución de Salud de Barranquilla, con el fin de utilizarlo como un indicador de calidad de procesos. A nivel metodológico se realizó una investigación de tipo descriptivo prospectivo transversal, el cual permitió diseñar y validar, a través de un estudio de seguimiento, la aplicación del formato PAE el Universo de este estudio estuvo compuesto por 15 enfermeras que laboraban en el área crítica (cuidados intensivos y emergencias), egresadas de Universidades privadas de la Costa Atlántica, con una experiencia promedio de 5,2 años.

Al culminar esta investigación los autores llegan a unas conclusiones de suma importancia para el proceso de validación. Las conclusiones son: la implementación del Proceso de Atención de Enfermería Estandarizado permitió la reestructuración y adaptación de esta herramienta de trabajo a la epidemiología institucional y al Sistema de Salud. Las estrategias desarrolladas a través del comité de Procesos de Enfermería permitieron mejorar la práctica logrando rigor metodológico y científico. Reestructuración y/o adaptación de herramienta de trabajo a la epidemiología institucional y al sistema de Salud en Colombia.

Lo más interesante y matizado de este estudio son las conclusiones a las cuales llegaron, porque estas destacan y proyectan la importancia que tiene la validación de una GUÍA no solo desde el punto de vista individual sino también

colectivo favoreciendo el mejoramiento de la práctica y el ejercicio de la profesión logrando rigor metodológico y científico. Asimismo permitió la reestructuración y adaptación de esta herramienta de trabajo a la epidemiología institucional y al Sistema de Salud. Cabe resaltar que aunque el estudio no fue realizado en el área de audiología fue de gran importancia para nuestra investigación, porque guarda estrecha familiaridad en cuanto a los objetivos e intereses que se pretenden con la validación de las guías de manejo de riesgos en audiología de un contenido (Guía), estableciéndose como prueba fehaciente de la importancia de validar una guía.

Leal y Quevedo en el año 2009, llevaron a cabo un estudio descriptivo de corte transversal que consistió en el Diseño de Guías para el Manejo de Riesgos en Usuarios que asisten a la Consulta Audiológica. En este estudio, inicialmente se entrevistaron 34 audiólogos que hacen parte de la base de datos de la Asociación Colombiana de Audiología (ASOAUDIO), además de otros Audiólogos no socios. El objetivo principal de este estudio fue el diseño de las guías de manejo.

Los resultados identificaron los riesgos de lacerar o lastimar el conducto auditivo externo a través de maniobras de remoción de cerumen, toma de impresiones de oído, o incorrecta adaptación de moldes y/o prótesis auditivas; y el agravamiento de condiciones patológicas por fallas en remisión a otros profesionales; las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron las de origen conductivo uni y bilateral con el 13.56% para cada una; el procedimiento que mas representa algún tipo de riesgo para la salud del

paciente es el examen del canal auditivo con un porcentaje del 61.54% relacionado a su vez con el ítem lastimar el canal auditivo representado por un porcentaje del 85.29%; la identificación de los riesgos es mayor con un porcentaje del 16.33%. Todos estos datos permitieron el diseño y posterior elaboración de las guías de manejo de los riesgos en Usuarios que asisten a la Consulta Audiológica. El anterior estudio investigativo se consolidó como el principal punto de partida para llevar a cabo el proceso de validación de las Guías de manejo de riesgo en audiología, las cuales se basaron en la evidencia para su posterior elaboración.

Para dar sustento teórico a esta investigación, en primer lugar se definieron los conceptos de validez, guía y protocolo, en segundo lugar se relacionan cada uno de los componentes de los procesos audiológicos que representan riesgos para los usuarios dentro de la practica audiológica: 1. Remoción de cerumen utilizando técnica de irrigación, 2. Remoción de cerumen con cureta, 3. Riesgos asociados a la inmitancia acústica, 4. Toma de impresiones de oído, 5. Modificaciones físicas del molde o audífono, 6. Falla en la remisión a otros profesionales, 7. Riesgos asociados a pruebas vestibulares; mas adelante se describe la metodología utilizada para la elaboración de las guías y finalmente se anotó la justificación de la elaboración de guías validadas para la prestación de servicios y habilitación, descrito en el apartado de procesos prioritarios asistenciales exigidos por el ministerio de protección social.

Haciendo énfasis al tema principal de desarrollo de este proyecto es importante tener en cuenta que la palabra validez se refiere a un juicio concerniente a la medida que da como resultado una prueba. De manera más específica es un juicio basado en evidencia sobre lo apropiado de las inferencias extraídas de las puntuaciones de prueba.

Es un proceso de recopilación y valoración de la evidencia, que tiene un propósito específico. Para llegar a la conceptualización de la validez de una prueba se debe entender la taxonomía de la validez la cual se divide en tres tipos: validez de contenido, validez relacionada con un criterio y validez de constructo. Este estudio se baso en la validez de contenido ya que este describe un juicio concerniente a lo adecuado del muestreo que una prueba hace del comportamiento representativo del universo. En otras palabras evaluar si los diferentes ítems incluidos en el instrumento representan adecuadamente los dominios o factores del concepto que se pretende medir. El procedimiento para evaluar la validez de contenido supone aplicar métodos estadísticos como el análisis factorial.

La ventaja de estos métodos es que permiten saber, no solo cuál es la estructura factorial, sino cómo representan los ítems los distintos factores que no aportan variabilidad a la medición, según Cohen (2001). Para que un instrumento tenga contenido valido, dicho contenido debe ser una muestra representativa de las habilidades relacionadas con el trabajo requerido para el empleo. Una vez se ha obtenido una información de las actividades que se observan para generar una prueba, se procede a continuar con la validación de

esta prueba en donde los expertos estimarán el grado en el que el contenido de la prueba es una muestra representativa de las habilidades que se requiere en las actividades y se continúa con el grado de acuerdo entre los evaluadores.

Entre los instrumentos que pueden ser validados se encuentra: el protocolo, el cual se define como un consenso de un grupo de profesionales de un área determinada para ver cómo tratar una enfermedad y/o circunstancia determinada. Es un procedimiento estandarizado y ordenado sobre la conducta apropiada ante una situación clínica determinada.

Por otro lado la Guía es una serie de recomendaciones sobre cuadros sintomáticos, patológicos, y medidas preventivas. Serían actuaciones puntuales para ayudar a la toma de decisiones de los profesionales en el que se explican normas de actuación efectiva, eficiente y satisfactoria, frente a problemas de salud específicos: promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento; que es útil en el proceso de evaluación y mejora de la calidad con base a la evidencia científica en ese momento. Las guías intentan mejorar la calidad científico-técnica. Son recomendaciones que tienen un diseño propio para ayudar tanto a profesionales como a los usuarios del servicio, en la selección de las opciones más adecuadas para el abordaje de una condición clínica específica. No representan una imposición normativa.

En este proyecto se propuso la validación de guías para la aplicación en la clínica audiológica la cual contiene una serie de actividades propias del área y que son de carácter orientativo en el desempeño de las mismas y que representen un riesgo para los usuarios del servicio. En este caso las guías no

reemplazan el juicio crítico del profesional frente al paciente ni establecen un protocolo rígido para todos los pacientes que coincidan en una condición. Por lo tanto reunir la mejor evidencia científica a través del juicio de expertos permitió que las guías obtuvieran un contenido práctico y confiable. Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente se concluye que lo que se pretendió en este estudio es validar guías de manejo de riesgos en audiología, más no un protocolo, ya que este último es un procedimiento ya estandarizado. Las recomendaciones resultantes en este documento con respecto a los hallazgos encontrados pretenden trasladar la evidencia a la práctica.

Lo siguiente es la conceptualización de los diferentes procedimientos de la clínica audiológica que mas determinan riesgos para los usuarios los cuales son: Remoción de cerumen utilizando técnica de irrigación, Remoción de cerumen con cureta, Riesgos asociados a la inmitancia acústica, Toma de impresiones de oído, Modificaciones físicas del molde o audífono, Falla en la remisión a otros profesionales, Riesgos asociados a pruebas vestibulares.

Remoción de cerumen con técnica de irrigación y con cureta: El cerumen está formado por sebo, secreción de las glándulas ceruminosas de la porción externa del conducto auditivo externo (CAE), restos de pelos y descamación epitelial. Cumple una función protectora y fisiológicamente es movilizado desde la parte interna del CAE hacia el meato auditivo. En la mayoría de las ocasiones los pacientes, buscando limpieza tienden a utilizar elementos extraños como copitos o palos de fósforo para extraer el cerumen. Con esto consiguen introducir más la cera e impactarla en la profundidad del CAE y

alterar el pH del CAE (normalmente bajo) y el contenido de ácidos grasos y lisosomas del cerumen, disminuyendo la capacidad de defensa contra los gérmenes (Roeser, R. y Roland, P. 1992).

El tapón de cerumen es, por lo tanto, en la mayor parte de los casos producido por el mismo paciente al usar una mala técnica para limpiar el oído. Es una de las consultas más frecuentes en otorrinolaringología y sus síntomas son: hipoacusia leve que es descrita como sensación de oído tapado y en ocasiones tinitus. Al examen físico se observa una masa amarilla cafésosa que ocluye el lumen del CAE. Ésta puede ser pegajosa y suave o seca, dura y friable; el tratamiento es la extracción, la cual puede realizarse a través de 2 técnicas: irrigación y remoción a través de visión directa.

La irrigación se realiza con agua (a la que en algunos casos se le agrega antiséptico) a 37°C, para evitar la respuesta calórica vestibular. Se utiliza una jeringa especial de gran capacidad con punta redondeada. El chorro tiene que tener una potencia suficiente para desimpactar el tapón y debe ser dirigido a la pared posterior del conducto para evitar la perforación timpánica traumática luego de haber extraído el tapón hay que realizar una otoscopia para verificar la indemnidad del tímpano. Por otro lado, la remoción a través de visión directa es el método más indicado si el paciente tiene antecedente de perforación timpánica. El tapón se puede extraer con curetas, pinzas, ganchitos adecuados (cucharillas) o aspiración, utilizando microscopio u otoscopio con canal de trabajo. La aspiración debe realizarse bajo microscopio, Carillo V. (s. f.)

En ambas técnicas hay que ser muy cuidadoso, ya que cualquier maniobra inadecuada puede provocar lesiones en el conducto o incluso perforación de la membrana timpánica. Si a pesar de la técnica usada, persiste el cerumen impactado, el paciente se puede enviar a su casa con indicación de usar gotas de agua oxigenada para ablandar el tapón y facilitar la extracción. Finalmente, es importante recalcar que en esta patología es fundamental la educación. El aseo de los oídos, en general no es necesario. Sin embargo, en el caso de realizarlo se debe limpiar sólo el pabellón auricular y la porción externa del CAE, usando el dedo índice envuelto en una gasa o un paño. Nunca deben usarse copitos, palos de fósforo ni puntas de lápices, (Roeser, R. y Roland, P. 1992).

En el CAE pueden encontrarse también cuerpos extraños que requieren de extracción, estos sin duda son más frecuentes en niños que en adultos. El cuerpo extraño más urgente de tratar es el insecto vivo, éste genera dolor porque al moverse traumatiza las paredes del CAE y el tímpano. Además produce mucha angustia en el paciente, al sentir el aleteo en el canal. Para poder extraerlo, es necesario primero inmovilizarlo utilizando lidocaína o aceite comestible. Luego se saca con instrumentos como pinzas o ganchitos. Si el cuerpo extraño es una semilla lo ideal es no irrigarla, porque si la extracción fracasa, al humedecerse se dilata y complica el próximo intento de extracción. Con la dilatación de la semilla, se presionan las paredes del CAE y al tratar de sacarla provoca erosiones.

En cuanto a los riesgos asociados a la inmitancia acústica, es preciso definir el concepto de inmitancia, la cual se utiliza para describir la transferencia de energía acústica; dicha energía se puede medir como impedancia acústica que es la oposición al flujo o puede medirse también como admitancia, que es la facilidad de paso del flujo de energía. La inmitancia posee varios componentes entre ellos: admitancia, compliancia e impedancia acústica; se realizan además pruebas objetivas que determinan sus parámetros. De esta manera definimos la admitancia como la capacidad de aceptar un sonido, siendo lo opuesto a la impedancia. Es función de la conductancia, que es lo contrario de la resistencia, y de la susceptancia, que es a su vez lo inverso de la masa e inverso de la rigidez o elasticidad, Carillo V. (s. f.).

La Compliancia por su parte es sinónimo de elasticidad, la cual permite el paso fácil de energía a través de los componentes de oído medio. Otro concepto importante es el de impedancia acústica la cual, es la capacidad que posee un sistema dado (eléctrico o mecánico) para oponer una resistencia a una estimulación, en este caso acústica. El aparato tímpano-osicular tiene la capacidad de oponerse al paso de la vibración sonora. La impedancia acústica es función de la resistencia (es decir las fuerzas de frotamiento) y de la reactancia (es decir el doble factor de masa y rigidez del sistema).

La admitancia es lo inverso de la impedancia. Cuando medimos la impedancia en suma, medimos el factor de rigidez del sistema tímpano-osicular. Ésta medición se realiza a través de impedanciometría, que es el

estudio de la impedancia acústica, cuya definición se refiere a la resistencia que el oído medio opone a la propagación del sonido. Se trata de un examen objetivo que nos da información del estado de la vía auditiva, por lo que nos ayuda a aclarar diagnósticos diferenciales, básicamente en hipoacusias de conducción ya que estudia en mayor parte la función del oído medio.

La impedancia depende de la masa, la rigidez y el roce. El examen se realiza con un aparato electrónico llamado impedanciómetro, que tiene como principio el envío de una onda sonora de 220 Hz al CAE, analizando la facilidad o dificultad que tiene el oído medio en aceptar ese sonido. El impedanciómetro posee una cánula que se introduce en el CAE y lo sella, luego se varía la presión de aire dentro del canal hacia positivo y negativo mientras se entrega un tono de prueba, y se mide la cantidad de energía acústica que es reflejada desde el tímpano, lo que nos da información de la transmisión del sonido en el oído medio; así, mientras menos complaciente sea el sistema, se reflejará una mayor cantidad de energía acústica (Ej. en fijación de cadena osicular) y viceversa.

En un oído normal, la admitancia acústica (o aceptación de sonido) es máxima cuando la presión del CAE es cercana a la presión ambiental, y disminuye a medida que la presión aumenta o disminuye, de esta forma obtenemos la curva de timpanograma, que tiene una forma de colina. Específicamente, con este examen se obtiene información acerca de la presión del oído medio, función de la trompa de Eustaquio, integridad y

movilidad de la membrana timpánica, y continuidad de la cadena osicular. La admitancia acústica es máxima cuando tenemos la misma presión a ambos lados del tímpano, de esta forma el pico de la curva nos indicará la presión del oído medio.

Es preciso describir y conocer los diferentes test que contiene el equipo de medición del estado de oído medio; el Impedanciómetro se describe como un equipo que permite medir la impedancia acústica; utiliza un puente electro-acústico, que mide la energía residual reflejada por el tímpano. Lo cual es medido con la timpanometría que estudia las variaciones de compliancia o movilidad del tímpano en función de las modificaciones de presión ejercidas artificialmente en el conducto auditivo externo. Se grafica en presión de +200 a -400 mm de H<sub>2</sub>O (abcisas) y unidades arbitrarias de 0 a 10 (ordenadas). La presión del pico corresponde a la presión de la caja timpánica (normalmente es 0 pero se considera normal de +50 a -50 mm de H<sub>2</sub>O). La amplitud de la curva es de 7 unidades relativas (normal entre 4 y 7 daPa).

En la ejecución de la inmitancia acústica a través de timpanometria se pueden determinar diferentes tipos de curvas de timpanograma, dentro de las cuales encontramos las curvas tipo A, subtipo Ad, As, tipo B y C. En las tipo A, el pico de la curva se encuentra en el cero, lo que indica que la presión en el oído medio es igual a la del exterior. En las tipo Ad el pico permanece en 0 pero la curva es muy alta, lo que indica que hay una baja impedancia o resistencia al paso de la energía acústica. Esto se ve por

ejemplo en membranas timpánicas atróficas o en discontinuidad de la cadena osicular.

En las de tipo As el pico permanece en 0, pero existe una gran resistencia al paso del sonido, esto se da por ejemplo en fijación de la cadena osicular. Por otro lado, en las tipo B la curva es plana, lo que indica que no existe un punto de máxima compliancia. Se observa en otitis media con efusión, masa dentro del oído medio, y también en perforación timpánica. Por último en las curvas tipo C, el pico se encuentra desplazado hacia presiones negativas, lo que indica presión negativa en el oído medio. Se ve en los casos de disfunción de la Trompa de Eustaquio.

La impedanciometría además nos da información del reflejo acústico. La estimulación de un oído por un sonido intenso (70 a 90 dB por sobre el umbral) provoca la contracción del reflejo del músculo del estribo de ambos lados. El arco reflejo está constituido de una vía acústica estimulada y de una vía facial efectora. Cuando se envía un sonido a un oído, la estimulación da lugar a un impulso nervioso que recorre el nervio auditivo y llega al núcleo coclear ventral. Cuando estimulamos el oído con un sonido fuerte se produce contracción del músculo del estribo, lo que se traducirá en una tracción de la cadena osicular y se observa en el examen como un aumento en la impedancia.

La principal utilidad del estudio del reflejo acústico está en el estudio de las hipoacusias sensorio neurales. Este es un test basado en la medición de la impedancia de los reflejos sonoros en la membrana timpánica.

Continuando con la conceptualización de procedimientos encontramos también la toma de impresiones de oído, procedimiento que se lleva a cabo para la realización y adaptación de protectores auditivos los cuales, son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído. De esta manera, los protectores auditivos reducen el ruido obstaculizando su trayectoria desde la fuente hasta el canal auditivo, adoptan formas muy variadas como tapones, los cuales se llevan en el canal auditivo externo. Otro tipo de tapones son los premoldeados de uno o varios tamaños normalizados que se ajustan al canal auditivo de casi todo el mundo; se encuentran también los tapones modelables, que se fabrican en un material blando que el usuario adapta a su canal auditivo y forman una barrera acústica. Finalmente los tapones a la medida se fabrican individualmente para que encajen en el oído del usuario. Así, los tapones auditivos pueden ser de diferentes materiales como: vinilo, silicona, elastómeros, algodón y cera, lana de vidrio hilada y espumas de celda cerrada y recuperación lenta.

El procedimiento de elaboración de los tapones auditivos anatómicos, es decir, a medida del CAE del paciente son elaborados de la siguiente manera: Realización de historia clínica audiológica, Informar al paciente sobre el

procedimiento y firma del consentimiento informado, Realización de otoscopia inicial, Realización de manejo del cerumen y limpieza del canal auditivo si es necesario, Selección del tamaño y forma del otoblock de acuerdo al tamaño del canal auditivo, Colocación del otoblock en el canal auditivo. Colocar el otoblock en la entrada del canal cuidando que el cordón al cual está sujeto quede fuera del oído. Con la punta del otoluz, se irá empujando el otoblock suavemente hasta posicionarlo a la altura de la segunda curvatura del canal.

Verificar con el otoscopio su correcta colocación asegurándose que esté en contacto con toda la pared del canal (selle completo), preparación del material de impresión mezclando partes iguales del material de silicona y catalizador hasta obtener una pasta homogénea. (No más de 20 segundos), aplicación de la pasta en el oído. Colocar la pasta en la jeringa, empujar con el émbolo hasta que llegue al borde de la misma de manera de quitar las burbujas de aire que se puedan haber formado. Colocar la punta de la jeringa aproximadamente 6 mm dentro de la entrada del canal y presionar suavemente el émbolo empujando el material dentro del mismo. A medida que el material va llenando el conducto, remover lentamente la jeringa y con presión continua seguir llenando la región del hélix, trago y antitrigo, dejar secar la pasta en el oído por 5 a 10 minutos.

La impresión estará lista cuando se sienta firme al tacto y no se deforme al ser presionada, retirar la impresión del/los oídos. Suavemente tirar del pabellón auricular hacia arriba y atrás para liberar el molde. Retirlo desde la

región del anti hélix con un giro suave hacia adelante y afuera, realizar otoscopia de verificación, examinar la impresión verificando el correcto delineado del canal auditivo y estructuras del pabellón auricular, establecer cita para adaptación del/los dispositivos recomendados, reportar en la historia clínica la fecha, el/los procedimientos realizados y los resultados finales obtenidos.

El último procedimiento a describir en las guías son los riesgos asociados a pruebas vestibulares: En donde el examen vestibular consiste en un conjunto de procedimientos y pruebas que permiten evaluar la función del equilibrio, relacionado con el laberinto posterior, rama vestibular del VIII par, núcleos vestibulares del suelo del 4° ventrículo, centros vestibulares y especialmente las interrelaciones, vestíbulo-oculo-motora, vestíbulo-cerebelosa, vestíbulo-espinal. En este Examen Vestibular se efectúan las siguientes pruebas: Pruebas de Romberg y Romberg sensibilizado, Prueba de Unterberger y Babinski-Weil (dinámica), Prueba de Indicación de Barany, Búsqueda de nistagmos espontáneo y posicional, Pruebas de función cerebelosa y Estudio electronistagmográfico. Indicaciones: Se justifica la realización de un examen vestibular cuando ocurren vértigos y/o disacusias, así como también cuando se sospecha compromiso de fosa posterior (tronco cerebral y cerebelo), asimismo, cuando existen mareos y trastornos del equilibrio.

En muchos casos no es raro encontrar importante compromiso vestibular central con ausencia de vértigo o mareos. Por lo tanto es importante que en la

Preparación del paciente se le comente la necesidad de abstenerse del uso de cualquier droga 24 horas antes del examen a menos que existan motivos que lo impidan, si el paciente está en crisis laberíntica no debe efectuarse el examen completo, postergando las pruebas de consultorio, calóricas y rotatorias.

Entre las pruebas de consultorio encontramos las siguientes, Romberg y Romberg Sensibilizado: El objetivo es el estudio del equilibrio estático. Paciente de pie, con los pies juntos, brazos extendidos a lo largo del cuerpo, ojos cerrados. El Romberg Sensibilizado se diferencia de la anterior prueba en que un pie debe colocarse en línea recta delante del otro. Hallazgos: Es normal cuando no se observa desviación corporal. En crisis laberínticas se produce lateropulsión en dirección del componente lento del nistagmos (desvío armónico). Pasada la crisis laberíntica generalmente no se encuentra alteración. En síndromes centrales, es más frecuente encontrar retropulsión y en oportunidades lateralización en cualquier dirección.

El objetivo de la prueba de Unterberger y de Babinsky-Weil es el estudio del equilibrio dinámico. La primera se desarrolla llevando a cabo una marcha en el mismo lugar con los ojos cerrados y en la segunda se marcha con los ojos cerrados, cinco metros adelante y atrás. En las crisis laberínticas: desvíos angulares, superiores de 45 grados, y en dirección al componente lento del nistagmos. En síndromes centrales podemos encontrar marcha del tipo neurológico (ataxia, marcha espástica, etc.).

En la prueba de Barany se estudia la coordinación tónico-muscular, en la que el paciente con los brazos extendidos hacia delante, indica con los dedos

índices (ojos cerrados) al control (índices del examinador). En los resultados normales se mantiene los dedos índices enfrentando la posición del control; en las crisis laberínticas pueden ocurrir desvíos laterales de los brazos simultáneamente en dirección del componente lento del nistagmos. Fuera de crisis no hay desviaciones. En síndromes centrales las respuestas son disarmónicas, de un solo brazo, convergentes, divergentes, hacia abajo.

Existen otras pruebas importantes que evalúan la función vestibular dentro de las cuales se encuentra la prueba de Función Cerebelar en la que a su vez se realizan las pruebas como el Test índice-nariz, diadococinesia, Marcha Romberg, Reflejos tendinosos profundos, se hace observación del Nistagmos Espontáneo, en donde el paciente se encuentra sentado, mirada al frente, ojos abiertos. Es normal con un nistagmo no presente.

Por su parte en las pruebas posicionales se observa la presencia del nistagmos en determinada posición del cuerpo y de la cabeza. Es normal cuando no hay nistagmos con los ojos abiertos. Indica si está presente lesión vestibular, mas su valor de localización topográfica suele ser discutible.

Es importante tener en cuenta que en síndromes Periféricos, por lo general se encuentra un período de latencia antes de la aparición del nistagmos, el cual se caracteriza por ser paroxístico, transitorio y fatigable. La sensación vertiginosa está presente en relación directa con la intensidad del nistagmos. En síndromes centrales no existe tiempo de latencia, no es paroxístico, persiste mientras se mantenga la posición que lo provoca, no es fatigable. Puede existir disociación nistagmos-vertiginosa.

Electronistagmografía es una exploración destinada a grabar los movimientos oculares, con esta prueba la localización funcional de las lesiones ha mejorado considerablemente y nos permite cuantificar alteraciones, sólo cualitativamente apreciable por la clínica, poner en manifiesto lesiones que por su naturaleza no pueden ser observables a simple vista está basada en la captación de la diferencia de potenciales eléctricos entre la córnea y retina, cuando los ojos se mueven. Se capta a través de electrodos, colocados en el campo eléctrico periorbitario.

Dentro de las pruebas que se realizan con el Electronistagmógrafo se encuentran: la calibración en la que el paciente mira alternativamente a dos puntos luminosos, situados al frente. Este desvío de la mirada corresponde a 10 grados de desvío angular de los globos oculares. Alteración de la calibración se presenta en síndromes centrales. La prueba basada en el estudio del nistagmo espontáneo (NE) se realiza con los ojos cerrados y abiertos. La sensibilidad del electronistagmógrafo es mayor que nuestra visión; pueden registrarse nistagmos con los ojos abiertos y no ser visibles, asimismo, existir nistagmos no visibles con los ojos abiertos y registrarse con ojos cerrados. El NE está presente en las crisis laberínticas periféricas, generalmente es horizontal u horizontal rotatorio y se reduce en intensidad con los ojos abiertos. El NE de origen central puede ser horizontal, horizontal rotatorio o rotatorio. Nistagmos vertical u oblicuo son patognomónicos de compromiso central. El incremento de la intensidad del nistagmos con los ojos abiertos, es

característica de la lesión central, debido a que falta el efecto inhibitorio de la fijación ocular.

La búsqueda del nistagmos semiespontáneo (NSE), es la observación de la presencia del nistagmos ante la desviación lateral o vertical de la mirada. El desvío del movimiento ocular no debe sobrepasar 30 grados de la línea media. En el paciente normal no se evidencia NSE. En caso de síndrome periférico: lo que se encuentra es un nistagmos unidireccional y en síndrome Central es de tipo horizontal bilateral, horizontal rotatorio bilateral, vertical, oblicuo o múltiple.

Otra de las pruebas que permite realizar el electronistagmógrafo es la de Rastreo ocular o pendular se realiza siguiendo el movimiento de un péndulo con la mirada y se obtienen curvas sinusoidales uniformes o con discreta alteración en personas normales y en síndromes periféricos los cuales se clasifican en tipo I y II, el tipo III, cuando existe una mayor alteración a la respuesta sinusoidal, puede presentarse en síndromes centrales o crisis laberínticas. El tipo IV sólo ocurre en síndromes centrales y se caracteriza por una respuesta totalmente anárquica.

De igual forma encontramos pruebas como la investigación del nistagmos Optokinético (NO). Esta prueba se efectúa siguiendo el giro a derecha e izquierda de un tambor rotatorio de franjas verticales blancas y negras. En personas con normalidad vestibular la respuesta nistágmica está presente y es simétrica. En casos de síndrome periférico Es simétrico, salvo que exista nistagmos espontáneo, en síndrome central la respuesta es asimétrica o existe ausencia de respuesta.

Las pruebas Rotatorias Decrecientes consisten en someter a un paciente a estimulación rotatoria, alternadamente antihoraria y horaria; progresivamente decreciente. El paciente está sentado en un sillón capaz de producir este movimiento pendular decreciente; es normal cuando existen respuestas simétricas, característico de síndrome central en ausencia de respuesta o respuestas asi-métricas y síndromes periféricos cuando se encuentra simétricas. Esta es la prueba más importante en la evaluación de la función laberíntica, se efectúa mediante la irrigación de 240 CC de agua a 30 grados, y luego a 44 grados (hipocalórica e hipercalórica) en conducto auditivo externo limpio y normal. La irrigación dura 40".

Así mismo encontramos la Prueba de Hallpike, dentro de las pruebas que evalúan la función vestibular. Para esta prueba se utiliza agua 30 grados en oído izquierdo, Agua 30 grados en oído derecho, agua 44 grados en oído izquierdo, agua 44 grados en oído derecho, Si no hay respuesta, se emplea agua a 18 grados y si es necesario a 10 grados por una duración de 40". Paciente en decúbito dorsal, con la cabeza elevada al plano horizontal a 30 grados.

Por último se describe la Evaluación de Nistagmos Post-calórico. Esta prueba se enfoca en la velocidad angular del componente lento de nistagmos, la duración, la frecuencia, efecto inhibitorio a la fijación de la mirada con ojos cerrados así también abiertos y la amplitud del movimiento. En los síndromes periféricos podemos encontrar respuestas normales, hiporreflexia o arreflexia. Existe variación con la fijación ocular (con ojos abiertos disminuye la intensidad

del nistagmos); las respuestas no son patognómicas. En las Alteraciones Centrales, se encuentran signos patognomicos como hipereflexia, disociación de nistagmus-vertiginosa, disritmia, micrografía, falta de atenuación del nistagmos (no se fatiga) con los ojos abiertos, nistagmos disociado, invertido o pervertido.

Con esto se da fin a la descripción conceptual de los diferentes procedimientos encontrados por el anterior estudio como los más determinantes como riesgos para usuarios que asisten a la consulta audiológica, a continuación se presenta la metodología una descripción de los procesos de validación necesarios para que un documento posea la validez necesaria que le dé la cualidad y función para la cual fue diseñado y su propósito como uno de los pasos necesarios de mejoría de calidad en la prestación de los servicios de salud.

Al mismo tiempo que se abordan temas directamente relacionados con audiología, también se aborda el tema de la Metodología de Elaboración de Guías y Validación. Dentro de la descripción del tema encontramos que los procesos de validación deben ser coordinados por el grupo conductor y por el grupo ejecutor, asegurando la participación de las personas (usuarios meta) que deben aplicar la guía o protocolos en los diferentes niveles de atención involucrados.

Se realiza una validación de la calidad técnica del documento y una validación de la factibilidad de los procedimientos que se establecen en la guía – validación operativa-. Para lo que se sugiere la utilización de la técnica FODA,

la cual permite identificar las fortalezas y oportunidades con que se cuenta, así como las debilidades y amenazas que se puedan presentar. Ya identificados estos últimos componentes y hacer los ajustes necesarios a los diferentes recursos usados para el mejoramiento de la calidad de los servicios permiten la Habilitación de un servicio, Al lograr que el profesional colombiano cumpla a cabalidad con dichas guías, se convierte en un factor favorable al momento en el que decida solicitar ante la secretaria de salud territorial la habilitación de su consultorio, ya que se tendrían en cuenta las exigencias que se han determinado para alcanzar este requerimiento y que de no contar con los requisitos expedidos por el ministerio, dicha persona no obtendría la respectiva habilitación.

En cuanto a la habilitación es importante decir que el apartado de procesos prioritarios asistenciales cuida de la salud tanto de los prestadores de servicios así como también de la salud y prevención de accidentes que se le puedan causar a los usuarios, por lo tanto es en este proyecto se tomó los criterios de pertinencia y suficiencia para valorar las guías propuestas, estos fueron los criterios que sugirieron estrictamente paso a paso cómo se deben llevar a cabo los procedimientos descritos a fin de evitar al máximo la generación de eventos adversos y optimizar la práctica audiológica. A seguir se describe la importancia de cuidar la salud de los pacientes de acuerdo a los procesos prioritarios asistenciales.

Procesos Prioritarios Asistenciales en el estándar cinco de la guía práctica de habilitación del ministerio de protección social se describen los

procesos relacionados con la elaboración de guías de manejo de los procedimientos clínicos realizados por profesionales, en donde se pueden aplicar a todos los servicios de salud; además presenta la normatividad exigida para cada prestador de servicios de salud quienes requieren de la elaboración de guías y protocolos de procedimientos o de manejo, tablas, formatos y manuales, con el fin de ser elaborados, mantenidos y aplicados en sus servicios, teniendo en cuenta que el prestador es quien define como resuelve las conductas que mejor se adecuen de acuerdo a la patología presentada del paciente.

Es importante conocer los siguientes términos con el fin tener claridad acerca de las exigencias en la normatividad de la resolución 1043 y 2680 y 3763 de 2007: Proceso en salud: es el conjunto de actividades que se realizan a una persona o un insumo biológico específico, con el fin de transformarlo, obteniendo como resultado un servicio o un producto. Procedimiento médico: es la actividad que hace parte de un proceso y ayuda en la realización o generación del servicio o producto. Actividad: es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un procedimiento. Manual: es el documento que contiene la descripción específica que deben seguirse en el cumplimiento de procesos y procedimientos. Programas de calidad: se refiere a la competencia profesional; hacer lo correcto, lo que se corresponde con el conocimiento científico.

En respuesta a la habilitación diversas instituciones y entidades han desarrollado guías clínicas de atención basadas en la evidencia y el prestador

puede establecer mecanismos para desarrollar o adaptar guías propias o desarrolladas por instituciones de educación superior o asociaciones científicas. En este estudio se toman las diferentes guías desarrolladas en el estudio de Leal y Quevedo 2009, para su validación donde se busca que la validación en la clínica audiológica, apoye al sistema de garantías de calidad en salud para este servicio, haciendo referencia a la prevención de: evento adverso: daño no intencional causado al paciente como un resultado clínico no esperado durante el proceso asistencial y puede o no estar asociado a error, complicación: la cual se refiere al resultado clínico adverso de probable aparición e inherente a las condiciones propias del paciente y/o su enfermedad, incidente: falla en el proceso asistencial que no alcanza a causar un evento adverso o complicación, error asistencial: falla humana de cualquier integrante del equipo de salud que hace parte del proceso asistencial y que lleva a la ocurrencia de un evento adverso, puede generarse desde la planeación de la atención bien sea por y/o por omisión, riesgo asistencial: factor que puede estar o no asociado a la atención en salud, que aumenta la probabilidad de obtener un resultado clínico no deseable, practica segura: intervención tecnológica y científica o administrativa en el proceso asistencial en salud con resultado clínico exitoso, que minimiza la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso, seguridad: es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.

Al entender estos términos se tiene en cuenta la importancia que tiene la validación de estas guías establecidas para los procesos clínicos llevados a cabo en la práctica audiológica, los cuales necesitan de un alto nivel de seguridad y control para su desarrollo, en función de evitar posibles eventos adversos que se pudiesen originar en la práctica audiológica.

En el estándar nueve de la guía de habilitación de servicios de salud se describe el seguimiento que se debe dar a riesgos en la prestación de servicios, donde se pretende que los profesionales y las IPS. realicen un seguimiento de los riesgos inherentes a la prestación de sus servicios. La mayor parte de los servicios de salud presentan riesgos relacionados con las atenciones y características de los servicios que prestan; y otros relacionados con el sistema de obligatorio de garantía de la calidad en salud-SOGCS. Con base a esto, podemos tomar los riesgos de eventos adversos identificados en el estudio de Leal y Quevedo para realizar la validación de las guías de manejo de riesgos en la clínica audiológica y así poder brindar apoyo en cuanto a la organización de la oferta de servicios en relación con la demanda y con el nivel de coordinación institucional para gestionar el acceso a los servicios, la seguridad: como un conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en la evidencia científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias, la pertinencia: determinada como el grado en el cual los usuarios obtienen los servicios que requieren, con la mejor utilización de los recursos de acuerdo con la evidencia científica, y sus efectos secundarios son

menores que los beneficios potenciales; por ultimo en la continuidad: que es el grado en el cual los usuarios reciben las intervenciones requeridas, mediante una secuencia lógica y racional de actividades, basadas en el conocimiento científico. Lo anterior se encuentra íntimamente relacionado con el cumplimiento de las características del SOGCS.

Por lo tanto, la presente investigación se propone como objetivo general validar el contenido de las guías de manejo de riesgos para usuarios que asisten a la consulta en audiología de acuerdo al juicio de expertos en el área y realizar los cambios precisos para su validación y como objetivos específicos a) determinar la validez por juicio de expertos para el criterio de pertinencia en las guías de manejo de riesgo para usuarios que asisten a la consulta audiológica, b) determinar la validez por juicio de expertos para el criterio de suficiencia en las guías de manejo de riesgo para usuarios que asisten a la consulta audiológica, c) determinar los ítems que requieren ser modificados o eliminados en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos, d) determinar los ajustes que se deben realizar en las guías de manejo de riesgo auditivo posterior a la calificación de los jueces expertos basado en el criterio de pertinencia de Cohen.

## Marco Metodológico

### *Tipo de Estudio*

Según el alcance, el presente proyecto es de tipo descriptivo, ya que estableció y comprobó la validez de contenido de las guías de manejo de riesgo para los usuarios que asisten a la consulta audiológica a través de la consulta de jueces expertos en el área.

### *Método*

Se utilizaron métodos propios de la validación de pruebas específicamente la validación de contenido por juicio de expertos descrito por Méndez (2003), para determinar el nivel de acuerdo de los jueces en los criterios de pertinencia y suficiencia se utilizó la fórmula de razón de validez Lawshe (1975),  $CVR = \frac{n - N/2}{N/2}$ . Donde CVR = razón de validez de contenido, n = número de expertos que indican pertinente o suficiente, N = número total de expertos. El valor mínimo de la razón de validez de contenido de 30 jueces que fueron los que se tuvieron en la presente investigación es 0.33; es decir, que el resultado de la fórmula de cada uno de los ítems debe estar en 0.33 o más para que logre el nivel de acuerdo entre los jueces.

### *Unidades de Análisis*

Las unidades de análisis del presente estudio las constituyen las siete guías de manejo de riesgos en los diferentes procedimientos de la práctica audiológica entre los que se encuentran a) la remoción de cerumen utilizando técnica de irrigación, b) remoción de cerumen con cureta, c) inmitancia

acústica, d) toma de impresiones, e) modificaciones físicas del molde o audífono, f) remisión a otros profesionales, g) pruebas vestibulares; cada guía con sus respectivos flujogramas y convenciones.

Cada una de estas guías fue evaluada ítem por ítem por un grupo de 30 jueces seleccionados a conveniencia, especialistas en Audiología con experiencia profesional mínima de 1 año en las diferentes áreas clínicas de la audiolología las cuales comprenden: la aplicación de pruebas diagnosticas, prácticas terapéuticas y de prevención. Los jueces pertenecientes a varias regiones de Colombia, tales como: Nariño, Valle del cauca, Cauca, Cundinamarca y Risaralda.

### *Instrumentos*

Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario para cada guía, en el cual cada juez debía calificar los ítems que componen cada protocolo en los criterios de pertinencia y suficiencia. Dicho cuestionario contó también con un espacio para observaciones y sugerencias siendo esta una matriz de doble entrada, con el fin de corregir o cambiar algún componente de la guía respectiva.

Los criterios de calificación se definieron de la siguiente manera. Pertinencia: un ítem se considera pertinente si el se puede juzgar necesario dentro de la guía para determinar el manejo audiológico de la patología objeto del protocolo; y suficiencia, se entendió como el cubrimiento completo del componente/ítem/sub-ítem a partir de las acciones propuestas al interior del mismo.

### *Procedimiento*

Para determinar la evidencia de validez de contenido de las guías, en primer lugar fue necesario definir los criterios de pertinencia y suficiencia; luego se llevo a cabo la construcción de la matriz de evaluación de la validez de contenido de la guía; y posteriormente se realizó la ubicación, selección y contacto de 30 jueces expertos que cumplieran con los criterios establecidos. La ubicación de los jueces se realizó de forma presencial por parte del grupo de investigación y teniendo en cuenta que se ajustaran al criterio de inclusión establecido: audiólogos con experiencia en el campo. Para que la validación tuviera diversos puntos de vista para su revisión se seleccionaron 30 jueces de diferentes zonas del país como: Risaralda, valle del cauca, Cundinamarca y Nariño. Esta selección se realizó a conveniencia.

Una vez seleccionados y contactados los jueces, se procedió al envío y presentación del instrumento con sus respectivos componentes: guías de manejo de riesgos y cuestionarios de validación a los 30 expertos. La entrega del instrumento a los jueces expertos se realizó de forma presencial por medio físico y vía email teniendo en cuenta la facilidad que tuviera el juez para la recepción del mismo. Por último se estableció la evidencia de validez de contenido de las guías a través del cálculo de la razón de validez de contenido (CVR) para cada ítem. A partir de dicho cálculo se determinaron los ajustes que era preciso hacer a las guías y se procedió al desarrollo de los mismos.

Lo anterior se estableció con el propósito de tener una retroalimentación efectiva por parte de los audiólogos, teniendo en cuenta que si bien no es

posible erradicar por completo los aspectos del conocimiento humano causantes de las apreciaciones expertas, es factible generar conductas tendientes a identificarlos, favoreciendo la unificación de criterios.

## Resultados

El resultado de esta investigación fue la validación de las guías de manejo de riesgos para usuarios que asisten a la consulta audiológica (Anexo 1), los resultados presentados se obtuvieron de las matrices que diligenciaron 30 Fonoaudiólogos especialistas en Audiología, quienes están localizados diferentes departamentos del país: Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Cundinamarca, con experiencia mínima de un año en práctica clínica, cada juez calificó si los ítem que componen las siete guías son pertinentes y suficientes. Estos dos criterios fueron previamente definidos en la matriz que se les entregó, con la idea de que todos manejaran el mismo significado de estos dos conceptos.

Como punto de partida y teniendo en cuenta el objetivo general de la investigación: *Validar el contenido de las guías de manejo de riesgos para usuarios que asisten a consulta audiológica*, se presentan los resultados obtenidos:

Para determinar el nivel de acuerdo de los jueces en los criterios de pertinencia y suficiencia se utilizó la fórmula de razón de validez de contenido propuesta por Lawshe para determinar el nivel de acuerdo de los jueces para cada una de las guías, la cual establece que para un número de 26 a 30 jueces, el valor mínimo de la razón de validez es 0.33; es decir, que el resultado de la fórmula de cada uno de los ítems debe estar en 0.33 o más para que logre el nivel de acuerdo entre los jueces, de lo contrario si no se logra el nivel de

acuerdo, el ítem debe ser modificado acorde a las sugerencias que se hayan realizado.

La tabla 1 muestra los intervalos de razón de validez de contenido en los criterios de pertinencia y suficiencia de cada una de las guías, en donde se toman los intervalos máximos alcanzados en los niveles de acuerdo y también los intervalos mínimos presentados en cada guía.

Tabla 1: Coeficiente de razón de validez de contenido para pertinencia y suficiencia en cada guía.

	Pertinencia	Suficiencia
Guía 1	0.8-1.0	0.7-1.0
Guía 2	0.9-1.0	0.8-1.0
Guía 3	0.8-1.0	0.7-1.0
Guía 4	0.8-1.0	0.6-1.0
Guía 5	0.9-1.0	0.9-1.0
Guía 6	0.8-1.0	0.7-1.0
Guía 7	0.8-1.0	0.8-1.0

La guía1: *Remoción de cerumen utilizando técnica de irrigación* tuvo intervalos de razón de validez para pertinencia 0.8-1.0 y suficiencia 0.7-1.0; para la guía dos: *Remoción de cerumen con cureta*, se alcanzó los valores de acuerdo necesarios, comprendidos entre 0.9-1.0 y 0.8 a 1.0, para pertinencia y el componente de suficiencia respectivamente. Los valores de pertinencia: 0.8-1.0 y suficiencia: 0.7-1.0 fueron obtenidos en la guía número 3: *riesgos asociados a la Inmitancia acústica*.

En la guía número 4: *Toma de impresiones de oído*, se encontraron los valores de *pertinencia* 0.8-1.0 y suficiencia 0.6-1.0; para la guía 5: *Modificaciones físicas del molde o audífono* la pertinencia tuvo un intervalo de

0.9-1.0 y la suficiencia un intervalo de 0.9-1.0; en la guía 6: *Falla en la remisión a otros profesionales*, los valores hallados fueron pertinencia 0.8-1.0 y de suficiencia 0.7-1.0; para la guía 7: *Riesgos asociados a pruebas vestibulares*: 0.8-1.0 en pertinencia y 0.8-1.0 en suficiencia.

De acuerdo a la validez alcanzada no es necesario hacer algún tipo de ajuste o eliminar ningún ítem o componente de las guías, ya que el nivel de acuerdo tanto para pertinencia como suficiencia indica que logra la validez de contenido esperada para todas las guías, además, ninguno de los niveles de acuerdo está por debajo de 0.33 que es el valor establecido para el número de jueces (Lawshe citado por Cohen y Swerdlik, 2001) que se utilizaron en esta investigación lo cual sugiere que, existen niveles confiables de validez de contenido y que una alta cantidad de jueces expertos concuerdan en que las guías son pertinentes y suficientes en su totalidad.

## Discusión

El presente proyecto dio continuidad al estudio de Leal, Quevedo y cols. (2009), encargado del diseño las guías de manejo de riesgos en la práctica audiológica. En dicho proyecto se identificaron en total siete procedimientos audiológicos entre los más riesgosos para el usuario y posteriormente se diseñó una guía de manejo para cada uno de ellos. El propósito de este estudio fue la validación de contenido de dichas guías por medio de la consulta de expertos, con lo que se buscó el aval de diferentes profesionales de audiología, quienes mediante su juicio y basados en su experiencia clínica y de interacción con los pacientes en su quehacer diario, dieron sus puntos de vista a favor o en contra de lo propuesto en cada una de las siete guías. La importancia de dicha validación radica en el beneficio que constituye para el gremio de audiólogos contar con guías validadas para llevar a cabo los procedimientos clínicos asociados al riesgo del usuario.

Las guías diseñadas en la primera fase de la investigación pasaron por un exhaustivo proceso en el cual se determinaron con exactitud las patologías auditivas más frecuentes, los procedimientos que se realizan para la detección de esas patologías y los posibles riesgos para el usuario al llevar a cabo esos procedimientos, además, del manejo actual que hasta el momento se le da al riesgo en caso de ocurrencia. El proceso para su validación se obtuvo para cada una de las guías en términos de la pertinencia y la suficiencia de cada guía (Ver tabla 1), lo que les da soporte científico y metodológico indicando así

que su contenido es totalmente válido y que el manejo del riesgo que allí se propone es adecuado, pertinente y suficiente.

La importancia de la validación de las guías de manejo por parte de audiólogos radica además en que dichos profesionales están localizados en diferentes departamentos del país: Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Cundinamarca; lo que brindó la posibilidad de unificar criterios de pertinencia y suficiencia de uno y otro ítem, además aporta al conocimiento nacional inicial necesario para una adecuada divulgación del proceso. Por otro lado, se puede considerar como ganancia del estudio la divulgación de las guías que se generó en el proceso de consecución de los jueces en el territorio nacional.

Como parte importante de la realización del presente proyecto se determina además, que con la totalidad de guías validadas los beneficios tanto para el usuario como para el profesional en audiología son numerosos, iniciando con la ya mencionada optimización de la calidad del servicio, posteriormente la integridad física del paciente no se vería amenazada en ningún momento y en caso de que así fuera el profesional cuenta con una herramienta elaborada por miembros del gremio interesados en el manejo de dichos riesgos y así prevenir la penalización por omisión o negligencia, además, el hecho de que el profesional en audiología posea las guías validadas le ayuda en el proceso de habilitación en salud, debido a que comprueba el adecuado y organizado manejo de los eventos adversos y la presencia de unas guías con soporte científico y metodológico que avalan dichos procedimientos,

componentes propios de los estándares cinco y nueve (procesos prioritarios asistenciales y seguimiento a riesgos) de la resolución 1043.

Todo proceso científico se ve limitado por diversos aspectos de tipo: económico, social, cultural, intelectual entre otros. En el caso de las guías de manejo de riesgo en audiología, aunque todos los ítems propuestos para llevar a cabo la validación fueron aprobados. Las guías que menos fueron calificadas por los audiólogos fueron: remoción de cerumen por curetaje, remoción de cerumen por irrigación y pruebas vestibulares; los dos primeros son procedimientos que representan un alto riesgo dentro de la práctica clínica, por lo que los profesionales prefieren hacer remisión a otorrinolaringología y no realizar el procedimiento en consultorio, así mismo la matriz de riesgos asociados a pruebas vestibulares no fue calificada por todos los profesionales pues algunos de ellos no cuentan con la experticia suficiente en esta área y pocos consultorios cuentan con los instrumentos necesarios para realizar estas pruebas; lo que hace que la mayoría de profesionales en audiología no realicen el procedimiento.

El producto de esta ardua y rigurosa labor de investigación fue la validación de las guías de manejo de riesgos para usuarios que asisten a la consulta audiológica las cuales se obtuvieron del juicio de 30 jueces expertos. Asimismo se concluye que de acuerdo al grado de validez alcanzada no es necesario realizar algún tipo de ajuste o eliminar ningún ítem o componente de las guías, debido a que el nivel de acuerdo tanto para pertinencia como suficiencia indica que su contenido y la manera que se propone para el manejo

de riesgo son adecuadas para todas las guías. El presente proyecto demostró la participación activa, necesidad e interés del gremio por mejorar las condiciones de prestación del servicio audiológico en cuanto a calidad y unificación de criterios a través de su calificación, sugerencias y observaciones.

Basados en los resultados obtenidos y las conclusiones de estudio, se plantean las siguientes recomendaciones con propósito de que la validación de las guías de riesgos en audiología sea una herramienta de suma importancia y por ende de gran utilidad para todos los fonoaudiólogos y especialistas en audiología.

En primer lugar se recomienda la periódica actualización de estas guías, especialmente si se detectan otros riesgos que no estén contemplados en las presentes guías. En segundo lugar, el uso de las guías debe ser permanente con el propósito de aumentar la calidad en la prestación del servicio y disminuir al máximo los riesgos en la ejecución de cada procedimiento contenido en ellas. Como tercera medida se recomienda diseñar y validación de las mismas guías para otros procedimientos contenidos en el área de audiología. Finalmente, se sugiere continuar con el proceso de difusión de las guías de manejo de riesgos en audiología a todo el gremio localizado dentro del territorio nacional.

## Referencias

- American Speech-Language-Hearing Association. (1992). *External Auditory Canal Examination and Cerumen Management* [Guidelines, Knowledge and Skills, Position Statement]. Recuperado el día 31 de Julio de 2010 en [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy).
- Carillo V. (s. f.) *Enfermedades del oído, capítulo 1*, actualmente en línea, recuperado el día 28 de agosto de 2019 y revisado 5 de diciembre de 2010. En [http://otorrino.homestead.com/Apuntes de patolog a de o do 2.doc](http://otorrino.homestead.com/Apuntes_de_patologia_de_oido_2.doc)
- Paz Wilches, M. I. (2006). *Validación del formato proceso de atención de enfermería estandarizado en el área crítica de una institución de salud*. <http://www.encolombia.com/.../Enfermeria9306Validacion.htm> [Artículo en línea].
- Leal, D. & Quevedo, et al. (2009). *Diseño de guías para el manejo de riesgos en usuarios que asisten a consulta audiológica*. Tesis de postgrado sin publicación, Corporación universitaria Iberoamericana. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de protección social de la República de Colombia (2006) Decreto 1011, Ley 1122 de 2007, revisado el 22 de Agosto de 2009 de [Htp// www.minproteccionsocial.gov.co](http://www.minproteccionsocial.gov.co). [Artículo en línea].
- Ministerio de protección social de la Republica de Colombia (2006) Resolución 1043, de abril 3, de 2006, Política De Seguridad Del Paciente. Resolución 365, de Febrero 4 de 1999, Clasificación Única de

Procedimientos en Salud

<http://www.eevvm.com.co/dmdocuments/Resolucion1043-2006.pdf>,

[Artículo en línea].

Ministerio de la protección social de Colombia. (2007) *Guías Básicas para la Implementación de las Pautas de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud 2007*.

Norgaard, K (2010). *Method for evaluating the competence of specialists - the validation of 360-degree-questionnaire*. Ugeskr Laeger. 172(16): 1201-6 disponible en base de datos Pubmed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20423662>

Rivas, J. y Ariza, H. (2004). *Tratado de Otología y Audiología. Diagnostico y Tratamiento Médico Quirúrgico*. Ultima edición. Bogota, Colombia. Editorial Amolca.

Roeser, R. y Roland, P. (1992). What Audiologists Must Know About Cerumen and Cerumen Management. *American Journal of Audiology* Vol.1 27-35. Recuperado el 25 de Mayo de 2010 en <http://aja.asha.org/cgi/content/abstract/1/4/27>.

Roland, P. S., Smith, T. L., et al. (2008). *Journal of the American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 139 (3 Suppl 2), S1–S21. Clinical Practice Guideline: Cerumen Impaction. Recuperado el día 20 de Mayo de 2010 en <http://www.asha.org/Members/ebp/compendium/guidelines/Clinical-Practice-Guideline--Cerumen-Impaction.htm>.