

# GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## Diagnóstico y Tratamiento de **CERUMEN IMPACTADO**

### **Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-613-13**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Av. Paseo de La Reforma #450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado** México: Secretaría de Salud, 2013.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

CIE-10: H61.2 Cerumen Impactado  
 GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado

**AUTORES Y COLABORADORES**

**Coordinadores:**

Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Oftalmología	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Coordinador de Programas Médicos de la División de Excelencia Clínica	Sociedad Mexicana de Oftalmología
----------------------------------	--------------	---	---	-----------------------------------

**Autores :**

Dra. Aralia Gutiérrez Márquez	Audiología, foniatría y otoneurología	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Médico Adscrito al Hospital General del Centro Médico La Raza "Dr. Gaudencio González Garza"	Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría
Dra. Yannet Almeida González	Otorrinolaringología	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Médico Adscrito al Hospital General del Centro Médico La Raza "Dr. Gaudencio González Garza"	Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello- Sociedad Mexicana del Centro Médico Nacional "La Raza"
Dra. Odilia Salome Santibáñez Flores	Otorrinolaringología	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Medico Adscrito al Hospital General Regional de Zona No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro"	Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología

**Validación interna:**

Dr. Juan Ramón Manjarrez Velázquez	Otorrinolaringólogo	<b>Secretaria de Salud</b>	Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de Culiacán, Sinaloa.	Federación Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Dr. Héctor Alejandro Velázquez Chong	Otorrinolaringólogo	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular de Vinculación del Área de Auditoría Interna del Órgano Interno de Control con Atención Especial a Servicios Médicos en el IMSS	Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

## ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES .....	3
1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA .....	6
3. ASPECTOS GENERALES .....	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	8
3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA .....	8
3.4 DEFINICIÓN .....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA .....	11
4.1.1 FACTORES DE RIESGO.....	11
4.2 DIAGNÓSTICO .....	12
4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO .....	12
4.2.2 PRUEBAS DIAGNOSTICAS.....	17
4.3 TRATAMIENTO.....	19
4.3.1 TRATAMIENTO MÉDICO .....	19
4.3.2 TRATAMIENTO NO MÉDICO .....	24
4.4 REFERENCIA .....	26
5. ANEXOS.....	27
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	27
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN .....	28
5.3 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	31
6. GLOSARIO.....	32
7. BIBLIOGRAFÍA.....	33
8. AGRADECIMIENTOS. ....	35
9. COMITÉ ACADÉMICO. ....	36
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	37
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	38

## 1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-613-13	
<b>Profesionales de la salud.</b>	Médico audiólogo, foniatra y oto-neurólogo, medico otorrinolaringólogo
<b>Clasificación de la enfermedad</b>	CIE-10: H61.2 Cerumen impactado
<b>Categoría de GPC.</b>	Primero, Segundo y tercer Nivel de atención
<b>Usuarios potenciales</b>	Médicos Generales, Médicos Familiares, Médicos Pediatras, Médicos Otorrinolaringólogos, Médico audiólogo, foniatra y oto-neurólogo y personal de salud en formación.
<b>Tipo de organización desarrolladora.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Población blanco.</b>	Toda la población con cerumen impactado
<b>Fuente de financiamiento / patrocinador.</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Intervenciones y actividades consideradas.</b>	Medidas preventivas Diagnostico Tratamiento: Irrigaciones, cerumenolíticos, extracción manual instrumentada Valoración audiológica en caso de persistir síntomas y signos
<b>Impacto esperado en salud.</b>	Vigilancia periódica a pacientes con factores de riesgo para impactación de cerumen Reducción de complicaciones causadas por cerumen impactado
<b>Metodología<sup>a</sup>.</b>	Adopción de guías de práctica clínica ò elaboración de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
<b>Método de validación y adecuación.</b>	Enfoque de la GPC: enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales revisadas: Guías seleccionadas: 5 Revisiones sistemáticas: 3 Ensayos controlados aleatorizados: 8 Reporte de casos: 0 Otras fuentes seleccionadas: 7
<b>Método de validación</b>	Validación del protocolo de búsqueda: División de Excelencia Clínica de la Coordinación de UMAE Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: Revisión institucional: Validación externa: Verificación final:
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Registro y actualización</b>	Registro: <b>IMSS-613-13</b> Fecha de Publicación: <b>21 de marzo 2013</b> Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX](http://WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX)

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los factores que predisponen a la obstrucción del conducto auditivo externo por cerumen impactado?
2. ¿Cuáles son los datos clínicos que nos orientan al diagnóstico de cerumen impactado?
3. ¿Cuál sería el manejo indicado para cerumen impactado, tomando en consideración los resultados de la otoscopia y la sintomatología del paciente?
4. ¿Cuáles son las indicaciones para envío a segundo nivel de atención?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 ANTECEDENTES

Los problemas atribuidos a la acumulación de cera son una de las causas más frecuentes de visita al médico general. La eliminación del cerumen es el procedimiento otorrinolaringológico más frecuente realizado en la atención primaria. El cerumen excesivo o impactado se presenta en 1 de cada 10 niños, 1 de cada 20 adultos y en una tercera parte de los pacientes geriátricos de poblaciones del primer mundo. En los Estados Unidos 12 millones de personas acuden al médico cada año por causa del cerumen resultando en cerca de 8 millones de procedimientos de remoción de cerumen. En el Reino Unido se reportan 2.3 millones de consultas por otocerosis realizándose 4 millones de lavados óticos al año. Factores antropológicos, psicológicos, socioeconómicos o médicos no influyen para que el paciente decida consultar al médico y de ellos, solo el 3.9% consulta al médico general por otocerosis. (Guest 2004)

El conducto auditivo externo (CAE) se divide en dos partes, la porción cartilaginosa lateral (dos tercios externos) y la porción ósea medial (tercio interno). La piel que reviste el meato óseo interno tiene sólo 0,1 mm de grosor y no tiene una función especial además de la protección y la depuración de la queratina descamante por migración. La piel que recubre los dos tercios externos del conducto auditivo es unas 10 a 15 veces más gruesa y posee una capa subcutánea bien desarrollada que contiene folículos pilosos, glándulas ceruminosas (glándulas sudoríparas ligeramente modificadas) y glándulas sebáceas (que drenan en los folículos pilosos). La cera del oído, o cerumen, es una mezcla de la secreción de estos dos tipos de glándulas y el epitelio escamoso exfoliado (el componente principal). El cerumen también contiene glucopéptidos, lípidos, ácido hialurónico, ácido siálico, enzimas lisosomales e inmunoglobulinas, y ejerce un efecto protector, antibacteriano al ayudar a mantener una condición ácida en el CAE mientras que lubrica y protege. Posee un pH de 5,2 a 7,0. Normalmente la cera, el polvo y la tierra migran en una dirección lateral, con la contribución del movimiento de la mandíbula. Entonces, la cera pasa a la piel del oído externo (aurícula), donde se seca y desaparece y de esta manera logra su objetivo de extraer el polvo y destruir las bacterias y los hongos.

Sin embargo, este mecanismo de auto-limpieza a veces falla y causa retención o incluso impactación del cerumen. La impactación del cerumen es más frecuente en los ancianos porque a medida que envejecemos las glándulas de cerumen se atrofian, lo que aumenta la tendencia del cerumen a secarse. Esto puede llevar a la acumulación y oxidación del cerumen. Las encuestas recientes que examinan la prevalencia de cera impactada sugieren que es mayor en los hombres que en las mujeres, en los ancianos que en los jóvenes, y en las personas con deficiencia mental. Otros factores que impiden la extrusión normal de la cera del conducto auditivo (p.ej., uso de audífonos o hisopos de algodón) pueden aumentar las posibilidades de acumulación de cerumen, mientras que las personas con conductos auditivos estrechos, deformados o con enfermedades dermatológicas de la piel periauricular o del cuero cabelludo son también susceptibles a la impactación del cerumen. (Burton 2009)

### 3.2 JUSTIFICACIÓN

La otocerosis puede dar síntomas como pérdida de la audición, vértigo, acúfeno, prurito y dolor. El tratamiento para remover el tapón de cerumen es un procedimiento que generalmente se realiza en consulta. Es frecuente el uso de irrigación para la remoción del cerumen así como la aplicación de gotas para reblandecer la secreción y facilitar su retiro. Es habitual que los pacientes se autorealicen lavados usando remedios que pueden complicar el cuadro. (Loveman 2011) La impactación del cerumen esta presente en población de todas las edades, representa uno de los principales motivos de consulta y el retiro del cerumen es uno de los principales procedimientos que se realizan en la consulta de primero y segundo nivel de atención. (McCarter 2007)

La frecuente consulta por otocerosis nos conduce a crear estrategias de manejo, dirigidas a la atención de estos pacientes en los diferentes niveles de atención, con el objetivo de disminuir las complicaciones y posibles secuelas.

### 3.3 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado**, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

#### Primer Nivel

- 1 Realizar una adecuada otoscopia para su diagnóstico.
- 2 Identificar pacientes con factores de riesgo para cerumen impactado.
- 3 Disponer de criterios homogéneos para la toma de decisión sobre realizar o no, lavado ótico.
- 4 Contar con criterios homogéneos para realizar envío a segundo nivel de atención

#### Segundo Nivel

1. Tratamiento adecuado.
2. Prevenir las complicaciones.
3. Educar y comprometer al paciente en el manejo de esta enfermedad potencialmente recurrente.
4. Envío temprano al tercer nivel en caso complicación mayor.

#### Tercer Nivel

1. Confirmar la complicación, y otorgar manejo específico.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4 DEFINICIÓN

El cerumen, es una mezcla de la secreción de glándulas apócrinas modificadas y el epitelio escamoso exfoliado; es una sustancia normal presente en el CAE. Normalmente migra en dirección lateral mezclándose con pelo y otras partículas. Cuando el cerumen se impacta ocasiona síntomas que incluyen otalgia, acufeno, sensación de plenitud otica, tos e hipoacusia.

A pesar de que la "impactación" usualmente implica que el cerumen es acumulado o firmemente empaquetado en la entrada del CAE debido a que se vuelve muy compacto sin implicar la obstrucción completa del conducto (Roland 2008, Subha 2006)

No existe un sistema estándar para clasificar el grado de obstrucción causado por el cerumen. Crandell y Roeser sugieren un parámetro audiométrico, para clasificar la hipoacusia conductiva de acuerdo el grado de obstrucción del CAE, considerándose no obstructivo si ocupa menos del 50% del mismo, excesivo si obstruye del 50 al 80%, sin hipoacusia conductiva con gap (menor o igual) a 10 dB en 2 frecuencias, o impactado si la obstrucción es mayor del 80% con una hipoacusia conductiva con gap mayor de 10dB en dos o más frecuencias. (Subha 2006)

La hipoacusia conductiva ocurre cuando el mecanismo de transmisión es interrumpido en el CAE, oído medio o ambos. Generando incapacidad parcial o total para escuchar sonidos en uno o ambos oídos. (Issacson 2003)

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	<b>Z++</b> (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	<b>[E: Shekelle]</b> Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:

	EVIDENCIA
	RECOMENDACIÓN
	PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

#### 4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA

##### 4.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 Presencia de malformaciones congénitas o deformaciones adquiridas del oído externo	<b>IV</b> [E.Shekelle] <i>Issacson, 2003</i>
 Presencia de enfermedades dermatológicas en relación a la queratina como la queratitis obturans que facilita la obstrucción del conducto	<b>IV</b> [E.Shekelle] <i>Guest, 2004</i>
 En pacientes con malformaciones congénitas o alteraciones dermatológicas se recomienda manejo interdisciplinario para control de la patología de base y control en el manejo del cerumen impactado	<b>D</b> [E.Shekelle] <i>Guest, 2004</i>
 Diversos estudios muestran una alta incidencia de impactación de cerumen en población especial (deterioro cognitivo y adultos mayores)	<b>Grado B</b> <i>Roland, 2008</i> <b>IV</b> [E.Shekelle] <i>McCarter, 2007</i>

**R**

Se recomienda que a todo paciente con deterioro cognitivo y adulto mayor se mantenga en vigilancia otológica periódica

**Opción**  
*Roland, 2008*

Los factores de riesgo para la impactación de cerumen:

**E**

- Cabellos en el canal auditivo
- Uso de auriculares
- Crecimiento óseo benigno secundario
- Historia repetitiva de cerumen impactado

**Evidencia D**  
*Adams-Wendling L, 2007*

**E**

Los estudios muestran que cualquier objeto introducido en el CAE (auxiliares auditivos, protectores auditivos, o cuerpo extraño) estimulan la secreción y alteran el drenaje, favoreciendo la impactación del cerumen

**Grado C**  
*Roland, 2008*  
**IV**  
**[E.Shekelle]**  
*Guest, 2004*

**R**

El clínico deberá examinar al paciente con uso de auxiliares auditivos para descartar presencia de impactación de cerumen durante sus consultas

**Recomendación**  
*Roland, 2008*  
*Holcomb SS, 2009*

Se recomienda ofrecer medidas educativas a la población general para:

**R**

- Evitar introducir objetos en el CAE
- Programar citas de vigilancia para pacientes con deterioro cognitivo y adultos mayores
- Ofrecer manejo multidisciplinario cuando sea necesario

**D**  
**[E.Shekelle]**  
*Guest, 2004*  
*Issacson, 2003*  
*McCarter, 2007*

## 4.2 DIAGNÓSTICO

### 4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Historia clínica con interrogatorio dirigido a identificación de factores de riesgo y síntomas audiológicos relacionados con cerumen impactado: hipoacusia, otalgia, sensación de oído tapado, mareo, tinnitus, tos.

**Grado B**  
**Grado C**  
*Roland, 2008*

**E**

Las manifestaciones clínicas de posible impactación de cerumen uni o bilateral pueden ser:

- Hipoacusia, plenitud ótica, tinnitus
- Irritación, prurito, dolor, tos crónica
- Vértigo, pérdida del equilibrio

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**E**

Semiología de la enfermedad

- Inicio de la enfermedad
- Duración
- Localización
- Severidad
- Factores relacionados que agravan o alivian las manifestaciones clínicas

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**E**

La revisión sistémica es conveniente y puede presentarse además:

- Cabeza: cefalea
- Ojos: con lagrimeo y prurito
- Oídos: dolor, prurito, plenitud ótica, tinnitus e hipoacusia uni o bilateral
- Nariz: descarga nasal clara amarillenta y/o congestión
- Garganta: irritación, descarga post nasal, tos
- Cuello: linfadenopatía
- Cardiovascular: cefalea, síncope, náuseas
- Neurológico: sensación de pérdida de balance, vértigo, mareo

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**E**

Antecedentes médicos personales de:

- Infecciones óticas
- Perforación de la membrana timpánica
- Presencia de tubos, cirugía o trauma óticos
- Vértigo severo
- Colesteatoma
- Osteotoma en el canal auditivo
- Enfermedad del oído (psoriasis, otitis externa, exostosis)
- Tipo de cerumen y procedimiento utilizado, problemas asociados (irrigación, curetaje, uso de cerumenolíticos, farmacológicos y no farmacológicos)

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

Antecedentes familiares :



- Historia familiar de impactación de cerumen y enfermedades del oído como infecciones, anormalidades estructurales o hipoacusia
- Alergias ambientales y medicamentosas incluidas neomicina, un elemento muy común en las soluciones de antibiótico vía ótica
- Antecedente de:
  - Reacción nasal por contaminación ambiental
  - Exposición a toxinas
  - Actividades higiénicas del conducto auditivo (que aumentan o disminuyan el riesgo de impactación de cerumen o infecciones óticas)
- Antecedente de uso de aspirina, AINES, antibióticos ototoxicos

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen.*  
 University of Texas, 2007



La exploración física del CAE, se realiza mediante otoscopia, para visualizar la membrana timpánica e indirectamente oído medio.

**la**  
**[E. Shekelle]**  
 Burton, 2009



Durante la exploración física se debe poder visualizar el CAE y la membrana timpánica en su totalidad. La presencia de cerumen en el CAE se cuantificará en relación al grado de obstrucción de la luz del mismo como permeable o no permeable

**Grado B**  
**Grado C**  
 Roland, 2008



Realizar interrogatorio dirigido a síntomas otológicos y hallazgos obtenidos durante la otoscopia para integración diagnóstica

**Recomendación**  
 Roland, 2008  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*

R

El examen físico es la principal herramienta diagnóstica

Individuos con tinnitus pueden tener una evaluación audiométrica con anomalías idénticas a quienes tienen daño de origen estructural o neurológico (central o periférico)

**Recommendation B**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

La evaluación clínica necesaria en el paciente con impactación de cerumen es:

R

- Cabeza, ojos, oídos, nariz y garganta: Evaluar síntomas de alergia, infección, patología estructural o neurosensorial
- Prueba de Rinné, Weber o evaluación de hipoacusia conductiva o neurosensorial
- Oído externo, canal auditivo y membrana timpánica en busca de signos, cuerpo extraño, patología estructural, perforación de la membrana o infección
- Cerumen debe evaluarse cantidad, color y consistencia

**Recommendation B**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

La exploración sistémica incluye :

Cardiovascular:

- Auscultación sobre el cuello, área periauricular, orbitas, mastoides que pueden originar tinnitus vascular
- El tinnitus venoso puede originarse por compresión ipsilateral de la vena yugular

R

Neurológica:

- Nervios craneales en busca de evidencia de daño cerebral o hipoacusia
- Estimulación de las pequeñas ramas del nervio vago encargado del canal auditivo que puede ser causa de tos
- Evaluación del déficit neurológico motor o focal

**Recommendation B**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

Criterios para el diagnóstico diferencial de cerumen impactado



1. Hipoacusia conductiva puede indicar
  - Impactación de cerumen
  - Otosclerosis
  - Efusión del oído medio: usualmente hipoacusia unilateral, membrana timpánica opaca, con disminución de la movilidad o abombada
  - Perforación de la membrana timpánica
  - Crecimiento óseo benigno del canal auditivo (exostosis u osteomas)
2. Tinnitus
  - Cerumen impactado
  - Otosclerosis
  - Presbiacusia
  - Ototoxicidad
3. Vértigo o pérdida del balance puede indicar:
  - Cerumen
  - Enfermedad de Meniere
  - Neuroma del acústico
4. Oído con dolor, irritación o plenitud
  - Impactación de cerumen
  - Infección del oído medio o externo
5. Efusión del oído medio o Perforación de membrana timpánica
  - Impactación de cerumen
  - Enfermedad de Meniere
  - Neuroma del acústico

**Recommendation B**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*



Al realizar la otoscopia se indica al paciente que no se mueva. Es recomendable hacer tracción del pabellón auricular para corregir la entrada propia del CAE, hacia afuera y arriba en un adulto y hacia afuera y abajo en los niños logrando así mejor visión del CAE y membrana timpánica.

**Punto de Buena Practica**



Se recomienda que en el primer nivel de atención:

- Describa el grado de obstrucción del CAE
- Cuando se presente complicación deberá realizarse envío a segundo nivel

**Punto de Buena Practica**

4.2.2 PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p><b>E</b></p>	<p>Estudios de detección demostraron que la impactación de cerumen es una causa frecuente de hipoacusia reversible afectando dos o más frecuencias. El umbral auditivo puede afectarse en un rango de 5 a 40 dB.</p>	<p><b>Grado D</b>  <i>Roland, 2008</i>  <b>IV</b>  <b>[E. Shekelle]</b>  <i>Guess, 2004</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Existen reportes que muestran la instalación súbita de hipoacusia cuando el CAE se ocluye al 100% con afección en la comprensión del lenguaje. Se reportan resultados estadísticamente significativos con mejoría del umbral auditivo en un rango de 11 a 20 dB en el 50.5% y de 21 a 30 db en 29. 4% de los pacientes con cerumen impactado antes y después de su retiro.</p>	<p><b>IV</b>  <b>[E. Shekelle]</b>  <i>Subha, 2006</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El cerumen produce obstrucción de la transmisión del sonido y puede causar una disminución de 40 a 45 dB.</p>	<p><b>Evidencia D</b>  <i>Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Un ensayo clínico evaluó pacientes con hipoacusia que fueron sometidos a irrigación. Realizó irrigación como maniobra y audiometría en ambos grupos, en el grupo de la irrigación fue notoria una mejoría de <math>\geq 10</math> dB en 4 frecuencias de sonido.</p>	<p><b>Ila</b>  <b>[E. Shekelle]</b>  <i>Memel, 2002</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>Un ensayo clínico controlado, aleatorio y cegado investigó la mejoría auditiva al realizar limpieza del CAE con irrigación por medico general en pacientes con membrana timpánica completamente obstruida, aun grupo se aplicó gotas oleosas por tres días y un grupo control sin gotas. Todos los participantes tuvieron exámenes auditivos antes y después. El grupo que uso gotas tuvo mejoría auditiva de al menos 10 dB comparados con el grupo control</p>	<p><b>Ib</b>  <b>[E. Shekelle]</b>  <i>Somerville, 2003</i></p>



Chandler evidencio la afectación de las frecuencias agudas cuando el cerumen impactado obstruye hasta el 80% de la luz del CAE. Cuando la obstrucción es del 100% se verán afectadas las frecuencias graves

**IV**  
**[E. Shekelle]**  
*Subha, 2006*



El tamaño del tapón de cerumen no es directamente proporcional a la pérdida auditiva

**Grado D**  
*Roland, 2008*



Si existe cerumen impactado en el CAE que obstruye parcial o totalmente, no pueden realizarse exámenes audiológicos como:

- Audiometría,
- Impedanciometria,
- Electrocoocleografía,
- Emisiones otoacusticas,
- Potenciales evocados auditivos del tallo cerebral

**Grado B**  
**Grado C**  
*Roland, 2008*



Quando son solicitadas pruebas audiológicas debe evaluarse la presencia de cerumen impactado sin síntomas, y en caso de ser positivo debe ser retirado para evitar interferencia en pruebas audiológicas complementarias

Quando persisten los síntomas parcialmente o completamente después de retirado el cerumen impactado, deberá realizarse evaluación audiológica y considerar otros diagnósticos

**Recomendación**  
*Roland, 2008*  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*



Posterior al manejo inicial de cerumen impactado se recomienda continuar protocolo de estudio con pruebas audiológicas complementarias en caso de persistencia de los síntomas

**Punto de Buena Practica**

**4.3 TRATAMIENTO**  
**4.3.1 TRATAMIENTO MÉDICO**

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b> Métodos para remover el cerumen impactado incluyen: irrigación, cerumenolíticos y curetaje</p>	<p><b>Evidencia D</b> <i>Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007</i></p>
<p><b>R</b> La limpieza del CAE de cerumen no es necesaria como práctica rutinaria en la población general</p>	<p><b>Option</b> <i>Roland, 2008</i></p>
<p><b>E</b> Diversos estudios compararon la aplicación de solución salina con agua tibia demostrando que ninguno de ellos es superior y su uso es mejor a no realizar ningún procedimiento. La condición especial será en pacientes con infecciones agudas del CAE, en quienes está contraindicado el procedimiento.</p>	<p><b>Grado C</b> <i>Roland, 2008</i></p>
<p><b>E</b> Irrigación del oído</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La irrigación con jeringa no es recomendada porque la presión por pulgada cuadrada (psi) puede alcanzar 110 psi</li> <li>• El uso del aparato eléctrico de irrigación auditiva tiene niveles de precaución que no perjudica</li> <li>• La irrigación de oído puede resolver el 70% de todos los casos de cerumen impactado</li> </ul>	<p><b>Evidence moderada</b> <i>Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007</i></p>
<p><b>E</b> Si la higiene rutinaria del auricular es inefectiva o el cerumen se impacta ocasionando molestias o dificultad para la audición, la irrigación puede ser necesaria. La remoción del cerumen esta indicada cuando se bloquea el CAE, resultando en hipoacusia, dolor o infección</p>	<p><b>Evidencia D</b> <i>Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007</i></p>
<p><b>E</b> El cerumen impactado es una condición común en adultos mayores y la irrigación es efectiva para restaurar el nivel auditivo</p>	<p><b>Evidencia C</b> <i>Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007</i></p>



Durante la irrigación pueden ocurrir complicaciones que incluyen: otitis externa, perforación de la membrana timpánica, trauma del CAE, dolor, tos, tinnitus, vértigo y otitis media

**Evidencia D**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*



El médico de primer nivel puede realizar irrigaciones en pacientes con cerumen impactado previo interrogatorio y capacitación

**Opción**  
*Roland, 2008*  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*



Es conveniente evitar prácticas alternativas para el retiro del cerumen impactado que puede llegar a complicar mas, inclusive produce perforación de membrana timpánica

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

Las siguientes son contraindicaciones para la irrigación del oído y motivo para envío a segundo nivel



- Sospecha de perforación timpánica actual o pasada
- Cerumen duro, que ocasiona dolor al paciente
- Edema del CAE
- Antecedente de cirugía o trauma ótico
- Vértigo severo
- Colesteatoma
- Evidencia de material purulento
- Presencia de cuerpo extraño o material vegetal
- Historia de otitis media aguda o crónica
- Otitis externa
- Presencia de tubos de miringotomía o a cavidad mastoidea
- Tapón epidérmico ó queratitis obturans
- Dermatitis de CAE
- Heridas recientes de tímpano y CAE

**Recomendación**  
*Roland, 2008*  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*

**Evidencia D**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**E**

El uso de ceruminolíticos (sin irrigación) sólo es efectivo en el 40% de los casos

**Evidencia B**  
*MacCarter, 2007*

**E**

El uso de ceruminolíticos puede mejorar la eficacia del lavado ótico. La aplicación de agua o ceruminolítico 15 a 30 minutos antes de lavado es tan eficaz como la aplicación de un ceruminolítico para varios días antes del lavado ótico.

**Evidencia B**  
*MacCarter, 2007*

**E**

El uso de aceite de almendras dulces, es seguro incluso cuando hubiera perforación de membrana timpánica, no se registro evidencia de lesión en las células cocleares en chinchillas.

**Ib**  
**[E. Shekelle]**  
*Peleva, 2011*

**E**

Un ensayo clínico controlado aleatorio comparo la instilación de 1 ml de ducosonato de sodio y trietanolamina, irrigando el CAE 15 minutos después con 50 o 100 ml de solución salina para visualizar la membrana timpánica. Concluyendo que el primero es mas efectivo ya que permite mayor visualización de la membrana timpánica

**Ib**  
**[E. Shekelle]**  
*Singer, 2000*

**E**

Preparaciones a base de agua o aceite son igualmente efectivas para limpiar. La comparación entre las diferentes preparaciones no muestra ventajas de una sobre otra. Solo es superior al no usar tratamiento

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen*  
*University of Texas, 2007*

**E**

Un estudio prospectivo controlado en chinchillas, realizo miringotomías comparando la aplicación de aceite de bebé en un grupo y solución salina a otro, sin evidencia de ototoxicidad

**Ib**  
**[E. Shekelle]**  
*Al-Jaralla, 2012*

**E**

Un meta-análisis concluyó que el tratamiento con cualquier gota ótica es más efectiva que no usar ningún tratamiento y esta evidencia no indica preferencia o que algún ceruminolítico sea superior a otros

**Ia**  
**[E. Shekelle]**  
*Hand, 2004*

**E**

Otras sustancias también han sido comparadas con los siguientes resultados:

- La comparación entre docusato sódico y polipéptido de trietanolamina: no mostraron ser mejor que la solución salina
- En la comparación de polipéptido de trietanolamina con solución salina, el primero demostró ser significativamente más eficaz que la solución salina para depurar el cerumen impactado

**Ib**

**[E. Shekelle]**

*Meehan, 2002*

*Whatley, 2003*

**Ia**

**[E. Shekelle]**

*Burton, 2009*

**A**

**[E. Shekelle]**

*Al-Jaralla, 2012*

*Peleva, 2011*

*Singer, 2000*

**C**

**[E. Shekelle]**

*Silverstein, 2012*

**D**

**[E. Shekelle]**

*Rosenfeld, 2006*

**Recommendation C**

*Evaluation and management of obstructing cerumen.*

*University of Texas, 2007*

**R**

Diversas sustancias han sido estudiadas, para demostrar su efectividad como cerumenolíticos, todas ellas han confirmado ser superiores a no hacer nada, pero ninguna de ellas ha sido superior a otra.

**E**

Un ensayo clínico evaluó el tratamiento tópico para la piel del canal auditivo y su efecto en la prevención de la impactación de cerumen. Pacientes con obstrucción total de la luz del canal auditivo fueron asignados al azar para recibir loción de ceridal una vez por semana por 12 meses y el grupo control solo se removió el cerumen sin ninguna otra maniobra. El resultado fue medido con base la recurrencia a lo largo de un año. La recurrencia fue significativamente menor en el grupo tratado comparado con el grupo control

**Ib**

**[E. Shekelle]**

*Saloranta, 2005*

**E**

Los cerumenolíticos son agentes ablandadores que disminuyen la impactación. El uso de estos agentes ayuda en oídos sometidos a uso persistente de auxiliares auditivos.

**Evidencia C**

*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

Los cerumenolíticos pueden ser sustancias oleosas y no oleosas, ambas han mostrado la misma efectividad.

**E**

- Gotas oticas con base acuosa incluyen cerumex, cocale (ducosato de sodio) peróxido de hidrogeno, molcer, bicarbonato de sodio
- Gotas óticas a base de aceites: las preparaciones incluyen aceite de almendras, aceite de oliva Cerumol, Diotyl-medo y Earex
- Gotas no oleosas, no acuosas incluyen Audax y Exterol.

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**Evidence moderada**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**E**

El humedecer con ducosato de sodio es el mas efectivo para eliminar la necesidad de irrigación

**Evidencia B**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**E**

Trithanolamina y el aceite de oliva fueron los mas efectivos en el tratamiento de cerumen impactado

**Evidencia B**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**E**

El peroxide de carbamida fue el menos efectivo

**Evidencia C**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**E**

Un ensayo realizado en pacientes en quienes la irrigación no logro remover el cerumen. La persistencia del cerumen fue definido como mas del 75% después de cinco intentos de irrigación auditiva. Fueron asignados al azar a recibir gotas de agua a temperatura ambiente. Después esperaron 15 minutos y fueron irrigados otra vez. Al grupo control se le aplicaron gotas oleosas ablandadoras por tres días. El número de intentos de irrigación no tubo diferencias significativas.

**Ib**  
**[E.Shekelle]**  
*Eekhof, 2001*

**R**

La evidencia sugiere que el tratamiento profiláctico con emoliente tópico puede prevenir la formación de cerumen impactado.

**A**  
[E.Shekelle]  
*Saloranta, 2005*

**R**

Los médicos pueden ofrecer recomendaciones y medidas para evitar la formación o recurrencia del tapón de cerumen:

- 1) Colocar preparaciones tópicas profilácticas como soluciones emolientes
- 2) Vigilancia médica semestral

**Grado D**  
*McCarter, 2007*

#### 4.3.2 TRATAMIENTO NO MÉDICO

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

El tratamiento generalmente incluye la remoción del cerumen impactado. Las técnicas deben ser individualizadas de acuerdo al paciente, los síntomas y el objetivo del tratamiento. Al individualizar el tratamiento deberá considerarse la consistencia y localización del cerumen

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**E**

Los médicos pueden remover manualmente el cerumen impactado. El procedimiento es más rápido, teniendo una visualización directa del conducto auditivo, con adecuada iluminación e instrumental.

**Grado C**  
**Grado D**  
*Roland, 2008*

**E**

Sólo el médico o la enfermera especialista puede remover el cerumen impactado, cuando esto es necesario se realiza a través de curetaje bajo visión directa

**Evidencia C**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**E**

En el tratamiento no farmacológico el uso de instrumento especiales para remover el cerumen son utilizados, por lo que es importante informar al paciente que debe evitar el uso de cotonetes, artículos de cabello, plumas, lápices u otros que pueden complicar el cuadro causando perforación de la membrana timpánica

**Evidence buena**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**Evidencia D**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

**R**

El médico determinará cuál será la intervención más adecuada para el paciente con tapón de cerumen individualizando cada caso para lograr la remoción y evaluar el CAE, la membrana timpánica y las estructuras del oído medio, disminuyendo el riesgo de infección y la sintomatología presente.

**Recommendation C**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*

**R**

El tratamiento se considera exitoso si se observa completamente la membrana timpánica normal, CAE sin cerumen, con ausencia de síntomas. Cuando persisten los síntomas parcial o completamente deberá realizarse evaluación audiológica y considerar otros diagnósticos

**Recomendación**  
*Roland, 2008*  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*

**E**

Si el CAE es traumatizado durante la extracción del cerumen, el uso de gotas antibióticas está justificada en el paciente diabético para prevenir la infección

**IV**  
**[E.Shekelle]**  
*Zender, 2007*

**R**

Los factores que modifican el manejo incluyen: Perforación de membrana timpánica, estenosis del CAE, exostosis, diabetes mellitus, inmunocompromiso y terapia anticoagulante.

**Grado D**  
*Roland, 2008*  
*Get an earful of the new cerumen impaction guidelines, 2009*

**R**

Un CAE traumatizado después del curetaje por retiro de cerumen en paciente inmunocomprometido es indicativo de antibiótico tópico profiláctico

**D**  
**[E.Shekelle]**  
*Zender, 2007*

4.4 REFERENCIA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

Motivos de envío al especialista



1. Paciente con mareo durante la irrigación (si el agua esta fría, el paciente se mareará; se debe usar agua caliente a tolerancia del paciente)
2. Dolor durante el retiro
3. Anormalidades en la anatomía del oído
4. Paciente incapaz de cooperar
5. Presentación atípica

**Recommendation B**  
*Evaluation and management of obstructing cerumen. University of Texas, 2007*



Si el cerumen ocluye completamente el CAE debe ser referido al especialista

**Evidencia D**  
*Guideline Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents, 2007*

## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

#### Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.  
Publicados durante los últimos 12 años.  
Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

#### Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

#### Estrategia de búsqueda

##### Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:

Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 12 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: Cerumen. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 221 resultados, 6 de estos fueron guías, de los cuales se utilizaron 2 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

#### Protocolo de búsqueda de GPC.

"Cerumen"[Mesh] AND ("2000/01/01"[PDAT] : "2012/12/31"[PDAT]) **Results: 221**

#### Algoritmo de búsqueda

1. Cerumen[Mesh]
2. 2000[PDAT]: 2012[PDAT]
3. Humans [MeSH]
4. #1 AND #3
5. English [lang]
6. Spanish [lang]
7. # 5 OR # 6
7. #2 AND # 4 AND #7 (# 5 OR # 6)

#### Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 6 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, en 6 de estos sitios se obtuvieron 20 documentos, de los cuales se utilizaron 7 documentos para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	NGC	9	3
2	TripDatabase	11	4
3	NICE	0	0
4	Singapore Guidelines Moh	0	0
5	AHRQ	0	0
6	SIGN	0	0
<b>Totales</b>		<b>20</b>	<b>7</b>

### Tercera etapa

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de Diagnóstico y Tratamiento de Cerumen Impactado. Se obtuvo 1 RS, que tuvo información relevante para la elaboración de la guía

## 5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

### Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006) .

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento

médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

#### LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
<b>Ia.</b> Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	<b>A.</b> Directamente basada en evidencia categoría I
<b>Ib.</b> Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
<b>IIa.</b> Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	<b>B.</b> Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
<b>IIb.</b> Al menos +otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
<b>III.</b> Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	<b>C.</b> Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
<b>IV.</b> Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	<b>D.</b> Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

#### NURSING MANAGEMENT OF HEARING IMPAIRMENT IN NURSING FACILITY RESIDENTS.

A	Evidencia de meta-análisis bien diseñados
B	Evidencia de ensayos clínicos controlados aleatorios o no aleatorios bien diseñados, con resultados consistentes que soportan una acción específica (evaluación, intervención o tratamiento )
C	Evidencia de estudios observacionales (estudios descriptivos de correlación) o ensayos clínicos controlados con resultados inconsistentes
D	Evidencia de opinion de expertos o reporte de multiples casos

Adams-Wendling L, Pimple C. Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Dissemination Core; 2007

**UNIVERSITY OF TEXAS, SCHOOL OF NURSING, FAMILY NURSE PRACTITIONER PROGRAM. EVALUATION AND MANAGEMENT OF OBSTRUCTING CERUMEN. AUSTIN (TX); 2007**

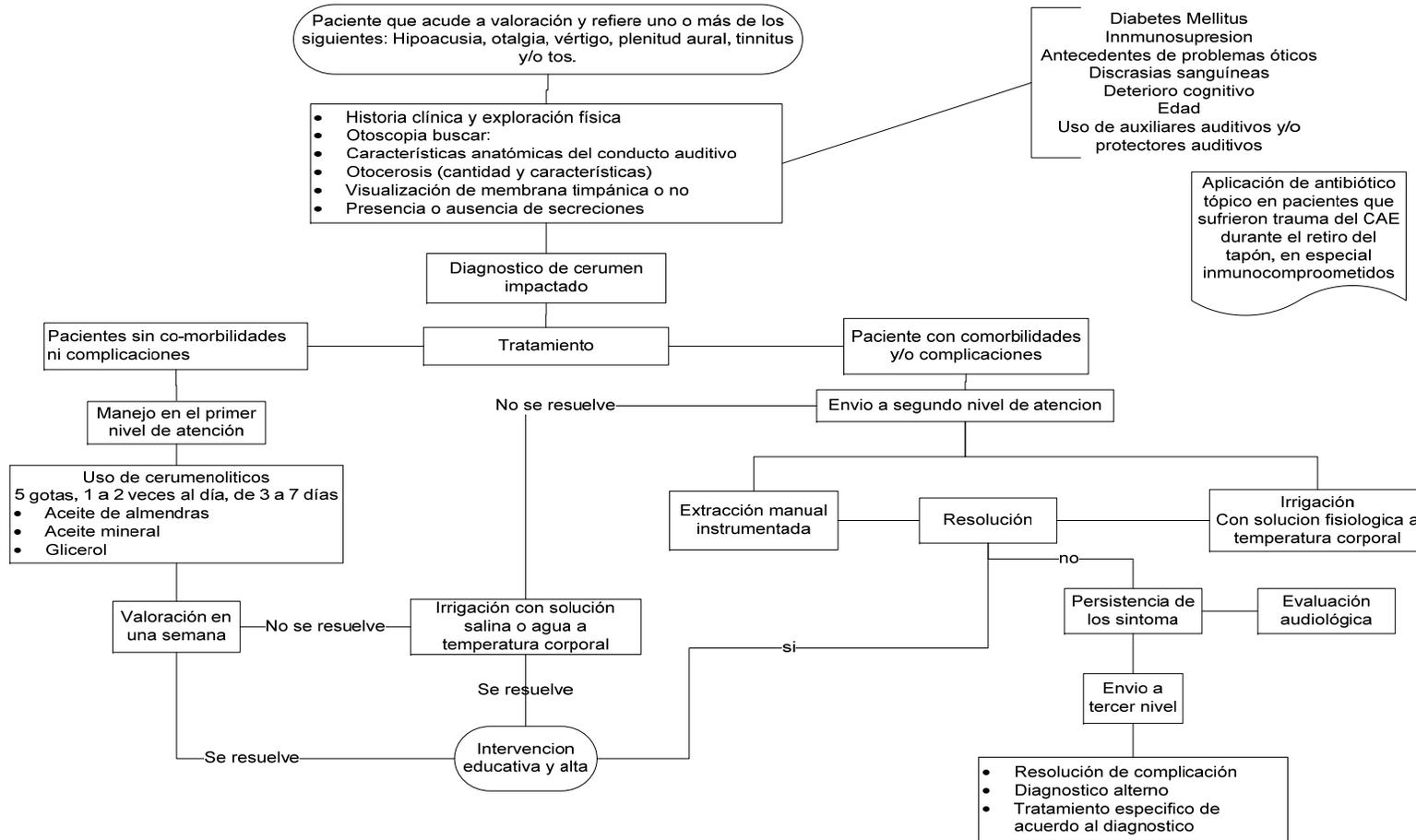
Grado de recomendación		
A	Muy recomendable	Existe fuerte evidencia de que los beneficios superan los daños.
B	Recomendable	Existe moderada evidencia de que los beneficios superan los daños.
C	Ni Recomendada Ni desaconsejable	Existe evidencia moderada que puede mejorar los resultados, pero concluye que el balance entre beneficios y daños es demasiado estrecho para justificar una recomendación general.
D	No recomendada	Moderada evidencia de que la medida es ineficaz o que los daños son superiores a los beneficios.
I	Evidencia insuficiente para hacer recomendación	La evidencia es insuficiente, de mala calidad o contradictoria y el balance entre beneficios y daños no puede ser determinado.
Calidad de la Evidencia		
Bueno		Buena evidencia de estudios en poblaciones representativas bien diseñados con resultados consistentes
Moderada		Suficiente evidencia de fuerza limitada para la generalización de la práctica de rutina
Pobre		Evidencia insuficiente debido a un número limitado de estudios o el poder, los defectos importantes en su diseño o falta de información sobre los resultados de salud.

(Current Medical Diagnosis & Treatment, 2007; Deguine & Pulec, 2002; Grossan, 2000; Rudy, 2000).  
(Basada en la U.S. Preventive Services Task Force Ratings)

**ACADEMIA AMERICANA DE OTOLARINGOLOGÍA-FUNDACIÓN DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

Grado de calidad de la evidencia	
A	Ensayos controlados aleatorios o estudios de diagnóstico bien diseñados realizados sobre una población similar
B	Ensayos controlados aleatorios o estudios de diagnóstico con ligeras limitaciones; pruebas consistentes de los estudios observacionales
C	Estudios observacionales (cohortes y casos y controles)
D	La opinión de los expertos, informes de casos, el razonamiento a partir de principios (o banco de estudios de investigación animal)
X	Situaciones excepcionales en que la validación de estudios no pueden realizarse
Fortaleza de la recomendación	
Fuerte Recomendación	Significa que los beneficios superan claramente los daños (o que los daños superan claramente los beneficios, en el caso de una fuerte recomendación negativa y que la calidad de la evidencia de apoyo es excelente (grado A o B)*. Los médicos deben seguir una recomendación fuerte a menos que una justificación clara y convincente para un enfoque alternativo este presente.
Recomendación	Significa que los beneficios superan los daños (o que los daños superan los beneficios, en el caso de una recomendación negativa), pero la calidad de la evidencia no es tan fuerte (Grado B o C)*. Los médicos, deben seguir la recomendación, y deben estar alerta a la nueva información.
Opción	Una opción significa que la calidad de la evidencia que existe es sospechosa (Grado D)* o bien que estudios bien realizados (Grado A, B, o C)* muestran poca clara ventaja a un método frente a otro. Los médicos deben ser flexibles en su toma de decisiones sobre la práctica apropiada, aunque pueden establecer límites sobre las alternativas, la preferencia del paciente debe tener un papel importante influencia.
No se recomienda	Significa que la falta de evidencia pertinente (Grado D)* y un claro equilibrio entre los beneficios y los daños. Los médicos deben sentir pocas restricciones en su toma de decisiones y estar alerta ante nuevas evidencias publicadas que aclara el equilibrio de comparar beneficios y daños, la preferencia del paciente debe tener un papel importante influyendo

5.3 DIAGRAMAS DE FLUJO



## 6. GLOSARIO.

**Colesteatoma:** es un acumulo anormal de epitelio escamoso queratinizado en un sitio anómalo, pudiendo, en el caso del oído, localizarse en oído medio, epítimpano, mastoides o ápex petroso. También ha sido definido como una estructura tridimensional, que exhibe crecimiento independiente, reemplazando mucosa de oído normal, y reabsorbiendo tejido óseo.

**Osteoma:** es un crecimiento óseo benigno de huesos membranosos encontrado

**Plenitud ótica:** Sensación de oído tapado

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Adams-Wendling L, Pimple C. Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents. Iowa City (IA): Nursing management of hearing impairment in nursing facility residents. University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Dissemination Core; 2007 Jun. 56
2. Al-Jarallah A, AdinpeluOV, Citra D, Daniel SJ. Ototoxicity of baby oil a Chinchilla animal model. International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2012 Feb 18
3. Burton MJ, Doree C. Gotas óticas para la eliminación del cerumen (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 1 Art no. CD004326. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
4. Eekhof JA, de Bock GH, Le Cessie S, Springer MP. A quasi-randomised controlled trial of water as a quick softening agent of persistent earwax in general practice. Br J Gen Pract 2001;51(469):635-7.
5. Guest J.F., Greener M.J., Robinson A.C., Smith A.F. Review Impacted cerumen: composition, production, epidemiology and management. Q J Med 2004; 97: 477-488
6. Hand C, Harvey I. The effectiveness of topical preparations for the treatment of earwax: a systematic review. Br J Gen Pract. 2004;54(508):862-7.
7. Holcomb SS. Get an earful of the new cerumen impaction guidelines. Nurse Pract. 2009 ;34(4):14-9
8. Isaacson J.E, Vora N M, Milton S. Differential Diagnosis and Treatment of Hearing Loss. Am Fam Physician 2003; 68 : 1125-32
9. Loveman E, Gospodarevskaya E, Clegg A, Bryant J, Harris P, Bird A, Scott DA, Davidson P, Little P, Coppin R. Ear wax removal interventions: a systematic review and economic evaluation Br J Gen Pract. 2011;61(591):e680-3.
10. McCarter D.F, Courtney A. U, Pollart S M. Cerumen Impaction. Am Fam Physician . 2007;75 ( 10)
11. Meehan P, Isenhour JL, Reeves R, Wrenn K. Ceruminolysis in the pediatric patient: a prospective, double-blinded, randomized controlled trial. Academic Emergency Medicine 2002; 9(5): 521-2.
12. Memel D, Langley C, Watkins C, Laue B, Birchall M, Bachmann M. Effectiveness of ear syringing in general practice: a randomised controlled trial and patients' experiences Br J Gen Pract. 2002;52(484):906-11.
13. Peleva E, Mourad S, Citra D, Daniel SJ. Assessment of the ototoxicity of almond oil in a chinchilla animal model. Laryngoscope. 2011;121(12):2661-4. doi: 10.1002/lary.22385.

14. Roland PS, Smith TL, Schwartz SR, Rosenfeld RM, Ballachanda B, Earll JM, Fayad J, Harlor AD Jr, Hirsch BE, Jones SS, Krouse HJ, Magit A, Nelson C, Stutz DR, Wetmore S. Clinical practice guideline: cerumen impaction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;139(3 Suppl 2):S1-S21.
15. Rosenfeld RM, Brown L, Cannon CR, Dolor RJ, Ganiats TG, Hannley M, Kokemueller P, Marcy SM, Roland PS, Shiffman RN, Stinnett SS, Witsell DL; American Academy of Otolaryngology--Head and Neck Surgery Foundation Clinical practice guideline: acute otitis externa. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(4 Suppl):S4-23.
16. Saloranta K, Westermarck T. Prevention of cerumen impaction by treatment of ear canal skin. A pilot randomized controlled study. *Clin Otolaryngol.* 2005;30(2):112-4.
17. Silverstein H, Wycherly BJ, Alameda Y, Van Ess MJ. A prospective study to evaluate the efficacy of isopropyl alcohol irrigations to prevent cerumen impaction. *Ear Nose Throat J.* 2012; 91(3) E25-8
18. Singer AJ, Sauris E, Viccellio AW. Ceruminolytic effects of docusate sodium: a randomized, controlled trial. *Annals of Emergency Medicine* 2000; 36(3): 228-32.
19. Somerville G. Ear syringing improved hearing in general practice. *Evid Based Nurs.* 2003;6(3):85. No abstract available.
20. Subha ST, Raman R. Role of impacted cerumen in hearing loss. *Ear Nose Throat J.* 2006 ;85(10):650, 652-3.
21. University of Texas, School of Nursing, Family Nurse Practitioner Program. Evaluation and management of obstructing. Evaluation and management of obstructing cerumen. Austin (TX): University of Texas, School of Nursing; 2007 May. 17 p. [32 references]
22. Whatley VN, Dodds CL, Paul RI. Randomized clinical trial of docusate, triethanolamine polypeptide, and irrigation in cerumen removal in children. *Archives of Paediatrics and Adolescent Medicine* 2003; 157(12): 1177-80.
23. Zender AC, Marzo SJ, Leonetti JP. Diseases of the external auditory canal. Section III Management, Chapter 16. *Clinical Otolaryngology*, Third edition 2007 pag 212. <http://books.google.com.mx/books?id=nmyesb4Wy80C&printsec=frontcover&dq=clinical+otology+hughes&hl=es&sa=X&ei=iz2YT73yKeOq2gXUk4WVBw&ved=0CDQQ6AEwAA#v=onepage&q=clinical%20otology%20hughes&f=false>

## 8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAЕ
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAЕ

## 9. COMITÉ ACADÉMICO.

### Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de la División de Excelencia Clínica
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de Área Médica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### Directorio sectorial

#### Secretaría de Salud

Dra. Mercedes Juan López

#### Secretario de Salud

#### Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. José Antonio González Anaya

#### Director General

#### Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Lic. Sebastian Lerdo de Tejada Covarrubias

#### Director General

#### Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

Lic. Laura Vargas Carrillo

#### Titular del organismo SNDIF

#### Petróleos Mexicanos

Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austin

#### Director General

#### Secretaría de Marina Armada de México

Almirante Vidal Francisco Soberón Sanz

#### Secretario de Marina

#### Secretaría de la Defensa Nacional

General Salvador Cienfuegos Zepeda

#### Secretario de la Defensa Nacional

#### Consejo de Salubridad General

Dr. Leobardo Ruíz Pérez

#### Secretario del Consejo de Salubridad General

### Directorio institucional.

#### Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Javier Dávila Torres

#### Director de Prestaciones Médicas

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos

#### Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. José de Jesús González Izquierdo

#### Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

#### Coordinadora de Áreas Médicas

Dr. Arturo Viniegra Osorio

#### División de Excelencia Clínica

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Luis Rubén Durán Fontes	Presidente
<b>Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	
Dr. Pablo Kuri Morales	Titular
<b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
Dr. Romeo Rodríguez Suárez	Titular
<b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	
Dr. Gabriel Oshea Cuevas	Titular
<b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	
Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
<b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	
Dr. Pedro Rizo Ríos	Titular
<b>Secretario Técnico del Consejo de Salubridad General</b>	
Dr. Pedro Rizo Ríos	Titular
<b>Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General</b>	
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales	Titular
<b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	
Contraalmirante. SSN, M.C. Pediatra. Rafael Ortega Sánchez	Titular
<b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México</b>	
Dr. Javier Dávila Torres	Titular
<b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	
Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
<b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate	Titular
<b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albaful	Titular
<b>Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	
Dra. Martha Griselda del Valle Cabrera	
<b>Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	
Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
<b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	
Dr. Francisco Hernández Torres	Titular
<b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	
Dr. Francisco Garrido Latorre	Titular
<b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
<b>Director General de Información en Salud</b>	
M. en A. María Luisa González Rétiz	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
<b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular 2012-2013
Dr. Norberto Treviño García Manzo	
<b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	
Dr. Germán Tenorio Vasconcelos	Titular 2012-2013
<b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Oaxaca</b>	
Dr. Jesús Salvador Fragoso Bernal	Titular 2012-2013
<b>Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala</b>	
Dr. Enrique Ruelas Barajas	Titular
<b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	
Dr. Alejandro Reyes Fuentes	Titular
<b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	
Act. José Cuauhtémoc Valdés Olmedo	Asesor Permanente
<b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	
Dra. Sara Cortés Bargalló	Asesor Permanente
<b>Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	
Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	
Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados</b>	
Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
<b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	
Dra. Mercedes Macías Parra	Invitada
<b>Presidenta de la Academia Mexicana de Pediatría</b>	
Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario Técnico
<b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>	