

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**RESULTADOS DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
EN OTITIS MEDIA PARA MÉDICOS DE PRIMER CONTACTO EN  
MÉXICO.**

Tesis para obtener el Título de  
Especialista en:

**OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA**

Presenta

**DRA. LILIA MARGARITA ANAYA BERNAL**

Asesor de Tesis: Dr. Carlos de la Torre González

Asesor Metodológico: Dra. Gabriela Tercero Quintanilla



*Lilia Anaya Bernal*



MEXICO, D.F. FEBRERO DE 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



RESULTADOS DE UN PROGRAMA NACIONAL DE  
CAPACITACIÓN EN OTITIS MEDIA PARA MÉDICOS  
DE PRIMER CONTACTO EN MÉXICO.

PRESENTA:  
**DRA. LILIA MARGARITA ANAYA BERNAL**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:  
**OTORRINOLARIN GOLOGIA PEDIATRICA**

---

Dr. Rebeca Gómez -Chico Velasco  
Directora de Enseñanza y Desarrollo Académico  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

Handwritten signature of Dr. Rebeca Gómez.

---

Dr. Carlos de la Torre Gozález  
Jefe del Servicio de Otorrinolaringología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

Handwritten signature of Dr. Carlos de la Torre Gozález.

---

Dra. Gabriela Tercero Quintanilla  
Asesor metodológico  
Adscrita al Departamento de Psiquiatría  
Hospital Infantil de México Federico Gómez



MÉXICO D.F., Febrero del 2014

## ÍNDICE

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>ANTECEDENTES</b>               | <b>4</b>  |
| <b>MARCO TEÓRICO</b>              | <b>7</b>  |
| <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> | <b>13</b> |
| <b>JUSTIFICACIÓN</b>              | <b>14</b> |
| <b>OBJETIVOS</b>                  | <b>15</b> |
| <b>HIPÓTESIS</b>                  | <b>16</b> |
| <b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>         | <b>17</b> |
| <b>RESULTADOS</b>                 | <b>25</b> |
| <b>ANÁLISIS</b>                   | <b>35</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b>               | <b>36</b> |
| <b>REFERENCIAS</b>                | <b>39</b> |
| <b>ANEXOS</b>                     | <b>41</b> |

## ANTECEDENTES

La otitis media aguda (OMA) se define como la presencia de secreción en el oído medio, demostrada ya sea por la presencia de líquido en el oído medio a través de una timpanocentesis o a través de diagnóstico clínico por presencia de líquido en el conducto auditivo externo o por ausencia o disminución en la movilidad de la membrana timpánica a la otoscopía neumática o timpanograma. Clínicamente se puede encontrar una membrana timpánica opaca, presencia o no de eritema, membrana timpánica abombada o presencia de pérdida auditiva. También se debe considerar la aparición súbita (48hrs) anorexia, náusea, vómito, otalgia, otorrea, irritabilidad en el lactante mayor y menor o fiebre cuantificada.<sup>(10)</sup>

La OMA es la enfermedad de origen bacteriano más frecuente en los lactantes menores, mayores, preescolares y escolares. Casi todos los niños presenta por lo menos un cuadro de otitis y una una tercera parte experimenta dos o más cuadros durante los primeros tres años de vida. La estadística europea indica que la incidencia anual de otitis media en niños es de 268 episodios por cada 1000 niños. En Italia se diagnostican un millón de casos de OMA cada año<sup>(1)</sup>.

La OMA puede llegar a ser una enfermedad difícil de diagnosticar y muy controversial. Muchos estudios sugieren que la otitis media aguda es responsable de más de 30 millones de las consultas médicas en los Estados Unidos de América en un año, excediendo un gasto de más de 5 billones de dolares. Esto convierte a la otitis media aguda en la enfermedad durante la edad pediátrica más diagnosticada y más cara. Algunos estudios demuestran que hasta un 60% de los niños menores a un año presentan al menos un cuadro de OMA.; y antes de los 3 años de edad más del 80% han presentado por lo menos un cuadro<sup>(11)</sup>

En 1990 el porcentaje de visitas médicas por OMA como diagnóstico principal fue de 17.4% para pacientes de 0 a 24 meses de edad, 18.1% para pacientes de 2 a 5 años de edad, 10.5% para pacientes entre los 6 y 10 años de edad, y 5.2% para niños entre los 11 y los 15 años de edad. Los factores de riesgo más comunes para el diagnóstico de OMA incluyen: edad menor a los 24 meses, sexo masculino, asistencia a guardería, estación primavera e invierno, antecedente de exposición a humo de cigarro, factores genéticos, historia previa de otitis media aguda. Un factor protector es el antecedente de alimentación con seno materno.<sup>(6)</sup>

La OMA es una enfermedad con grandes efectos médicos, sociales y económicos. Implica retos clínicos y financieros importantes, requiriendo al menos una visita al médico y la prescripción de antipiréticos y antibióticos, y que puede ser tan alta hasta del 80% (Italia) con variaciones de acuerdo a cada país. La OMA puede causar complicaciones además de gastos indirectos debido al ausentismo laboral

de los padres cuando el niño está enfermo y mala calidad de vida sobre todo en los episodios recurrentes.

La manera en que se realiza el abordaje de la otitis media ha cambiado en los últimos años debido a la disponibilidad de nuevos instrumentos que precisan el diagnóstico, así como de estudios que definen la eficacia de la antibioticoterapia y selección de los pacientes a tratar y al papel que ha jugado el desarrollo de vacunas conjugadas contra neumococo y *Haemophilus influenzae*.

El diagnóstico correcto puede ser difícil sobre todo en los niños. Diferenciar entre la OMA y la otitis media con efusión puede ser muy confuso. Varios estudios demuestran que hasta el 40% de los médicos de primer contacto dudan de su diagnóstico. Esto conlleva a un sobre diagnóstico. Tres a cada cuatro médicos prescriben antibióticos ante la duda diagnóstica, lo que favorece la resistencia bacteriana. El sobre diagnóstico también favorece la colocación excesiva e innecesaria de tubos de ventilación. El diagnóstico equivocado en edades tempranas de la vida puede enmascarar la verdadera causa de fiebre y otros padecimientos. El diagnóstico clínico puede representar un reto al grado de disponer en la actualidad de escalas con criterios que lo faciliten. Un estudio realizado por Haysen reportó 18 criterios diferentes para diagnosticar la otitis media aguda.<sup>(6)</sup>

El diagnóstico correcto de la OMA es esencial para evitar el uso injustificado, caro y potencialmente dañino de procedimientos terapéuticos. Es por eso que los médicos generales, pediatras u otorrinolaringólogos, que ven cotidianamente este padecimiento deben diagnosticarlo correctamente. Las guías italianas mencionan que para hacer un diagnóstico certero se debe considerar: 1) presencia aguda de síntomas; 2) signos de inflamación de la membrana timpánica; 3) presencia de efusión en el oído medio. Los cambios en la membrana timpánica como la inflamación y efusión del oído medio, siempre deben demostrarse por otoscopia. Se puede observar una membrana timpánica eritematosa, abombada, ausencia de movilidad debida a la presencia de efusión en el oído medio, o la presencia de una membrana timpánica amarillenta con material purulento en el oído medio u otorrea a través de una perforación timpánica. Anteriormente se consideraba al abombamiento como un signo fidedigno para el diagnóstico de otitis bacteriana. Actualmente se requiere de la timpanocentesis para confirmar el diagnóstico de otitis media de origen bacteriano. La hiperemia de la membrana timpánica tampoco se considera un signo patognomónico de enfermedad.

La Organización Mundial de la Salud ha designado al entrenamiento y enseñanza de la otitis media en estatus de prioridad. El tratamiento específico de las enfermedades del oído requiere tanto de los conocimientos como de la habilidad clínica para utilizar el otoscopio del médico. Se conoce muy poco sobre si este tipo

de educación puede beneficiar y proveer al médico de primer nivel a corto plazo. Existe información sobre un curso impartido para médicos pediátras mexicanos en 1990, en donde la finalidad era enseñar sobre el tema de la otitis media y capacitar a los médicos en el uso adecuado del otoscopio. Para examianr inmediatamente a los participantes sobre el impacto cognitivo, se realizo una prueba anónima escrita antes y después del curso. Al finalizar el curso se obtuvo una mejoría en el 24% sobre la línea base de los resultados anteriores a iniciar el curso. Para evaluar el impacto a largo plazo se realizó una llamada telefónoca a los 2 años del curso. Como resultado se obtuvo que el uso del otoscopio para diagnsoticar la otitis media aumento de 40 a 93%.<sup>(2,3)</sup> Se concluyó que los pediatras en zonas rurales de México poseen un nivel de conocimiento sobre la otitis media que puede engrandecer con una sola sesion educacional. El resultado fue un gran impacto en la mejoría de las habilidades y conocimientos para diagnosticar adecuadamente una otitis media en los pediatras que tomaron el curso taller, 2 años anteriores.

## MARCO TEORICO

La otitis media es la mayor causa de morbilidad en niños y es una de las razones más frecuentes para la prescripción de antibióticos por médicos de atención primaria. Para realizar su diagnóstico se deben considerar ciertos signos y síntomas de inflamación del oído medio como son fiebre, otalgia, otorrea, irritabilidad y la rápida aparición de efusión en el oído medio. El examen físico de los oídos con otoscopia neumática puede resultar un dilema para los médicos de primer contacto debido al tamaño de los conductos auditivos externos en los niños en edad temprana y a las variables en la apariencia de la membrana timpánica. Los médicos de primer contacto pocas veces utilizan las guías estandarizadas para el manejo de la otitis media, por lo que en ocasiones el diagnóstico es poco certero. Por lo tanto, el diagnóstico se basa en el índice de sospecha y otoscopia neumática. Cuando existen dudas se puede recurrir a la timpanometría.<sup>(13)</sup>

Se sabe que los médicos de primer contacto sobre diagnostican la otitis media aguda y sub diagnostican la otitis media con efusión. Tanto los médicos generales como los pediatras casi nunca utilizan el otoscopio neumático y pocas veces solicitan e interpretan la timpanometría, teniendo un impacto negativo en el diagnóstico certero de la enfermedad.

En Australia los investigadores recomiendan mejorar la certeza diagnóstica para poder dar el tratamiento apropiado. Está claro que se requiere de entrenamiento para médicos generales y pediatras en el diagnóstico y manejo de este padecimiento cuya prevalencia es alta en su consulta general.

Para los especialistas en oídos, nariz y garganta, el standard de oro para el diagnóstico es la otoscopía neumática y la timpanometría. Para utilizar en otoscopio neumático en la oficina se requiere tener una técnica aceptable y entrenamiento extenso. En un estudio Kaleida y Stool, se examinó un programa de otoscopia de tres meses para médicos pasantes.<sup>(14)</sup> Los autores concluyeron que se obtuvo un adecuado entrenamiento al final del programa.

El uso de otoscopia neumática o timpanometría aumenta el grado de certeza en el diagnóstico en comparación al obtenido mediante otoscopia convencional.

La otoscopía neumática es una herramienta de bajo costo y en manos entrenadas tiene una gran validez. Una de las razones por la que los médicos de primer contacto no la utilizan es por su falta de entrenamiento y confianza en lo que observan. Debido a las carencias en la capacitación observadas en los médicos de contacto primario, se han propuesto cursos y talleres de otoscopía dentro del *curriculum* de la carrera de médico general o pediatra. Para ello, se ha sugerido un



entrenamiento multimodal, utilizando una combinación de enseñanza teórico – práctica que proporcione un mejor desarrollo en la clínica médica.<sup>(2,5)</sup>

Existen varios estudios que demuestran una mayor certeza diagnóstica cuando se consigue un buen entrenamiento con el otoscopio neumático. Pichichero y Poole han demostrado que el uso de videotoscopia neumática grabada y el uso de maniquies con modelos anatomicos aumentan el potencial diagnóstico de los médicos en entrenamiento. Desafortunadamente sólo el 59% de los residentes de pediatría en países como los Estados Unidos reciben programas de entrenamiento en otoscopia neumática.

En México existe poca información que demuestre los beneficios de un taller de entrenamiento para médicos de contacto primario. En 1998 se publicaron resultados obtenidos de un taller realizado para mejorar las habilidades al realizar la otoscopia en 6 localidades de México y una en Venezuela. El curso fue impartido por un grupo multidisciplinario de médicos. Se realizó un examen inmediatamente al terminar el curso. En las 7 localidades (190 sujetos) los resultados de los exámenes demostraron una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ). Se concluyó que este método de enseñanza continuamente incrementa el conocimiento a corto plazo de la otitis media y que se requiere de una práctica y mayores esfuerzos de enseñanza a largo plazo. Este reporte es uno de los dos encontrados en México.<sup>(2,3)</sup>

La experiencia de estos autores está acorde con los resultados obtenidos en otros países. Sin embargo, no se tiene información de las repercusiones y beneficios en los médicos de contacto primario a nivel nacional.

### **Origen anatómico y Fisiológico**

Existen factores ambientales, genéticos, infecciosos e inmunológicos que contribuyen a la predisposición de infecciones del oído. La trompa de Eustaquio es corta y menos angulada en los niños que en los adultos. Esto juega un papel muy importante ya que facilita el reflujo de microorganismos de la nasofaringe al oído. Cuando la trompa de Eustaquio se congestiona, ya sea por infecciones virales de las vías respiratorias superiores, ocasiona una presión negativa dentro del oído medio predisponiendo el acumulo de secreciones que conllevan a la proliferación de organismo patógenos. Los agentes bacterianos más frecuentes son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, y *Moraxella catarrhalis*. La infección viral concomitante va del 30 al 40% de los casos y juega un papel muy importante en la presencia de síntomas. Menos del 10% de las otitis medias agudas es ocasionada únicamente por virus.<sup>(4,10)</sup> La mayoría de las infecciones de oído ceden espontáneamente, así que el verdadero rol de los patógenos virales y bacterianos aún no queda claro.

El acumulo de detritus detrás de la membrana timpánica junto con los mediadores de inflamación ocasionan los síntomas de la otitis media aguda. La efusión causa cambios en la apariencia de la membrana timpánica, pasando de transparente a opaca y puede distorsionar o abombar la membrana timpánica, haciendo difícil la visibilidad de las marcas anatómicas normales de la misma. El eritema se relaciona con la congestión vascular de la membrana timpánica y se considera un signo no específico para el diagnóstico de la otitis media aguda, ya que se relaciona con la irritación de la membrana o con el llanto.

### **Cómo distinguir los síntomas y signos**

Se han asociado varios síntomas poco específicos para el diagnóstico de la otitis media aguda como son la fiebre, otalgia, movilización del pabellón auricular por el niño, irritabilidad, tos y rinitis.

Para realizar el diagnóstico apropiado se debe examinar con otoscopio. De esta manera se identifican las marcas anatómicas de la membrana timpánica y la movilidad de la misma a través de la bomba neumática. Para realizar adecuadamente la otoscopia debe colocarse al paciente en posición cómoda, colocar un otoscopio lo suficientemente largo y ancho para tener una visibilidad completa de la membrana y un sello suficiente para realizar la otoscopia neumática. El otoscopio debe contar con una luz lo suficientemente intensa y brillante para poder observar detalles. En un estudio realizado por Barriga se encontró que el 22% de los otoscopios utilizados en las clínicas y en urgencias no son adecuados.

Para examinar adecuadamente la membrana timpánica se debe valorar la posición, el color, las marcas anatómicas, grado de transparencia y movilidad. La posición nos señala si existe abombamiento (hacia el examiador), retracción (Otitis media con efusión) o posición neutral (normal). La membrana puede tener una coloración rojiza, rosada, amarillenta, gris perlada o translúcida (normal). Las marcas anatómicas deben estar visibles incluyendo la pars flácida, el maleolo, triángulo de luz por debajo del umbo. Cuando la membrana es translúcida se puede llegar a observar parte del yunque. Un tímpano opaco puede indicar infección o efusión en el oído medio, disminuyendo el triángulo luminoso. La otoscopia neumática valora la movilidad de la membrana al liberar una ligera presión sobre la membrana timpánica. Se requiere de 10 a 15 mm H<sub>2</sub>O de presión positiva para movilizar la membrana timpánica. La bombilla de Politzer libera una presión de 1000mm H<sub>2</sub>O o más. La liberación brusca o excesiva de presión positiva puede causar dolor sin ser esto un signo de enfermedad. La inmovilidad de la membrana sugiere la presencia de efusión dentro del oído medio.<sup>(12,13,15)</sup>

En ocasiones la visibilidad de la membrana timpánica puede estar disminuida por la presencia de cerumen en el conducto auditivo. Siempre se debe realizar limpieza para poder examinar adecuadamente.

La timpanocentesis y la timpanometría se realizan como instrumentos de exploración coadyuvantes. La timpanocentesis es realizada bajo microscopio con una jeringa de insulina llevada a través de la membrana timpánica en su porción anteroinferior para poder aspirar el líquido. Se considera a la timpanocentesis el criterio estándar para la detección de líquido dentro del oído medio (procedimiento realizado por médicos entrenados). La timpanometría se realiza al colocar una oliva en el conducto auditivo externo que sella por completo, así se mide la cantidad de energía reflejada, eso estima el grado de movilidad de la membrana timpánica (presencia de efusión dentro de la caja timpánica).<sup>(7,15)</sup>

Debido a que la otitis media aguda tiene una gran prevalencia en la edad pediátrica, el diagnóstico preciso puede disminuir el uso inapropiado de antibióticos y otros costos. La mejoría de las habilidades diagnósticas es muy importante. Esto se puede lograr entrenando a los médicos de primer contacto utilizando las guías diagnósticas para la identificación de signos y síntomas y con talleres prácticos para mejorar el uso del otoscopio y el otoscopio neumático. Existen varios estudios que demuestran una mayor certeza diagnóstica cuando se entrena el uso del otoscopio y el otoscopio neumático. Pichichero y Poole han demostrado que el uso de videoscopia neumática grabada y el uso de maniquis pediátricos aumentan el potencial diagnóstico de los médicos en entrenamiento. Desgraciadamente el entrenamiento de los médicos de primer contacto es pobre.

En Estados Unidos sólo el 59% de los residentes de pediatría reciben programas para su entrenamiento en exploración otológica.

Los niños están en riesgo de presentar otitis media aguda debido a que son un grupo predispuesto. El diagnóstico puede resultar muy complejo por lo que existen algunos signos que ayudan a su diagnóstico sin ser patognomónicos como la otalgia y fiebre. Lo más importante es el examen físico certero por lo que los cursos teórico-prácticos para médicos de primer contacto se vuelven indispensables en su entrenamiento. Desgraciadamente no existen estudios en México y muy pocos en otros países que demuestren el beneficio de los entrenamientos a corto y largo plazo.

## **Tratamiento**

Las guías sugieren como principal tratamiento los analgésicos sistémicos como paracetamol e ibuprofeno para mejorar los síntomas agudos como la otalgia. Se

debe evitar el uso de analgésicos tópicos en gotas ya que no se ha demostrado beneficio. Los anestésicos locales no se recomiendan en menores de 3 años y siempre se debe tener la seguridad de no tener una perforación timpánica. El control de la fiebre tan se recomienda prescribiendo antipiréticos como el paracetamol o el ibuprofeno. Evitar extractos naturales.

En cuanto al uso de antibióticos, se recomienda iniciar con observación y espera del cuadro clínico, ya que se conoce que el curso de la otitis media es la resolución espontánea. Esta medida permite disminuir los costos del tratamiento médico, limita los efectos adversos secundarios de los antibióticos, disminuye la resistencia bacteriana y antibiótica. El uso inmediato de los antibióticos se debe reservar para menores de dos años con episodios bilaterales y con presencia de otorrea espontánea. En los demás casos se puede esperar de 48-72 horas si el cuadro empeora entonces se inicia esquema antibiótico.

En la mayoría de los casos en inicio de antibiótico es empírico. Lo más recomendable es tomar una muestra de la secreción por timpanocentesis o en caso de otorrea del conducto y cultivarla. Se debe esperar crecimiento bacteriano a las 12-24 horas. Ya con el resultado se debe escoger el antibiótico sensible. En los casos empíricos se utiliza como de primera línea la amoxicilina. Como alternativa el cefaclor. En ocasiones se prefiere iniciar con amoxicilina con ácido clavulánico y como alternativas la cefpodoxima y cefuroxima. Los macrólidos y azalidas también se recomiendan. El tratamiento se sugiere por 10 días, en otros países 5 días (Finlandia, Alemania, Suecia, Escocia y Australia) y 7 días (Holanda y África). En Estados Unidos, Francia, Canadá y Luxemburgo se recomienda la duración dependiendo de la edad. Los menores a dos años 10 días y 5 días en mayores de 2 años. Se debe evitar el uso de quinolonas cuando falla el tratamiento.<sup>(11,8,6)</sup>

El inicio temprano de antibióticos no previene el desarrollo de otitis media con efusión y tampoco reduce la persistencia de efusión dentro del oído. No previene los cuadros recurrentes de otitis media. Lo que disminuye es el riesgo de presentar complicaciones.

Se debe evitar el uso de descongestivos tópicos y sistémicos. Tampoco se recomienda el uso de antihistamínicos o esteroides. Se pueden recomendar lavados nasales sin estar bien demostrado su beneficio. Puede mejorar el funcionamiento de la trompa de Eustaquio y así limpiar la secreción del oído medio.

En caso de presentarse una complicación (más frecuente a mastoiditis) se debe iniciar tratamiento antibiótico. En caso de presentarse involucro intracraneal se debe realizar cirugía.

Las medidas preventivas que se recomiendan son el lavado frecuente de manos y uso de soluciones con alcohol. Esta medida se ha demostrado que disminuye 27% los cuadros de otitis media. Evitar guarderías. La alimentación estricta con seno materno por lo menos durante 3 meses reduce la incidencia en 13% y 50% si se realiza por 6 meses. Disminuir el uso de chupón sobre todo al dormir. Evitar la exposición al humo del cigarrillo (10,11).

La vacuna de la influenza reduce la incidencia de la otitis media cuando el virus se encuentra circulando. Contiene virus vivos atenuados. Disminuye la incidencia hasta en un 90% en niños menores de 18 meses. La vacuna de pneumococco, la PV-7 previene del 6 al 7% de los episodios de otitis media; más del 30% de los episodios neumococcicos y más del 50% de los episodios causados por otros serotipos. La vacuna PV-33 disminuye los episodios de otitis media aguda en 33.6%.

Como conclusión se debe hacer un diagnóstico certero de la otitis media aguda para poder iniciar el manejo específico ya sea sintomático o con antibiótico. La exploración con otoscopia neumática aumenta la certeza diagnóstica evitando así sobre y subdiagnósticos de la patología.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a que la OMA es una de las enfermedades más frecuentes en la edad pediátrica y que el diagnóstico puede representar un reto para el médico de contacto primario, adquiere relevancia la adquisición de destrezas en otoscopia. Desafortunadamente la experiencia reportada por diversos autores en varios países y la recopilada en México ha demostrado bajos niveles de entrenamiento en la exploración del oído que se ha traducido en sobre diagnóstico de la OMA o sub diagnóstico de la otitis media con efusión con consecuencias en la salud, económicas y calidad de vida. Por tal motivo existe la necesidad de implementar programas de capacitación en otoscopía, multimodales, interactivos y didácticos para médicos de primer contacto que permitan mejorar la certeza diagnóstica.

## **JUSTIFICACION**

La OMA y la otitis media con efusión son enfermedades comúnmente diagnosticadas en la consulta de primer nivel. Los médicos de primer contacto carecen del entrenamiento suficiente para realizar una exploración completa y fidedigna. En contadas ocasiones utilizan el otoscopio neumático para diagnosticar la otitis media. Estas carencias conllevan un sobre diagnóstico y sobre tratamiento elevando los costos y las tasas de resistencia bacteriana por el uso excesivo de antimicrobianos.

No se dispone de información en nuestro país de los beneficios y resultados en los médicos de contacto primario de un programa de capacitación en otoscopia neumática a nivel nacional.

## **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo de este estudio fue describir los resultados de un estudio de capacitación en otitis media a nivel nacional para médicos de primer contacto.

## **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

Describir la experiencia y conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda en varios estados de la república mexicana.



## **HIPOTESIS**

Los pacientes con otitis media aguda, otitis media con efusión y sanos presentan variaciones en la membrana timpánica que determinan la patología. El uso de la otoscopía neumática aumenta el diagnóstico y manejo certero de la enfermedad.

El entrenamiento para el diagnóstico de la otitis de médicos de primer contacto aumenta la validez del diagnóstico y manejo de la patología.

Los médicos que reciben el curso-taller muestran cambios positivos comparando los resultados pre y post curso.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Diseño del estudio**

Retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal.

### **Población y Lugar de Estudio**

Médicos de primer contacto de varios estados de la República Mexicana que participaron en el curso- taller de otitis durante los años 1996 a 1998.

### **Tamaño de la Muestra**

Es un muestreo no probabilístico de casos consecutivos de 1996 a 1998.

### **Criterios de Inclusión**

Médicos que participaron en el curso-taller de otitis durante los años 1996 a 1998.

Médicos generales, pediatras y otras especialidades.

Participantes que cumplieron con las horas del curso-taller.

### **Criterios de exclusión**

Cuestionarios incompletos.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

1. **Lugar dónde se realizó el curso:** se refiere al estado, país y lugar físico en donde se impartió el curso taller estudiado.
2. **Asistentes:** se refiere al total de participantes que acudieron a cada curso taller en cada sede mencionada.
3. **Especialidad médica:** se refiere a la especialidad médica de cada uno de los participantes al curso taller en cada sede.
4. **Uso de otoscopio:** se refiere a la frecuencia (rara vez, nunca, pocas veces, siempre) con que el participante utiliza el otoscopio como instrumento para el diagnóstico clínico de la otitis media aguda en su consultorio.
5. **Uso de otoscopía neumática:** se refiere a la frecuencia (rara vez, nunca, pocas veces, siempre) con que el participante utiliza la otoscopía neumática como herramienta diagnóstica en su consultorio.
6. **Antibiótico de primera elección:** se refiere al tipo de antibiótico ya sea amoxicilina, amoxicilina con ácido clavulánico, cefalosporinas de primera, segunda o tercera generación, macrólidos o sulfas, que prescribe el participante al diagnosticar otitis media aguda en su paciente.
7. **Referencia de los pacientes con otitis al otorrinolaringólogo:** se refiere a la frecuencia (siempre, rara vez, nunca, ocasionalmente) con que el participante refiere a su paciente con el especialista para continuar su manejo.
8. **Causa de referencia al otorrinolaringólogo:** se refiere a la causa más frecuente por la que el participante refiere a su paciente con el otorrinolaringólogo. Es decir por mala respuesta al tratamiento, complicaciones, hipoacusia, indicación quirúrgica, todas o bajo ninguna circunstancia.
9. **Diagnóstico de la otitis media aguda:** se refiere al síntoma o signo que con más frecuencia utiliza el participante para hacer el diagnóstico de otitis media aguda (otalgia, otorrea, otoscopía)
10. **Audiometría- timpanometría:** se refiere a la frecuencia (nunca, rara vez, ocasionalmente) con la que el participante indica el estudio complementario audiometría- timpanometría como adyuvante para el diagnóstico de otitis media aguda.
11. **Aspectos útiles del curso (clases teóricas, práctica con pacientes, manejo del otoscopio neumático, indicaciones para referir a sus pacientes con el especialista):** se refiere a lo que los participantes califican como más trascendente para mejorar su desempeño durante su práctica, a través del curso recibido. Calificación que da el participante al curso.

- 12. Evaluación de la exposición oral, introducción y diagnóstico clínico:** el participante evalúa el curso, en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 13. Evaluación de la exposición oral microbiología y tratamiento médico:** el participante evalúa el curso, en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 14. Evaluación de la exposición oral audiología:** el participante evalúa el curso, en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 15. Evaluación de la práctica de la otoscopía neumática:** el participante evalúa el taller para el uso de otoscopía neumática en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 16. Evaluación de la práctica audiológica:** el participante evalúa el taller de audilología en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 17. Evaluación de la práctica con videos:** el participante evalúa el taller de videos en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 18. Evaluación de la práctica con otoendoscopia:** el participante evalúa el taller para aprender a usar el otoendoscopio en la encuesta dependiendo su experiencia personal, en excelente, bueno, regular, malo y muy malo.
- 19. Calificación del examen previo al curso:** se refiere al puntaje que obtuvieron los participantes al curso taller de otitis media en el exámen que se les aplicó al inicio del mismo.
- 20. Calificación del examen posterior al curso:** se refiere al puntaje que obtuvieron los participantes al curso taller de otitis media en el exámen que se les aplicó al final del mismo.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

| VARIABLE  | NATURALEZA DE LA VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | DESCRIPCIÓN  |
|---|---------------------------|--------------------|--|
| Lugar dónde se realizó el curso                               | Cualitativa               | Nominal            | Nombre del estado donde se realizó el curso  |
| Asistentes  | Cuantitativa              | Discreta           | Número de asistentes por cede  |
| Especialidad médica   | Cuantitativa              | Discreta           | Cantidad de asistentes<br>a) Pediatras<br>b) Médicos generales<br>c) Otros   |
| Uso de otoscopio  | Cualitativa               | Ordinal            | a) Rara vez<br>b) Nunca<br>c) Pocas veces<br>d) Siempre  |
| Uso de otoscopía neumática                                    | Cualitativa               | Ordinal            | a) Rara vez<br>b) Nunca<br>c) Pocas veces<br>d) Siempre  |
| Antibiótico de primera elección                               | Cualitativa               | Ordinal            | Tipo de antibiótico prescrito por primer contacto  |
| Referencia de los pacientes con otitis al otorrinolaringólogo | Cualitativa               | Ordinal            | a) Siempre<br>b) Ocasionalmente<br>c) Rara vez<br>d) Nunca   |
| Causa de referencia al otorrinolaringólogo                    | Cualitativa               | Ordinal            | a) mala respuesta al tratamiento<br>b) complicaciones<br>c) hipoacusia<br>d) indicación quirúrgica<br>e) todas las anteriores<br>f) bajo ninguna circunstancia |
| Diagnostico de otitis Media aguda                             | Cualitativa               | Nominal            | a) Otagia<br>b) Otorrea<br>c) Otoscopía  |
| Audiometría-timpanometría                                     | Cualitativa               | Ordinal            | a) Rara vez<br>b) Nunca<br>c) Ocasionalmente   |
| Audiometría-timpanometría                                     | Cualitativa               | Ordinal            | a) Rara vez<br>b) Nunca<br>c) Ocasionalmente   |

|  |             |         |  |
|--|-------------|---------|--|
| Aspectos útiles del Curso  | Cualitativa | Nominal | a) clases teóricas<br>b) práctica con pacientes<br>c) manejo del otoscopio neumático<br>d) indicaciones para referir a sus pacientes con el especialista |
| Evaluación de la exposición oral, introducción y diagnóstico clínico | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |
| Evaluación de la exposición oral microbiología y tratamiento médico  | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |
| Evaluación de la exposición oral audiología                          | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |
| Evaluación de la práctica de otoscopía neumática                     | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |
| Evaluación de la práctica audiológica                                | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |
| Evaluación de la práctica con videos                                 | Cualitativa | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo   |

|  |              |         |  |
|--|--------------|---------|--|
| Evaluación de la práctica con otoendoscopio:           | Cualitativa  | Ordinal | a) excelente<br>b) bueno<br>c) regular<br>d) malo<br>e) muy malo |
| Calificación previa al curso taller de otitis media    | Cuantitativa | Ordinal | Puntaje del examen   |
| Calificación posterior al curso taller de otitis media | Cuantitativa | Ordinal | Puntaje del examen   |

## **INSTRUMENTO**

La otitis media aguda es una de las patologías frecuentemente diagnosticada por médicos de primer contacto, ya sea médicos familiares, médicos generales, pediatras, entre otros. La importancia de saber cómo diagnosticar con mayor exactitud esta patología y como iniciar su manejo es lo que ha inspirado la realización de cursos de educación médica continua. Desde los 90's se ha dado mucha importancia a la capacitación de médicos de primer contacto en otitis media, para evitar el sobrediagnóstico y la resistencia de antibióticos. Se han llevado a cabo varios cursos taller, sobre todo en los Estados Unidos de América. La finalidad es capacitar a los asistentes, a través de talleres, el adecuado uso de la otoscopía, neumatoscopía y otoendoscopía. A través de videos aprender a diferenciar oídos sanos de patológicos para así dar el diagnóstico certero.

Además se enseña la importancia de solicitar estudios adyuvantes para mejorar el diagnóstico, como son la audiometría y timpanometría.

El manejo de la otitis media aguda requiere conocimientos para prescribir tanto el antibiótico de primera línea como la dosis correcta, por lo que en estos cursos se da énfasis en este punto. Otro punto importante durante los cursos, es hacer concientes a los asistentes sobre las complicaciones de la otitis media, cómo reconocerlas y aprender a diferirlas con el especialista.

El programa de capacitación de otitis media para médicos de primer contacto, llevado a cabo de 1996 a 1998, cuenta con una serie de preguntas realizadas a los participantes a su llegada al curso para valorar su práctica médica cotidiana en cuanto a la otitis media aguda. Se realizan preguntas como: en cuantas ocasiones utilizan el otoscopio al explorar a su paciente durante su primera visita; si realizan neumatoscopía durante su exploración para valorar el adecuado movimiento de la membrana timpánica; qué signos y síntomas utilizan con mayor frecuencia para realizar el diagnóstico de otitis media aguda; al realizar el diagnóstico que tipo de tratamiento utilizan; en cuantas ocasiones solicitan estudios coadyuvantes como la audiometría y timpanometría; bajo que circunstancias el médico de primer contacto



refiere a su paciente al especialista. Todas estas preguntas dan idea de qué tipo de información y cómo la aplican cada uno de los médicos en su práctica diaria.

Al final el curso- taller se realizan preguntas para evaluar las clases teóricas (diagnóstico, microbiología, tratamiento, complicaciones, audiología) y los talleres (videos para identificar adecuadamente la membrana timpánica y aprender a diferenciarla en diversas patologías; cómo utilizar el otoscopio, neumatoscopio y otoendoscopio). De esta manera se logran mejorar los cursos-talleres del futuro.

Los cursos- talleres de este tipo requieren cronicidad, actualización de la información impartida y la participación de especialistas para mejorar la enseñanza.

## **PLAN DE TRABAJO**

Se realizó un cuestionario específico para el curso- taller de otitis media el cual se aplicó a cada participante del curso-taller.

Las fichas recolectadas durante los cursos talleres de otitis, impartidos durante 1996 a 1998, se revisaron para obtener y comparar los resultados por estado de la república.

Se llevó a cabo un análisis de los resultados obtenidos en cada sede durante el curso-taller. De esta manera se valoró y comparó la experiencia y conocimientos sobre la realización del diagnóstico e inicio de tratamiento de la otitis media entre estados de la república mexicana. Así mismo se valoró la calidad de conocimientos de los médicos de primer contacto al explorar el oído, diagnosticar, determinar el manejo del paciente explorado y saber cuando referir al paciente con el especialista. Además se pudo valorar la calidad del curso y de los talleres, para así poder mejorar tanto la parte teórica como práctica en nuevos cursos.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

A través del paquete estadístico SPSS versión 21, se realizó una estadística descriptiva (frecuencias y proporciones) de todas la variables del estudio.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Al ser un estudio retrospectivo no se requirió consentimiento informado de participación.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Etapa                              | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Planeación                         | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Material y métodos                 | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Registro y Autorización            |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Ejecución de proyecto              | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| Recolección de datos               | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| Almacenamiento de muestras y datos | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| Análisis de datos                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   |
| Descripción de resultados          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |
| Discusión de resultados            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |
| Conclusiones del estudio           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |
| Integración y revisión final       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |
| Reporte Preliminar                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| Reporte Final                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |

## RESULTADOS

La muestra total del estudio estuvo integrada por 1976 participantes, durante los cursos de capacitación de otitis media durante los años 1996 a 1998. El gran total fue integrado por médicos de distintas especialidades, 844 pediatras, 780 médicos generales y 352 médicos de otras especialidades, como se representa en la Tabla 1.

Se obtuvo como resultado que la mayor participación al curso de capacitación de otitis media fue por los médicos especialistas en pediatría, representando el 42.7% del total. Esto tiene gran trascendencia ya que entre los médicos de primer contacto que diagnostican y tratan la otitis media son los pediatras, quedando en segundo lugar los médicos generales y familiares.

**TABLA 1. PARTICIPANTES CAPACITADOS EN EL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA**

|                   | FRECUENCIA | PROPORCIÓN |
|-------------------|------------|------------|
| Médicos Generales | 780        | 39.5       |
| Pediatras         | 844        | 42.7       |
| Otros             | 352        | 17.8       |
| TOTAL             | 1976       | 100        |

Las sedes en donde se impartieron los cursos-taller de otitis media fueron como se muestran en la Tabla 2. Se tuvieron en total 21 estados de la república mexicana como sedes, quedando varias estados sin participación. El Distrito Federal se muestra como la principal sede con 8 cursos impartidos, seguido de

Jalisco con 6 cursos-taller y en tercer lugar Baja California, Nuevo León y Veracruz con 3 cursos a lo largo de 1996-1998.

**TABLA 2. SEDES Y FRECUENCIA DE CURSOS DE OTITIS MEDIA PARA MÉDICOS DE PRIMER CONTACTO EN MÉXICO**

|                  | Frecuencia |
|------------------|------------|
| Aguascalientes   | 2          |
| Baja California  | 3          |
| Coahuila         | 1          |
| Chiapas          | 1          |
| Chihuahua        | 2          |
| Distrito Federal | 8          |
| Durango          | 1          |
| Guanajuato       | 1          |
| Guerrero         | 1          |
| Hidalgo          | 1          |
| Jalisco          | 6          |
| México           | 1          |
| Morelos          | 1          |
| Nuevo León       | 3          |
| Oaxaca           | 1          |
| Quintana Roo     | 1          |
| San Luis Potosí  | 2          |
| Sinaloa          | 1          |
| Sonora           | 2          |
| Veracruz         | 3          |
| Yucatán          | 1          |
| TOTAL            | 43         |

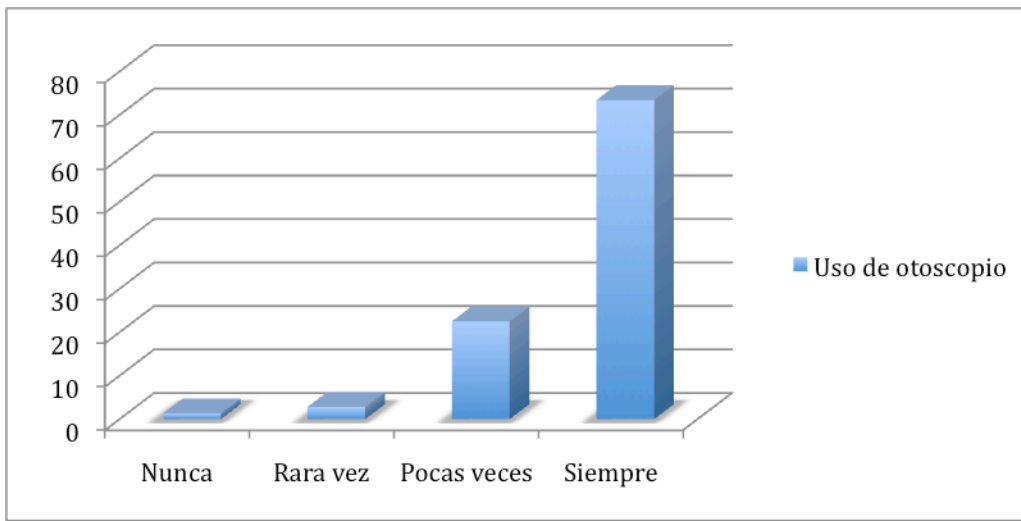
La distribución de los estados de la república mexicana en donde se realizaron los cursos taller de otitis media en los años 1996-1998 se muestra en el siguiente mapa (Gráfica 1), evidenciando los estados que no participaron y que deberían considerarse en el futuro. Se debe tomar en cuenta la realización de este tipo de cursos en todos los estados del país para actualizar a los médicos de primer contacto en patologías tan frecuentes como la otitis media y así lograr un adecuado programa nacional.

## GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DE SEDES DEL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA EN LA REPÚBLICA MEXICANA

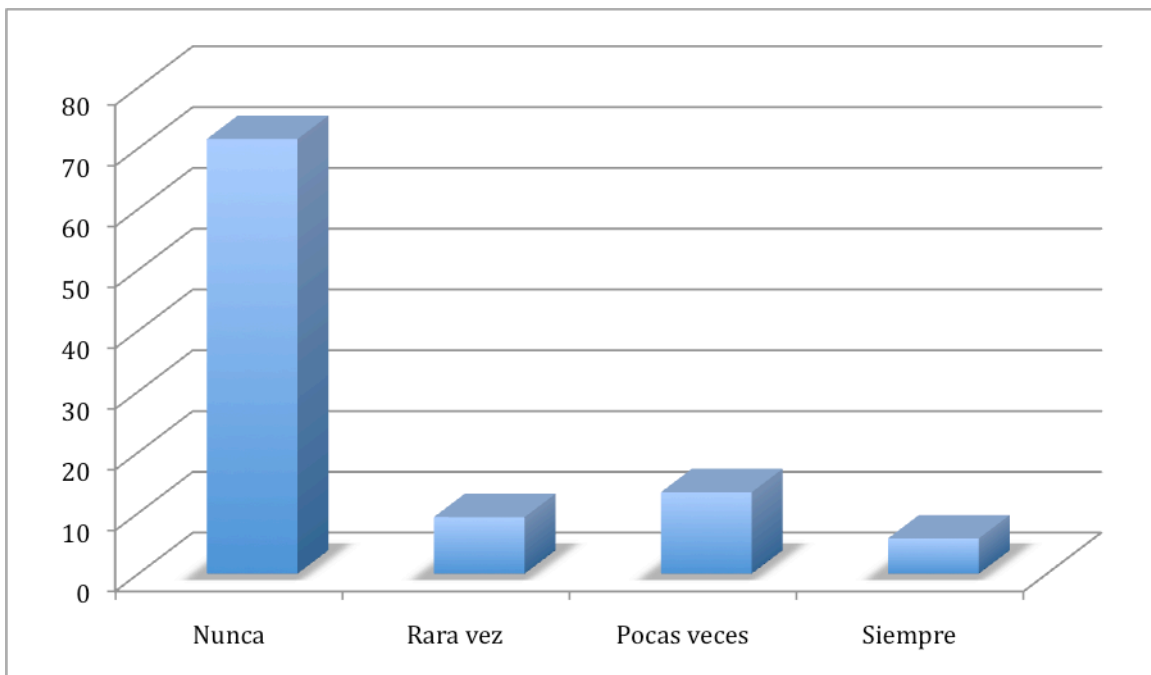


Al inicio del curso se les realizaron varias preguntas a cada uno de los asistentes relacionadas a su práctica diaria en consultorio, criterio diagnóstico y manejo de la otitis media. Las primeras preguntas se relacionan al uso cotidiano de la otoscopia y la neumatoscopia para realizar el diagnóstico de la otitis media. La Gráfica 2 muestra que el 73.4% de los médicos utilizan el otoscopio para poder diagnosticar la otitis media, a diferencia de la Gráfica 3 que muestra que sólo el 5.8% de los médicos utilizan el otoscopio neumático al momento de explorar al paciente. Siendo esto una gran deficiencia en la práctica de primer contacto, ya que uno de los instrumentos que ayudan a hacer el diagnóstico de otitis media es la otoscopia neumática. Esto nos demuestra la importancia de los talleres para aprender a usar el neumatoscopio.

**GRÁFICA 2. FRECUENCIA DEL USO DE OTOSCOPIO**



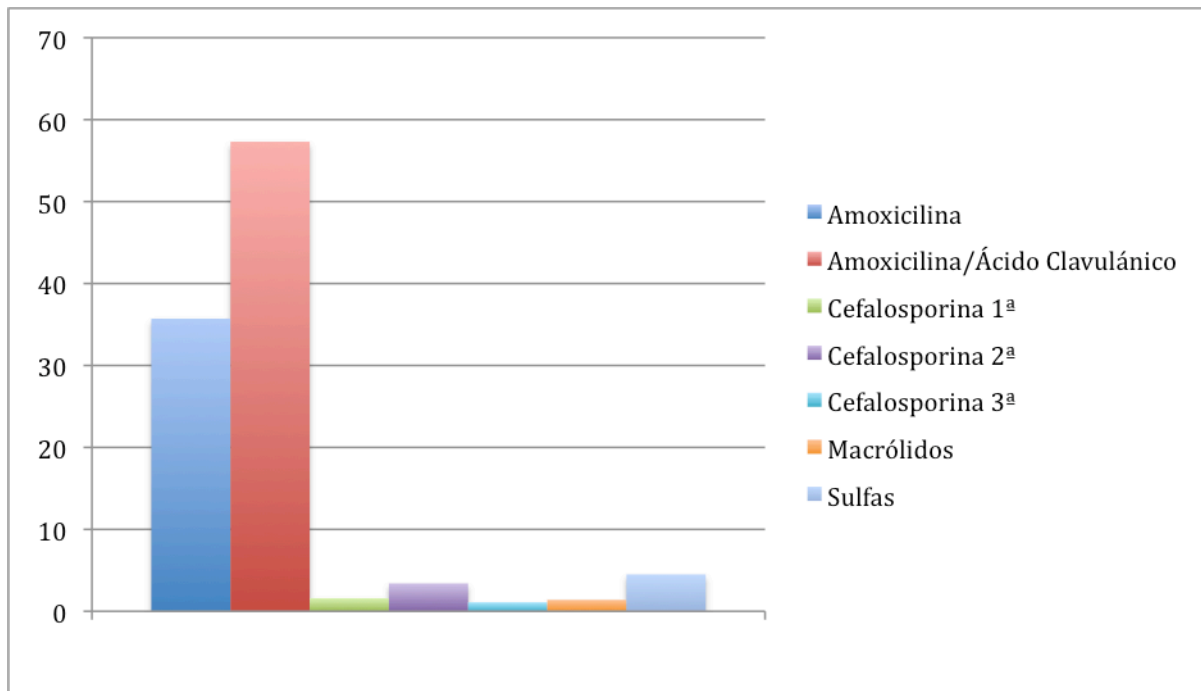
**GRÁFICA 3. FRECUENCIA DE USO DE OTOSCOPIO NEUMÁTICO**



Posteriormente se les preguntó por el antibiótico que utilizan de primera elección para el manejo de la otitis media aguda. El 52.3% de los participantes mencionaron a la amoxicilina con ácido clavulánico como primera elección. En

segundo lugar con el 35.7% la amoxicilina y en tercer lugar con el 4.5% de respuestas las sulfas. En la Gráfica 4 podemos observar que otros antibióticos se utilizan como antibiótico de elección. Se puede concluir que la mayoría de los médicos de primer contacto conocen las guías para el tratamiento de la otitis media aguda.

**GRÁFICA 4. USO DE ANTIBIÓTICOS DE PRIMERA ELECCIÓN POR LOS MÉDICOS DE PRIMER CONTACTO PARA LA OTITIS MEDIA**

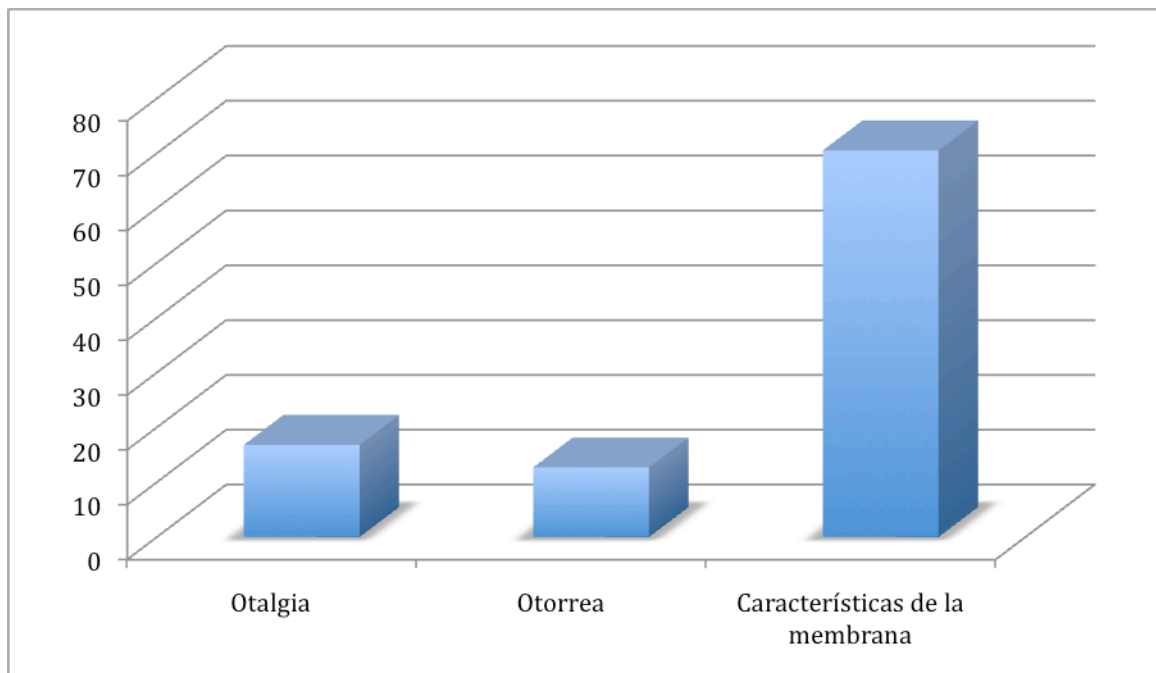


En cuanto a la toma de decisión para referir a los pacientes con el especialista, sólo 1173 de los 1974, refieren a sus pacientes con el otorrinolaringólogo. El principal motivo de referencia es la presentación de complicaciones a pesar de haber iniciado tratamiento adecuado, representado por el 11.3%. El segundo motivo es la sospecha de requerir tratamiento quirúrgico con 10.2% y en tercer lugar la sospecha de hipoacusia en un 7.4%. Estos resultados indican que es necesario ampliar los conocimientos en cuanto a cuando referir a los pacientes con el especialista.



Para realizar el adecuado diagnóstico de otitis media, el médico debe saber explorar la membrana timpánica y conocer los signos y síntomas que lo acompañan para así evitar un sobre diagnóstico y sobre tratamiento. Se les preguntó a los participantes cuál era el signo o síntoma que principalmente utilizaban para diagnosticar la otitis media. La Gráfica 5 muestra que el 70.5% de los asistentes utilizan las características exploradas en la membrana timpánica a través de la otoscopia como principal instrumento. Debido a este resultado, es necesario mejorar la capacitación en el uso del otoscopio de los médicos de primer contacto.

**GRÁFICA 5. EN QUÉ BASA EL DIAGNÓSTICO DE OTITIS MEDIA AGUDA**



En cuanto al uso de herramientas adyuvantes para el diagnóstico de otitis media como la audiometría y la timpanometría, el 33.3% de los participantes al curso-taller nunca los solicitan.

Al término del curso-taller de capacitación en otitis media, se les realizaron varias preguntas a los participantes para evaluar los módulos teóricos y

prácticos. Estos resultados tienen gran validez para mejorar las exposiciones talleres impartidos.

El 40.2% de los participantes indicaron que los talleres para practicar el uso del otoscopio, el otoendoscopio y la interpretación de las audiometrías son los más sobresalientes. El 36.6% indicaron que aprender a usar el otoscopio neumático también es importante.

En cuanto a la evaluación de los módulos teóricos. El 77.4% de los asistentes calificaron como excelente la exposición oral relacionada al diagnóstico e introducción a la otitis media. El 68.3% calificó como excelente a la exposición oral sobre manejo y tratamiento de la otitis media. El 66.7% como excelente al modulo teórico sobre audiología.

En cuanto a los módulos prácticos, el 71.7% de los asistentes calificaron como excelente al taller de videos; el 69.2% excelente al de otoscopía neumática; el 83.9% excelente al taller de otoendoscopía y el 67.4% al taller de audiología. El módulo que recibió mayor porcentaje de evaluaciones negativas fue el de audiología.

La evaluación de cada uno de los módulos es importante para poder dedicar más tiempo a los talleres de práctica y no a la información oral. Además, para poder realizar un buen diagnóstico de otitis media aguda, la práctica en la observación de la membrana timpánica, ya sea a través de videos o por otoendoscopía es lo principal.

Por ultimo se realizó un exámen a cada uno de los participantes al inicio del curso taller de otitis media, en dónde se evaluaron conocimientos clínicos, microbiológicos, tratamiento, indicaciones entre otras. El mismo examen se aplicó nuevamente al finalizar el curso, con el propósito de conocer el verdadero impacto que este tipo de curso produce en los participantes. En la siguiente tabla (Tabla 3) se muestran tanto la evaluación como los resultados obtenidos en los exámenes aplicados al inicio del curso y al finalizar el mismo.

**TABLA 3. PORCENTAJE DE ACIERTOS OBTENIDOS EN LOS EXAMENES AL INICIO Y POSTERIOR AL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA**

|  | N  | Mediana | Mínima | Máxima |
|--|----|---------|--------|--------|
| Porcentaje de aciertos al inicio del curso   | 43 | 42      | 32     | 60     |
| Porcentaje de aciertos al finalizar el curso | 43 | 60      | 48     | 72     |

Se aplicó la prueba de los signos de Wilcoxon para ver si había diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de aciertos que obtuvieron los médicos antes de recibir el taller y el porcentaje de aciertos después de haberlo recibido.  $Z = -5.513$ ;  $p.001$

En conclusión este resultado significa que los médicos que asistieron al curso taller de otitis media aumentaron sus conocimientos después de haberlo tomado.

## DISCUSIÓN

La otitis media aguda es una de las patologías en la edad pediátrica que con mayor frecuencia acuden a médicos de primer contacto. Los médicos generales, los médicos familiares y pediatras deben contar con los conocimientos y la práctica necesaria para poder identificar una patología tan fácilmente sobrediagnosticada.

El uso adecuado del otoscopio, la visualización adecuada y completa de la membrana timpánica son los principales puntos que debe dominar un médico de primer contacto para poder hacer un adecuado diagnóstico de otitis media. La habilidad y práctica para ayudarse de otros instrumentos diagnósticos como son el otoendoscopio y la otoscopía neumática son de gran importancia, por eso los cursos teórico prácticos para la capacitación de los médicos cobra mayor importancia. La única manera de mejorar la valoración de la membrana timpánica es a través de la práctica<sup>(14)</sup>.

La capacitación para conocer la importancia de la audiometría y timpanometría puede evitar complicaciones y mejorar el diagnóstico de la otitis media.

Otro punto importante de los cursos- taller de capacitación es que se basa en las guías actualizadas e internacionales para el manejo y tratamiento de la otitis media. De esta manera se evita la resistencia antibiótica, la medicación sin fundamentos y las complicaciones.

Los médicos de primer contacto deben tener la información adecuada para saber referir a su paciente con el especialista, ganando tiempo, evitando malos resultados y complicaciones.

La otitis media aguda es una patología frecuente no sólo a nivel internacional, sino a nivel nacional, por lo que la realización de cursos teórico-prácticos en todos los estados de la república es incondicional. De esta manera se mantiene una educación continua en zonas alejadas de la capital y de instituciones de tercer nivel. Este tipo de cursos alimenta la práctica diaria de los médicos de

primer contacto. La actualización y la práctica clínica disminuye las complicaciones de enfermedades tan frecuentemente tratadas por los médicos.

## **CONCLUSIONES**

Existe una gran deficiencia en la realización de cursos de educación continua o cursos- taller en varios estados de la república mexicana. Para poder llamar a esta clase de programas, programa nacional, se debe invertir tiempo y recursos para invitar a los estados no comprometidos a participar y así mantener un buen nivel de atención por médicos de primer contacto en todo el país.

Los estados no involucrados fueron: Baja California Sur, Campeche, Colima, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

Debido a que es un estudio retrospectivo y transversal, no se encontraron las calificaciones individuales, sólo el promedio obtenido en cada cede. Podría haber sido información útil para graficar calificaciones dependiendo de la edad, el sexo y el tiempo que lleva ejerciendo su especialidad cada uno de los médicos participantes.

Se debe dar mayor relevancia, involucrar mayor material y recursos visuales en los módulos prácticos. Esto debe ser de gran importancia al momento de realizar cursos en un futuro. Estos detalles mejoran la atención y dinámica tanto de los expositores como de los asistentes.

Se debe continuar capacitando a médicos de primer contacto para que continúen su práctica con información nueva, basada en las guías de diagnóstico y tratamiento de la otitis media. Así se podrá evitar el pobre y el sobre diagnóstico de la patología. Se podrá mejorar el manejo y tratamiento para evitar complicaciones y resistencia antibiótica.

Los cursos- taller son métodos que mejoran el desempeño diario de los médicos. Se debería mantener una continuidad para impartir los cursos en toda la república.

El siguiente estudio muestra el verdadero beneficio que da tomar cursos de capacitación. Los resultados obtenidos en los exámenes aplicados al inicio del curso y al finalizar el mismo, muestran una mejoría estadísticamente significativa. En México<sup>(2,3)</sup> es poca la información que se tiene en cuanto a los beneficios de cursos taller de otitis media, por lo que este estudio es de gran validez, ya que muestra la participación de la mayoría de los estados de la república mexicana con asistentes, en su mayoría, médicos de primer contacto.

El modelo utilizado en este estudio fue el de un curso taller dividido en módulos teóricos y prácticos. La duración del curso fue de 5 horas a lo largo de un día, cada módulo práctico con duración de 40 minutos. Programas como estos se sugieren como modelos para talleres constantes en un futuro, ya que incluyen la información teórica necesaria y práctica para lograr un entendimiento completo y concreto de la patología. El programa completo se encuentra en el anexo II.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El presente estudio, al ser un estudio retrsopectivo, observacional, tiene como limitación la falta de datos en algunas de las hojas de recolección de datos, los cuales no se pudieron obtener, ya que la información obtenida data de 1996 a 1998. Esas cedas se tuvieron que eliminar para no alterar los datos.

Otra limitación del estudio fue la falta de seguimiento de los asistentes al curso. Podría haber sido de gran utilidad obtener la calificación de cada grupo 5 y 10 años despúes de haber asistido al curso. Así se podría valorar el verdadero uso práctico de los conocimientos evaluados en cada participante durante su consulta diaria, no sólo al momento de obtener la información nueva y de ver videos horas antes de contestar el examen. Podría valorarse la retención de la información a través de los años o si es necesario reforzar esa misma información con cursos frecuentes.

Únicamente se impartieron dos cursos en Ecuador por lo que se eliminó del estudio y limitó los resultados de forma internacional.

## REFERENCIAS

1. M. E. Pichichero, **Diagnostic Accuracy of Otitis Media and Tympanocentesis Skills Assessment Among Pediatricians**, *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2003) 22:519–524.
2. Villaseñor A, Arriaga MA, Santos JI, Chisoe E, **Educational outcomes of an otitis media workshop for primary care providers in Latin America**, *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998 Mar;118(3 Pt 1):394-6.
3. Eavey RD, Santos JI, Arriaga MA, et al, **An education model for otitis media care field-tested in Latin America**, *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1993 Nov;109(5):895-8.
4. Dong-Hee Lee, Sang-Won Yeo, **Clinical Diagnostic Accuracy of Otitis Media with Effusion in Children, and Significance of Myringotomy: Diagnostic or Therapeutic?**, *J Korean Med Sci* 2004; 19: 739-43
5. Harshad Gurnaneya,1, Denise Spor, et al, **Diagnostic accuracy and the observation option in acute otitis media: the Capital Region Otitis Project**, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (2004) 68, 1315—1325
6. Russell Rothman, MD, MPP, Thomas Owens, MD, David L. Simel, MD, **Does This Child Have Acute Otitis Media?**, *JAMA* 2003; 290: 1633-1640.



7. Dong-Hee Lee, **How to improve the accuracy of diagnosing otitis media with effusion in a pediatric population**, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 74 (2010) 151–153.
8. Sara Rosenkranz, et al, **Promoting diagnostic accuracy in general practitioner management of otitis media in children: findings from a multimodal, interactive workshop on tympanometry and pneumatic otoscopy**, *Quality in Primary Care* 2012;20:275–85.
9. Phillip H. Kaleida, Dianna L. Ploof, Marcia Kurs-Lasky, Nader Shaikh, **Mastering Diagnostic Skills: Enhancing Proficiency in Otitis Media, a Model for Diagnostic Skills Training**, *Pediatrics* 2009;124:e714
10. Allan S. Lieberthal, Aaron E. Carroll et al, **The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media**, *Pediatrics*, Vol 131(3), March 2013.
11. Micheal E. Pichichero, **Otitis Media**, *Pediatr Clin N Am* , Vol 60 (2013) 391–407
12. Pichichero ME, Casey JR. **Diagnostic inaccuracy and subject exclusions render placebo and observational studies of acute otitis media inconclusive**. *Pediatr. Infect Dis J* 2008;27:958–62
13. Pelton SI. **Otoscopy for the diagnosis of otitis media**. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:540–3.
14. Cavanaugh RM Jr. **Pediatricians and the pneumatic otoscope: are we playing it by ear?**, *Pediatrics*, 1989; 84: 362-364.
15. Pichicero ME, Poole MD, **Assesing Diagnostic Accuracy and Tympanocentesis Skills in the Management of Otitis Media**, *Arch Pediatr Adolesc Med*.2001; 155: 1137-1142.

## ANEXO I: HOJA DE CAPTURA

- ESTADO DE LA REPÚBLICA MEXICANA SEDE
- ASISTENCIA GENERAL DE MÉDICOS POR SEDE

### 1) NÚMERO DE MÉDICOS POR ESPECIALIDAD

| Médico General | Pediatra | Otros |
|----------------|----------|-------|
|                |          |       |

### 2) UTILIZA EL OTOSOCOPIO

| RARA VEZ | NUNCA | POCAS VECES | SIEMPRE |
|----------|-------|-------------|---------|
|          |       |             |         |

### 3) UTILIZA LA NEUMATOSCOPIA

| RARA VEZ | NUNCA | POCAS VECES | SIEMPRE |
|----------|-------|-------------|---------|
|          |       |             |         |

### 4) ANTIBIÓTICO QUE USA DE PRIMERA LÍNEA EN OTITIS MEDIA

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Amoxicilina                  |  |
| Amoxicilina/ÁcidoClavulánico |  |
| Cefalosporina 1 <sup>a</sup> |  |
| Cefalosporina 2 <sup>a</sup> |  |
| Cefalosporina 3 <sup>a</sup> |  |
| Macrólidos                   |  |
| Sulfas                       |  |

5) ¿REFIERE PACIENTES CON OTITIS AL OTORRINOLARINGÓLOGO?

| RARA VEZ | NUNCA | OCASIONALMENTE | SIEMPRE |
|----------|-------|----------------|---------|
|          |       |                |         |

6) ¿EN QUÉ CASO REFIERE AL OTORRINOLARINGÓLOGO?

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Mala respuesta al tratamiento médico |  |
| Presentación de complicaciones       |  |
| Sospecha de hipoacusia               |  |
| Sospecha de indicación quirúrgica    |  |
| Todas las anteriores                 |  |
| Ninguna de las anteriores            |  |

7) ¿EN QUÉ BASA EL DIAGNÓSTICO DE OTITIS MEDIA?

| OTALGIA | OTORREA | CARACTERÍSTICAS DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA (OTOSCOPIA) |
|---------|---------|--|
|         |         |  |

8) ¿INDICA AUDIOMETRÍA-TIMPANOGRAMA EN CASO DE OTITIS MEDIA?

| NUNCA | RARA VEZ | OCASIONALMENTE |
|-------|----------|----------------|
|       |          |                |

9) ¿QUÉ ASPECTO LE PARECE MÁS ÚTIL EL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA?

|   |  |
|---|--|
| Clases teóricas                           |  |
| Práctica con pacientes                    |  |
| Manejo del otopneumatoscopio              |  |
| Indicaciones para referencia de pacientes |  |

10) EXPOSICIÓN ORAL, INTRODUCCIÓN, DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE LA OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

11) EXPOSICIÓN ORAL, MICROBIOLOGÍA Y TRATAMIENTO MÉDICO DE LA OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

12)EXPOSICIÓN ORAL DE AUDIOLOGÍA EN EL CURSO DE OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

13)PRÁCTICA: OTOSCOPIA NEUMÁTICA EN EL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

14)PRÁCTICA CON VIDEO EN EL CURSO DE OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

15)PRACTICA CON OTOENDOSCOPIA EN EL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

16)PRÁCTICA DE AUDIOLOGÍA EN EL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA:

| EXCELENTE | BUENO | REGULAR | MALO | MUY MALO |
|-----------|-------|---------|------|----------|
|           |       |         |      |          |

**CALIFICACIONES DEL CURSO TALLER DE OTITIS MEDIA**

- Puntuación total del examen de otitis media al inicio del curso taller
- Puntuación total de examen de otitis media al finalizar el curso taller

## **ANEXO II**

### **PROGRAMA DEL CURSO DE OTITIS MEDIA**

1. Introducción: Mecánica del taller  
Evaluación inicial
2. Conferencia  
Diagnóstico clínico y tratamiento de la otitis media aguda (OMA)
3. Conferencia  
Diagnóstico audiológico y repercusiones auditivas de la OMA
4. Talleres (40 minutos cada uno)  
Estación 1: Videos  
Estación 2: Otoscopía neumática y acumetría  
Estación 3: Videotoscopía - Emisiones otoacústicas  
Estación 4: Audiología
5. Evaluación final

Curso teórico práctico con duración de 5 horas.