



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA

Hospital Virgen de la Concha  
Hospital Provincial  
Hospital Comarcal de Benavente

Unidad de Calidad  
[www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com)



# NuevoHospital

Vol. V - Nº 10 - Año 2005 - Nº edición: 104

Publicado el 20 de junio de 2005

## LA OTITIS SEROMUCOSA: DIAGNÓSTICO y GUÍA TERAPÉUTICA

Dr. José Luis Pardal Refoyo

COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA. SACYL  
HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

NuevoHospital  
Unidad de Calidad  
Hospital Virgen de la Concha  
Avda. Requejo 35  
49022 Zamora  
Tfno. 980 548 200  
[www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com)

**Periodicidad:** irregular  
**Editor:** Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad  
**Coordinación Editorial:** Rafael López Iglesias (Director Gerente)  
**Dirección:** Jose Luis Pardal Refoyo (Coordinador de Calidad)  
**Comité de Redacción:**  
Isabel Carrascal Gutiérrez (Supervisora de Calidad)  
Teresa Garrote Sastre (Unidad de Documentación)  
Carlos Ochoa Sangrador (Unidad de Investigación)  
Margarita Rodríguez Pajares (Grupo de Gestión)  
**ISSN: 1578-7516**

©Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin la autorización por escrito de los propietarios.

## LA OTITIS SEROMUCOSA

### Resumen

#### I. INTRODUCCIÓN

La otitis seromucosa es un proceso crónico caracterizado por la inflamación y metaplasia del epitelio del oído medio acompañado por un acúmulo líquido en las cavidades del oído medio sin signos ni síntomas de infección aguda. Es una patología que provoca controversias respecto a su incidencia, prevalencia, su etiopatogenia y su historia natural. Es, según diversos autores, la causa de hipoacusia más frecuente en la infancia. Sin embargo los criterios diagnósticos y terapéuticos no están bien establecidos. Las repercusiones de esta patología sobre la audición y sobre el desarrollo del lenguaje no están suficientemente establecidas. Su tratamiento no ha tenido avances decisivos en los últimos años, el tubo de ventilación transtimpánico no constituye más que un tratamiento paliativo eficaz en la hipoacusia pero no exento de inconvenientes y complicaciones. Otros tratamientos médicos no han demostrado eficacia en los resultados a largo plazo.

En el trabajo se revisa la literatura actual sobre los aspectos diagnósticos y terapéuticos y se expone la casuística sobre los tratamientos quirúrgicos efectuados en los últimos cinco años. Finalmente se propone un modelo de guía para el diagnóstico y tratamiento de la otitis serosa.

En conclusión:

1. La otitis serosa es la causa de hipoacusia más frecuente en la infancia
2. Según la época del año puede llegar a representar el 30% de las consultas externas de otorrinolaringología general y hasta el 60% de la actividad quirúrgica
3. Es una afección importante por las controversias que suscita respecto a su frecuencia, su etiopatogenia y su historia natural
4. Consume gran cantidad de recursos en los servicios sanitarios
5. Puede provocar complicaciones tanto respecto a la audición, el lenguaje y la conducta del niño aparte de complicaciones otológicas
6. Las repercusiones de esta patología sobre el lenguaje y sobre la audición a largo plazo no están suficientemente establecidas
7. Faltan criterios de manejo coordinado entre atención primaria y especializada
8. La conducta terapéutica tampoco está establecida. Su tratamiento no ha tenido avances decisivos, el tubo de ventilación transtimpánico no constituye más que un tratamiento paliativo eficaz en la hipoacusia pero no exento de inconvenientes y complicaciones.
9. En el trabajo se revisa la literatura que establece criterios diagnósticos y terapéuticos basados en evidencia y se adaptan dichos criterios en nuestro medio para el diagnóstico y tratamiento precoces evitando tratamientos ineficaces y costosos.

#### II. OBJETIVOS

- 1- Revisión bibliográfica del tema
- 2- Estudio de una muestra sobre los pacientes tratados quirúrgicamente en nuestro medio
- 3- Elaboración de una guía para el diagnóstico y el tratamiento de la otitis serosa en nuestro medio

#### III. MÉTODO

- 1- Se expone una revisión bibliográfica sobre los aspectos diagnósticos y terapéuticos de la otitis seromucosa centrandolo el tema preferentemente en las guías elaboradas con niveles de recomendación basada en la evidencia (eficacia de los cribados en la población infantil general para el diagnóstico precoz, validez de las técnicas diagnósticas, eficacia de los tratamientos y niveles de recomendación y asociación de la otitis serosa con alteraciones del lenguaje y eficacia de la intervención precoz).
- 2- Se expone la casuística de nuestro centro en el periodo 2000-2004 (5 años) sobre los pacientes en los que se insertó tubo de ventilación transtimpánico por otitis seromucosa (aspectos epidemiológicos: diagnósticos asociados, método de diagnóstico y criterios, edad, sexo, estacionalidad de la consulta, estacionalidad de la intervención quirúrgica, intervenciones quirúrgicas asociadas a la inserción de los tubos de ventilación)
- 3- Propuesta de un modelo de guía para el diagnóstico, seguimiento, indicaciones terapéuticas y tratamiento de la otitis seromucosa en nuestro medio (Área de Salud de Zamora)

**PALABRAS CLAVE:** otitis seromucosa, otitis serosa, tubo de ventilación transtimpánico

**KEY WORDS:** Middle Ear Fluid; glue ear; otitis media with effusion

## INDICE

	<b>pág</b>
<b>1- LA OTITIS SEROSA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>3</b>
Introducción	3
Epidemiología	6
Etiopatogenia	6
Sintomatología	10
Factores de riesgo y antecedentes	11
Evolución de la otitis serosa	12
Exploración	13
Diagnóstico precoz	17
Tratamiento e indicaciones terapéuticas	20
Indicaciones terapéuticas. Conclusiones y recomendaciones de tratamiento	26
<b>2- LA OTITIS SEROSA: REVISIÓN DE LA CASUÍSTICA</b>	<b>33</b>
Datos en consulta externa	33
Pacientes a los que se realizó intervención quirúrgica	34
Conclusiones	39
<b>3- LA OTITIS SEROSA: GUÍA PARA EL DIAGNÓSTICO, SEGUIMIENTO, INDICACIONES TERAPÉUTICAS Y TRATAMIENTO DE LA OTITIS SEROSA</b>	<b>40</b>
<b>4- BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>43</b>
<b>5- ÍNDICE DE TABLAS y FIGURAS</b>	<b>46</b>

## 1- LA OTITIS SEROSA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Introducción
- Epidemiología
- Etiopatogenia
- Sintomatología
- Factores de riesgo y antecedentes
- Evolución de la otitis serosa
- Exploración
- Diagnóstico precoz
- Tratamiento e indicaciones terapéuticas
- Conclusiones

### Introducción

La otitis seromucosa es una otitis crónica caracterizada por la inflamación y metaplasia del epitelio del oído medio y acompañada por una colección líquida en las cavidades del oído medio sin signos ni síntomas de infección aguda <sup>[1, 2]</sup>.

En el presente trabajo se revisa esta patología por varios motivos:

- 1- La otitis serosa es la causa de hipoacusia más frecuente en la infancia
- 2- Consume gran cantidad de recursos en los servicios sanitarios
- 3- Puede provocar complicaciones tanto respecto a la audición, el comportamiento como en el oído medio e interno
- 4- Las repercusiones de esta patología sobre el lenguaje y sobre la audición a largo plazo no están suficientemente establecidas
- 5- Faltan criterios de manejo coordinado entre atención primaria y especializada
- 6- La conducta terapéutica tampoco está establecida
- 7- En el trabajo se revisa la literatura que establece criterios diagnósticos y terapéuticos basados en evidencia y se adaptan dichos criterios en nuestro medio para el diagnóstico y tratamiento precoces evitando tratamientos ineficaces y costosos.

La otitis serosa puede hallarse en la literatura bajo diversos términos que se utilizan como sinónimos: otitis media serosa, otitis media mucosa, otitis media seromucosa, otitis media secretora, otitis media secundaria, "glue ear" ("pegamento del oído"), otitis media alérgica, hidrotubotímpano, hídrops timpánico, otitis media no supurativa, otitis exudativa o derrame del oído medio.

En este trabajo nos referiremos indistintamente con los términos otitis serosa, otitis media serosa, otitis seromucosa u otitis media seromucosa con las siglas OMS.

A continuación recogemos los términos que se refieren a la OMS en lengua inglesa útiles en las búsquedas bibliográficas: serous otitis media, mucoid otitis media, tympanic hydrops, secretory otitis media, secondary otitis media, glue ear, allergic otitis media, hydrotubotympanum, fluid ear, catarrhal otitis media, exudative catarrh, middle ear effusion, nonsuppurative otitis media, tubotympanitis, tubotympanic catarrh.

En la práctica clínica diaria, la otitis serosa plantea problemas diagnósticos, terapéuticos (qué tratamiento aplicar y en qué situaciones) y pronósticos (qué consecuencias puede tener la otitis serosa sobre la audición, sobre el lenguaje y sobre el oído medio). En este sentido, en un estudio canadiense se analizó la relación de la otitis serosa con <sup>[3]</sup>:

- 1- *eficacia del screening en la población general en los primeros cuatro años de vida*
- 2- *la técnica para detección precoz*
- 3- *los efectos del tratamiento en la otitis serosa*
- 4- *la asociación de la otitis serosa con alteraciones del lenguaje*

Aspectos que se desarrollarán más adelante.

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica actualizada sobre el tema en:

- 1- libros y artículos especializados
- 2- literatura basada en la evidencia en los soportes de búsqueda: MEDLINE, HSTAT, BRITISH MEDICAL JOURNAL y HON SELECT con las palabras clave: otitis media with effusion, middle ear effusion, glue ear, OME, developmental disabilities, learning disorders, child development, language development disorders, speech disorders, mass screening

## Epidemiología

### Prevalencia

Es una patología preferentemente infantil. La mayoría de los enfermos tienen entre 8 y 10 años. La prevalencia en niños de naturaleza urbana sin factores de riesgo se relaciona con la edad <sup>[4]</sup> (al nacimiento 0%, a un año de edad del 5 al 13%, a los tres años del 11 al 20%, a los 5 años del 13 al 18%, a los 6-7 años el 6% y a los 8 años el 2,5%); globalmente, entre los afectados en los extremos están los lactantes en un 20% y los adultos en un 10%.

En el estudio de Tos <sup>[5]</sup> en Copenhague – Dinamarca – se expone que el pico de mayor frecuencia se sitúa en niños entre 1 y 2 años (14% tenían curva timpanométrica plana). En la mayoría de los enfermos se producía una curación espontánea en 3 meses.

Casselbrant <sup>[6]</sup> en escolares de Pittsburgh – EEUU – controlados por otoscopia y timpanometría demostró que el 66% de los niños preescolares (grupo de estudio de 2 a 5 años) habían tenido al menos un episodio de OMS al menos en un oído (media de 5,9 episodios) frente al 22% (media de 1,73 episodios) de los niños de edad escolar (5 a 12 años). Este estudio expresa que la evolución espontánea de la afección es hacia la mejoría con el 60% de curación en el mes y 80% en los dos meses.

### Epidemiología

Es una patología multifactorial <sup>[1]</sup>.

#### *Factores desencadenantes:*

El clima:

La presentación de la OMS varía con la época del año. El 90% de los niños con OMS han desarrollado un episodio en el mes de febrero y el 80% tienen un examen normal en septiembre frente al 45% en febrero <sup>[6]</sup>. Esto se debe a la mayor incidencia de infecciones de vías altas en la época invernal (hay que tener en cuenta que hasta el 32% de los niños pueden tener una OMS al menos de un lado durante un episodio de infección). La influencia estacional es un factor que debe tenerse en cuenta ya que la frecuencia de la otitis seromucosa es mayor entre octubre y marzo con una duración mayor de los episodios de más de tres veces que en estación calurosa <sup>[1]</sup>.

Las condiciones socioeconómicas:

El diagnóstico de OMS es menor en niños menores de dos años de nivel socioeconómico bajo <sup>[1, 7]</sup>. En este sentido, el papel de la antibióticoterapia sistémica en el curso de otitis en los países desarrollados como factor favorecedor de la aparición de otitis seromucosa, aunque ha sido puesto de manifiesto por algunos autores, no ha podido ser completamente demostrado.

Modo de vida:

La asistencia a guardería y el contacto con hermanos (más de cuatro niños en el domicilio) condicionan directamente la frecuencia de los episodios de otitis seromucosa en niños menores de 3 años <sup>[7]</sup>.

El tabaquismo pasivo.

Abuso de alcohol, tabaco o narcóticos de la madre durante el embarazo se ha relacionado con OMS.

Lactancia

La lactancia materna actuaría como protector y el riesgo de padecer OMS que aumentaría tras el destete tal vez por descenso de IgA tras el cese del amamantamiento <sup>[8]</sup> aunque este aspecto no ha sido comprobado por todos los autores <sup>[7]</sup>

Prematuridad y bajo peso al nacer

Son dos factores independientes <sup>[8]</sup>; parece que las bajas concentraciones de IgG e IgA en el prematuro y en el recién nacido de bajo peso serían responsables de un riesgo mayor de infecciones de vías aéreas superiores y por consiguiente un riesgo mayor de otitis seromucosa.

*Los factores congénitos:*

La gravedad de los cuadros infecciosos (su duración y la frecuencia de los episodios) parecen relacionarse con factores anatómicos, fisiológicos o inmunológicos que influyen en la disfunción del tracto respiratorio superior y particularmente en la trompa de Eustaquio y en el oído medio <sup>[1]</sup>.

#### Edad:

Un niño en el que el primer episodio de otitis media aguda ha tenido lugar antes de los 2 meses de edad tiene seis veces más riesgo de desarrollar infecciones de repetición en el oído que un niño cuyo primer episodio tuvo lugar a los 18 meses <sup>[9]</sup>.

#### Sexo:

Es clásico considerar que en el varón la incidencia de OMS es mayor. En realidad si algunos estudios muestran que los varones tienen una incidencia más precoz para padecer enfermedades del oído, no existe ninguna diferencia total entre sexos respecto a la otitis seromucosa <sup>[1]</sup>.

#### Raza:

Los estudios no son concluyentes. Parece que los individuos de raza blanca son los más expuestos no solo a la otitis seromucosa sino también a todas las patologías del oído sin que exista explicación clara <sup>[10, 11]</sup> aunque en otros estudios no se halló diferencia entre niños blancos y negros <sup>[12]</sup>.

#### Malformaciones congénitas:

La incidencia de otitis serosa es mayor en niños con Síndrome de Down (trisomía 21), enfermedad de Crouzon, síndrome de Apert, mucopolisacaridosis y fisura palatina. En este último caso parece que hay mayor tendencia a la recidiva tras los tratamientos. Un grupo difícil de evaluar es el de fisura palatina submucosa, patología que parece infravalorada <sup>[1]</sup>.

#### Alergia:

Es difícil de establecer una correlación entre otitis seromucosa y otras manifestaciones de la alergia. Entre pacientes con otitis serosa parece que la rinitis alérgica es significativamente más elevada que en la población general <sup>[13]</sup> (80% frente al 20%). No hay marcador biológico específico de una otitis seromucosa alérgica y el descubrimiento de IgE en el líquido del derrame no permite concluir como relación de causalidad. Estas inmunoglobulinas estarían presentes por trasudación pasiva y no sintetizadas localmente <sup>[14]</sup>.

#### Reflujo gastroesofágico:

El reflujo gastroesofágico (RGE) ha sido relacionado como agente causal en la otitis seromucosa <sup>[15]</sup>. El reflujo gástrico llegaría hasta el oído medio a través de la trompa durante el decúbito dorsal en el niño. La inflamación local producida favorecería una colonización bacteriana secundaria y explicaría la otitis seromucosa. Las concentraciones de pepsina y pepsinógeno medidos en la serosidad eran mil veces superiores a los hallados en el suero en una muestra de 54 niños entre 2 y 8 años, eliminada experimentalmente la hipótesis inicial de una síntesis local de pepsina <sup>[16]</sup>.

Como resumen decir que numerosos factores pronósticos han sido individualizados con conclusiones con frecuencia contradictorias. Las infecciones, entre muchos factores, son aún más difíciles de interpretar para el clínico. El estudio prospectivo de Rovers <sup>[17]</sup> en una muestra inicial de 30099 niños nacidos entre 1996 y 1997 han sido evaluados numerosos factores pronósticos de otitis seromucosa tales como el **sexo, los antecedentes de otitis medias agudas, el número de infecciones de vías aéreas superiores, historia familiar de otitis, la presencia de hermanos mayores, la asistencia a guardería, lactancia materna, prematuridad, el tabaquismo pasivo o la atopía**. Cuatro factores que son un **número de infecciones de vías aéreas igual o superior a 4, la asistencia a la guardería, la historia familiar de otitis y la presencia de un hermano mayor** han sido relacionadas con mayor riesgo de otitis seromucosa. En ausencia de estos cuatro factores pronósticos, la prevalencia de la otitis seromucosa era del 0,3% en tanto que era del 5,5% en su presencia. Estos resultados resumen las dificultades encontradas para discriminar los niños que desarrollarán o no una otitis seromucosa.

#### Etiopatogenia

La mayoría de trabajos ponen de manifiesto el papel de la inflamación y de la ventilación del oído medio en la etiopatogenia de la OMS aunque hasta la fecha esta patología es una gran desconocida.

### Infección bacteriana

Muchos argumentos ponen en relación la infección bacteriana con el desarrollo de la otitis serosa.

En un estudio realizado por Gok <sup>[18]</sup>, publicado en 2001, en 37 líquidos de aspiración del 20 niños de 2 a 14 años en los que se objetivó presencia bacteriana en más del 94% de los casos utilizando una técnica de polimerización en cadena (PCR : *polymerase chain reaction*) para identificar el ácido desoxirribonucleico (ADN) bacteriano de *Haemophilus influenzae*, de *Streptococcus pneumoniae* y de *Moraxella catarrhalis*.

Se apuntan también con frecuencia una identificación de restos bacterianos en el oído medio y la faringe que sugieren el paso de las bacterias al interior del oído medio puede ser debido a una alteración del funcionamiento tubárico por anomalía anatómica, infección o un fenómeno alérgico <sup>[19]</sup>. Este proceso podría igualmente ser la consecuencia de una alteración del aclaramiento mucociliar del epitelio del oído medio <sup>[20]</sup>.

### Inmunidad local

Ha sido demostrado en los derrames de las otitis seromucosas la existencia de una cierta cantidad de IgA secretora que es la primera línea de defensa inmunológica del organismo frente a la invasión de microorganismos bacterianos o virales. Todo esto sucede en las mucosas nasal, digestiva y secreciones salivales. La presencia de esta inmunoglobulina deja entender que la adquisición de esta inmunidad local a nivel del oído medio depende de contactos antigénicos repetidos. Aunque los mecanismos de acción de esta inmunoglobulina no están completamente definidos inhibe la adherencia bacteriana a la superficie mucosa del oído medio protegiéndola así de colonizaciones bacterianas. El valor medio de la tasa de esta inmunoglobulina es más importante en los derrames mucosos que en los serosos lo que permite concluir que si los derrames serosos son una mezcla de trasudación pasiva y secreciones normales, los derrames de tipo mucoso serían una mezcla de trasudación pasiva y de secreciones locales activadas <sup>[21]</sup>.

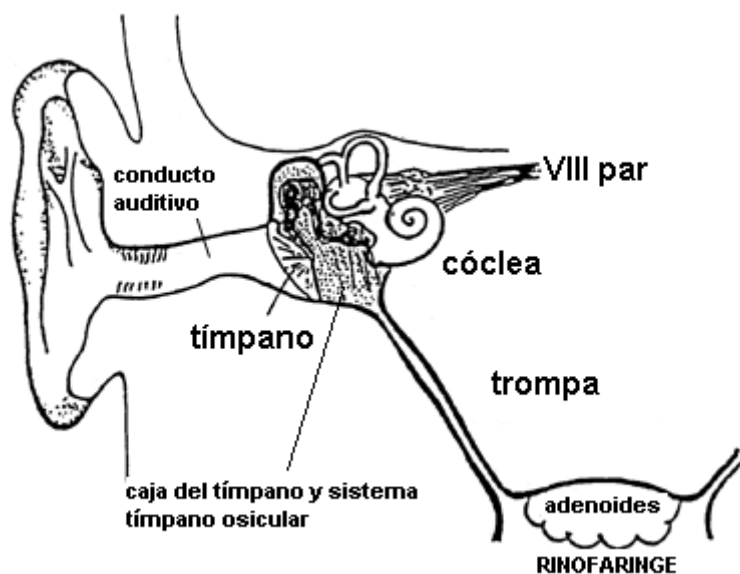
### Ventilación del oído medio

La trompa de Eustaquio tiene un papel importante en la ventilación del oído medio. Se ha probado, experimentalmente y clínicamente que una obstrucción tubárica duradera es la responsable de las patologías graves del oído medio <sup>[22]</sup>. Realmente parece que no existen factores únicos que puedan explicar mecánicamente la génesis de la otitis seromucosa ya que la mastoidea parece jugar también un papel de reservorio aéreo. Se admite clásicamente la existencia de una alteración de neumatización mastoidea en pacientes con otitis seromucosa.

La composición de los gases en las cavidades del oído medio es diferente del aire de la rinofaringe y parece siempre en equilibrio con la presión parcial de los gases de la sangre venosa por lo que está ligada a la existencia de un gradiente constante entre la presión parcial del gas mastoideo y venoso. Para mantener este gradiente una cierta cantidad de gas es continuamente absorbida a través de la mucosa. Se ha demostrado que esta función de intercambio gaseoso está alterada en la mitad de los oídos con otitis seromucosa y esta alteración se correlaciona con la ausencia de aireación del oído medio <sup>[1]</sup>.

El control de la función equipresiva está bajo la dependencia de múltiples fenómenos dos de ellos bien conocidos: por una parte una regulación lenta por difusión de los gases en la mucosa de la mastoidea y por otra parte una regulación rápida por apertura tubárica que contribuye a compensar los gases absorbidos. Puesto que esto es difícil de saber, si un defecto de neumatización mastoidea constituye la causa o la consecuencia de la otitis seromucosa, la ausencia de la interfase aire – líquido en las mastoides hiponeumatizadas es consecuencia de disregulación gaseosa <sup>[1]</sup>.





**FIGURA 1**-Esquema del oído medio

La trompa de Eustaquio tiene una función importante en la equipresión de la caja timpánica (mecanismo rápido). La difusión de gases a la mucosa está relacionado con un mecanismo lento de recambio gaseoso.

## Sintomatología

La evolución de la OMS es fluctuante y con un gran periodo asintomático <sup>[1]</sup>.

### Hipoacusia

La otitis seromucosa es la causa más frecuente de sordera en el niño. Es una forma de presentación habitual cuando el oído está ocupado casi totalmente por derrame líquido. El niño aumenta el volumen de la televisión o de la radio, no responde cuando se le llama de una habitación a otra, entiende mal por el teléfono, confunde ciertos fonemas y parece distraído en el colegio. Por esta causa toda modificación del comportamiento de un niño debe alertar a los padres y docentes, debe hacernos pensar en una hipoacusia y a realizar un examen otoscópico y audiométrico. La atención en el medio familiar es un factor importante para descubrir la afección. En el niño más pequeño es un discreto retardo del lenguaje lo que puede llamar la atención tal vez más fácil de detectar en un segundo o tercer hijo. La hipoacusia en el niño es frecuentemente bilateral, a la inversa que en el adulto que suele ser unilateral. La importancia del déficit auditivo es variable, la media se sitúa para Fria a partir de un estudio en 977 otitis seromucosas en 24,6 dB para los niños de 2 años y 27 dB para niños entre 2 y 12 años <sup>[23]</sup>. Otro estudio ha determinado que la pérdida auditiva es inferior a 30dB en el 95% de los casos y que sólo el 5% de los niños tienen una pérdida superior a 40 dB <sup>[24]</sup>. Esto explica que las repercusiones de la enfermedad sobre el lenguaje y su adquisición sean muy diferentes. Se estima que la hipoacusia bilateral superior a 30dB puede tener consecuencias peligrosas en el desarrollo del lenguaje y las el aprendizaje escolar del niño. En el caso de hipoacusia unilateral no tiene consecuencia grave.

La hipoacusia varía en el tiempo. Algunos días el niño parece entender bien, otros días hace que le repitan las cosas lo que es interpretado por los padres como distracción o simulación. Con frecuencia la audición varía según la posición de la cabeza, el paciente entiende mejor en posición acostado sobre el lado opuesto al del oído afectado debido a que la posición del derrame varía dentro de la caja.

### Otalgia

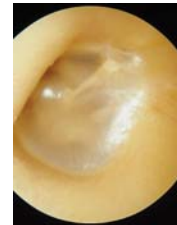
La otalgia sin fiebre puede ser una forma de presentación de la otitis seromucosa, puede tratarse de otalgias fugaces durante algunos minutos o algunas horas en particular durante una rinofaringitis. Pueden aparecer súbitamente durante la noche lo que hace que el niño emita un grito y posteriormente moqueo o bostezo y se vuelve a dormir inmediatamente <sup>[1]</sup>. La persistencia de los dolores debe hacer pensar en una sobreinfección del derrame.

### Otitis media aguda recidivante

Los episodios de otitis medias agudas recidivantes pueden ser manifestación de una otitis seromucosa. Este cuadro es particularmente frecuente en el lactante pero para poder realizar el diagnóstico de otitis serosa subyacente es indispensable examinar al niño fuera del episodio de otitis media aguda.

### Otros síntomas

**FIGURA 2-**Aspecto del tímpano normal y con diversos grados de otitis serosa



<sup>1</sup> ASANO K., OKAMOTO M., AKAMATU H. - Risk factors for hearing loss in newborns. - XIV World Congress of Otorhinolaryngology, Madrid, sept. 1989.

En los adultos y niños mayores puede presentarse como sensación del oído lleno, de ruido apagado, de bloqueo, de líquido que cambia de lugar y vértigo. Con el fin de apreciar la importancia de este último síntoma Grace ha comparado la incidencia de alteraciones del equilibrio en 154 niños con otitis seromucosa y en 51 niños con oídos sanos como grupo control [25]. Este autor observa síntomas de vértigo verdadero con ataxia ligera en 22% de los niños con otitis seromucosa y ninguno en el grupo control. Los periodos de desequilibrio corresponderían a los episodios de otalgia en 64% de casos pero su incidencia no aumenta en relación con que sea derrame unilateral o bilateral. La colocación de tubos de ventilación transtimpánicos permitió la regresión completa de la sintomatología en el 85% de los casos. Conviene verificar el estado del tímpano de todo niño que tenga alteraciones del equilibrio. Pueden observarse algunos casos de parálisis faciales que regresan tras el tratamiento antibiótico y la paracentesis. La explicación del mecanismo etiopatogénico podría ser debido a irritación de un nervio dehiscente con una mucosa de caja del tímpano inflamada.

### FACTORES DE RIESGO Y ANTECEDENTES

Independientemente de los factores climáticos, sexuales y de la edad, el riesgo no es el mismo en todos los niños. En los antecedentes de los niños portadores de otitis serosa se encuentra con una mayor frecuencia que en la población general la prematuridad, la hipotrofia y reanimación neonatal. También ha de investigarse los **antecedentes de otitis media aguda ya que cuanto más precoz sea el primer episodio de otitis mucosa aguda más elevado es el riesgo de otitis serosa**. Un antecedente alérgico individual o familiar debe ser anotado. El modo de residencia (domicilio, guardería...) debe anotarse o si hay exposición al humo de tabaco (tabaquismo pasivo). Los signos de reflujo gastroesofágico deben ser recogidos. La forma de respiración del niño ha de ser analizado ya que una respiración por la boca es considerada como factor de riesgo de otitis seromucosa en los niños de edad preescolar. El ruido respiratorio no es correlacionado con un riesgo mayor de otitis seromucosa [26].

Por último la noción de irradiación del macizo facial superior debe ser conocida. La otoscopia y la impedanciometría forman parte de los exámenes de control sistemática en pacientes irradiados.

**TABLA I**-Factores de riesgo de hipoacusia en recién nacidos(Asano, 1989)<sup>1</sup>.

- 1 – Antecedente familiar de hipoacusia
- 2 – Infección fetal
- 3 – Malformación congénita en cabeza o cuello
- 4 – Peso al nacer inferior a 2 000 g
- 5 - Apgar de 0 a 3
- 6 – Distrés respiratorio que precisó oxigenoterapia o ventilación prolongada
- 7 – Hiperbilirrubinemia que precisó exanguinotransfusión
- 8 – Patología neurológica central
- 9 – Infección perinatal grave o tratamiento con ototóxicos.

### **Evolución de la otitis seromucosa**

La evolución natural de la otitis seromucosa en niños con timpanograma plano es hacia la resolución espontánea en tres meses en más del 50% de los casos (Tos <sup>[5]</sup>). La disminución progresiva de la prevalencia en función de la edad da cuenta de la maduración del sistema inmunitario general y local así como la maduración funcional de la trompa de Eustaquio <sup>[27]</sup>.

Generalmente, la evolución de la otitis serosa se hace en dientes de sierra con periodos recidiva y de agravación de los síntomas en invierno con remisiones más o menos completas durante los periodos estivales, con un periodo de curación variable desde algunos meses a algunos años.

La propuesta de colocación de los tubos de ventilación transtimpánicos desde el diagnóstico de la otitis seromucosa debe ser matizada ya que:

- Es necesario repetir los exámenes otoscópicos, audiométricos y timpanométricos antes de indicar tratamiento quirúrgico
- La indicación dependerá de la evolución, los antecedentes, la estación del año, el grado de hipoacusia y la aparición de una complicación

Las recidivas cuando aparecen son, en la mayoría de casos, precoces en el primer año y en algunos niños (30 a 35%) es necesario reinsertar un segundo tubo de ventilación y en un 10% de los casos puede ser necesario un tercer tubo de ventilación.

Las formas prolongadas y recurrentes las que se presentan en un 4 a 5% pueden llevar a una evolución grave que provoca complicaciones que afectan a la membrana timpánica. Las fibras conjuntivas del tímpano se alteran llevando a una atrofia timpánica que toma un aspecto pelúcido, delgado, frágil. Estos oídos pueden evolucionar hacia una perforación, una bolsa de retracción, una otitis adhesiva o a un colesteatoma <sup>[1]</sup>.

Es por tanto esencial que los niños que presentan una otitis serosa tengan una observación otoscópica regular a fin de despistar lo más precozmente posible las etapas evolutivas hacia la otitis crónica.

**Exploración****1- Faringe**

Se explora la posible existencia de fisura velopalatina (especial interés tiene la fisura velopalatina submucosa) y la úvula bífida. En estos niños igual que en los que la fisura fue cerrada quirúrgicamente la otitis aparece frecuentemente muy pronto, puede prolongarse durante mucho tiempo y las complicaciones como las retracciones timpánicas, la perforación y el colesteatoma son en ellos muy frecuentes<sup>[1]</sup>.

Se explora el estado de las amígdalas palatinas que pueden ser hipertróficas. A veces en orofaringe puede ser visible el tejido hipertrófico de la amígdala faríngea (vegetaciones adenoideas).

**2- Fosas nasales / rinofaringe**

La exploración ideal es la rinofibroscoopia, no siempre posible, sobre todo en niños pequeños. La rinofibroscoopia permite ver las fosas nasales (desviación septal, hipertrofia mucosa, hipertrofia de cornetes, rinitis, signos sospechosos de sinusitis) y el cávum. En la rinofaringe debe descartarse la existencia de adenoiditis, hipertrofia adenoidea o tumor de cávum (carcinoma o tumores más infrecuentes pero presentes en niños como el rhabdomioma). McNicoll encuentra una asociación frecuente entre otitis seromucosa y deformación al nivel de la sutura etmoidovomeriana<sup>[28]</sup>.

Los tumores de la fosa infratemporal o del ápex petroso pueden lesionar la trompa de Eustaquio y tener la misma sintomatología. En caso de duda se debe realizar estudio por imagen (preferentemente TAC y/o RMN) centrada en base de cráneo.

Patologías sistémicas como la granulomatosis de Wegener pueden cursar con afectación de fosas nasales y de oído medio (OMS), en estos casos la biopsia nasal o la pulmonar confirmarán el diagnóstico (ayudado por serología; la biopsia pulmonar tiene mayor validez en el diagnóstico de la granulomatosis de Wegener). En el niño la adenoiditis y la hipertrofia adenoidea y adenoamigdalas es lo más frecuente. En muchas ocasiones se constatará en el quirófano al hacer exploración



**FIGURA 3-**Métodos de evaluación auditiva en niños según la edad

	← edad →							
	3m	6m	9m	1a	2a	4a	6a	8a
Reflejo arcaicos								
Reflejo de orientación- investigación								
Juguetes sonoros								
Al llamarle por su nombre								
Reflejo de orientación condicionado								
En campo libre								
Con casco								
Participación activa								
Imágenes								
Cine show								
Vocal								
Tonal con casco								
Vibrador óseo								
Con enmascaramiento								

(François, M: Stratégie diagnostique chez un enfant sourd. Encyclopédie Médico Chirurgicale (Paris). 20190 C10, 4061 E10- 1991)

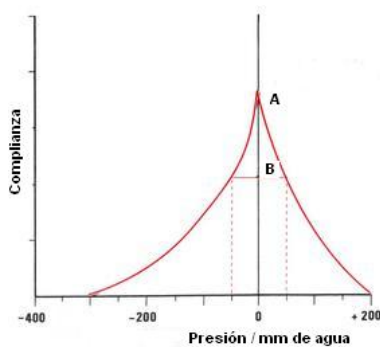
**TABLA II-**Pérdida auditiva media

Clasificación de las sorderas según la pérdida auditiva media en dB HL (audiometría tonal)

Media en frecuencias 250, 500, 1 000 y 2 000 Hz
Audición normal: < 20 dB
Deficiencia auditiva ligera: 20 à 40 dB
Deficiencia auditiva media: 40 à 70 dB
Deficiencia auditiva severa: 70 à 90 dB
Deficiencia auditiva profunda: > 90 dB
- primer grupo: < 90 dB
- segundo grupo: 90 à 100 dB
- tercer grupo: > 100 dB

**Timpanometría**

**FIGURA 4-**Tipos de trazados timpanométricos



TIMPANOGRAMA EN OTITIS SEROSA

TIPOS DE TIMPANOGRAMAS	VALOR PREDICTIVO
	10 %
	20 %
	54 %
	88 %

La timpanometría completa el examen audiométrico para confirmar la ocupación de la caja por un contenido líquido.

La curva A corresponde a un timpanograma normal. Tiene una forma en tienda de campaña con una amplitud de cuatro a 10 unidades relativas y se sitúa entre -200 et +200 mm de agua

La curva de tipo As corresponde a una disminución de la amplitud lo que traduce un aumento de la rigidez tímpano-oscicular; la curva AD corresponde a un aumento de la amplitud y traduce una flaccidez de la membrana timpánica o una ruptura de la cadena oscicular.

La **curva B** corresponde a un trazo plano que traduce una disminución importante de la movilidad timpánica. Es característica de un derrame o de un tímpano totalmente retraído. Naturalmente la otoscopia ha eliminado la posibilidad de una perforación timpánica o un tapón de cerumen que pueden producir esta misma curva. El trazo es más o menos plano según la importancia o la viscosidad del derrame. Una curva prácticamente confundida con el eje de abscisas es más característica de la otitis seromucosa instaurada.

La curva C corresponde a una depresión importante en el oído medio de -100mm de agua. La amplitud del pico es variable. Este aspecto es compatible con una alteración de la función tubárica y de un tímpano retraído. Las depresiones inferiores a 300mm de agua pueden dar un falso aspecto de curva plana ya que el pico está muy desplazado a la izquierda y no es visible. Estos trazados indican un derrame incompleto.

Todos los tipos de timpanogramas pueden ser observados en casos de otitis serosas. El valor predictivo positivo de encontrar una miringotomía positiva es evaluada entre el 49 al 99% (ver la tabla).

El valor predictivo negativo de la timpanometría se acerca al 95% lo que corresponde a la probabilidad de un oído sano si la curva es de tipo A<sup>[29]</sup>. La posibilidad de un timpanograma A en esta patología es difícil de explicar. El líquido seroso o mucoso es secuestrado en una parte de la caja del tímpano por cavidades naturales o secundarias. Esto dejaría una zona muy amplia del tímpano con complianza satisfactoria y una parte de la caja del tímpano con aireación suficiente. Por tanto conviene ser prudente en descartar tajantemente otitis serosa en el diagnóstico en caso de una otoscopia dudosa con timpanograma tipo A. Por otro lado la miringotomía puede ser negativa en caso de timpanograma patológico B. en este caso no se trata probablemente de otitis seromucosa sino de una otitis cicatricial o de una miringosclerosis severa. Así la comparación del timpanograma y del reflejo estapedial es de gran interés, principalmente en los tipos A y C. la secuencia de registro de reflejo estapedial o la modificación de su dinámica aumentan el aporte diagnóstico de la timpanometría<sup>[30]</sup>.

Clásicamente no existe ninguna correlación entre el aspecto del timpanograma y la importancia de la sordera. Renvall constata experimentalmente que el timpanograma se redondea cuando el líquido llega al nivel del mango del martillo y llega a ser plana cuando la cavidad está llena de líquido<sup>[31]</sup>.

Paralelamente algunos autores piensan que la hipoacusia dependería de la cantidad de volumen líquido presente en la caja<sup>[32]</sup> existiendo correlación entre el volumen del derrame y el tipo de curva timpanométrico y la pérdida auditiva<sup>[23, 24, 33, 34, ]</sup> Esto es interesante en los lactantes y en los niños no cooperantes en los que la audiometría tonal es imposible. Pero no es raro observar impedanciometrías planas con audiograma normal. Otros factores deben ser considerados tales como la viscosidad del derrame, el espesor de la membrana timpánica, la posición de la cabeza durante el examen.

La anestesia general puede modificar la timpanometría. Así cuando el diagnóstico de otitis seromucosa se establece y se coloca un tubo de ventilación transtimpánico bajo anestesia general el protóxido de nitrógeno tiene tendencia a crear una sobre presión endotimpánica y una abertura pasiva de la trompa de Eustaquio susceptible de negativizar la timpanotomía y de modificar el timpanograma. Por ello la decisión de colocar el tubo de ventilación ha de tomarse antes de la intervención<sup>[35, 36]</sup>.

Según su rapidez, su objetividad y su fiabilidad, ¿cuál es el lugar de la impedanciometría en el diagnóstico de la otitis seromucosa?. Tiene como límite principal de no analizar la situación más que en un momento determinado. No tiene en cuenta la curación espontánea de la enfermedad que en el niño se produce entre el 50% y el 84% según la edad. No permite, de entre todos los timpanogramas patológicos, diagnosticar más que un 4 a 5% de niños que evolucionan hacia otitis media crónica<sup>[37]</sup>. Este límite hace considerar el diagnóstico de la otitis seromucosa por un examen timpanométrico anual o bianual parece ser poco útil y oneroso en la sanidad pública. Para ser eficaz el screening el estudio debe ser repetitivo y regular como se realiza en los países escandinavos<sup>[1]</sup>.

En exploraciones precirugía varios estudios han encontrado sensibilidades y las especificidades para la timpanometría del 80% (llegando al 85%-90%<sup>[3]</sup>). En los estudios que implicaban a poblaciones con un



predominio más bajo de OMS que utilizan la otoscopia como el patrón oro se han publicado sensibilidades del 80% y especificidades del 90% (90%-91% en algunos trabajos <sup>[3]</sup>). Dos estudios determinaron la timpanometría en una comunidad que fijaba con la otoscopia neumática como el patrón oro con una presencia de OMS entre el 11% y el 12% <sup>[38,39]</sup>, las sensibilidades eran del 65% y el 95%, y las especificidades eran del 65% y el 80%. No todos los niños con OMS sufren hipoacusia <sup>[3]</sup>.

La timpanometría puede ser una medida sustituta de la hipoacusia. Los valores predictivos positivos van del 49% al 66.4% para una hipoacusia mayor o igual a 25dB en un timpanograma anormal en las poblaciones referidas <sup>[40]</sup>. La reflectometría con los aparatos actuales tienen valores de sensibilidad – especificidad similar a la timpanometría <sup>[3]</sup>.

### Otoscopia neumática

En una revisión de cinco estudios que comparaban la otoscopia neumática con el hallazgo de líquido en la miringotomía demostró una sensibilidad del 89% y una especificidad del 80% <sup>[41]</sup>.

En un estudio, la otoscopia neumática identificó menos que la mitad de los derrames hallados mediante TAC <sup>[42]</sup>. En una muestra con una prevalencia del 31% de OMS, la timpanometría acústica tenía una sensibilidad del 76% y una especificidad del 87% <sup>[43]</sup>. En conclusión, la combinación de otoscopia, timpanometría y medición del reflejo del músculo del estribo tienen altas especificidad y sensibilidad <sup>[3, 44, 45]</sup>.

### DIAGNÓSTICO PRECOZ <sup>[3]</sup>

Parece que la detección precoz de la OMS y la intervención temprana para prevenir el retraso del lenguaje en los primeros cuatro años de vida influyen en dicha prevención.

La literatura basada en evidencia con respecto al uso de timpanometría, reflectometría, microtimpanometría, otoscopia neumática en niños en los primeros cuatro años de vida es confusa. Algunos tratamientos (mucolíticos, antibióticos, y esteroides) pueden resolver a corto plazo el episodio de OMS medido con timpanometría. Los tubos de ventilación resuelven los derrames y mejoran la audición. Los tubos de ventilación en niños con Hipoacusia tienen eficacia a corto plazo, pero después de 18 meses, las alteraciones del lenguaje no se diferencian de los niños asignados inicialmente a un período de observación.

Respecto a los métodos de diagnóstico hay escasa evidencia sobre el uso de la timpanometría, reflectometría, microtimpanometría, audiometría y otoscopia neumática para la detección de la OMS en niños menores de 4 años (recomendación C). También hay escasa recomendación respecto a la detección temprana de la OMS y la prevención del retraso del lenguaje (recomendación C)

¿Cuál es el método diagnóstico ideal?

Los autores refieren problemas metodológicos en las investigaciones <sup>[3]</sup>. El patrón oro suele ser la confirmación de líquido en el oído mediante punción durante la miringotomía, en otros casos el TAC. También hay problemas al interpretar los resultados ya que algunos autores se refieren a cada oído como unidad de investigación y otros al niño (con afectación uni o bilateral).

Así McCandless y Thomas encontraron una correlación del 93% entre la timpanometría y la otoscopia y del 61% entre audiometría tonal y otoscopia (citado en <sup>[3]</sup>).

La confiabilidad interobservador también ha sido estudiada. Por ejemplo, Labrecque y cols. obtuvieron un kappa de 0.52 (95%CI 0.45 a 0.59) para el acuerdo de la interpretación de tres sistemas de timpanogramas obtenidos con un microtympanómetro por tres residentes (citado en <sup>[3]</sup>). En un estudio que implicaba a internistas entrenados por tres horas en timpanometría, un kappa de 0.59 fue obtenido para clasificar timpanogramas en cinco categorías, pero éste mejoró para la clasificación en tres grupos (kappa = 0.63) (citado en <sup>[3]</sup>).

**Como se pone de manifiesto la otoscopia y la timpanometría son los datos de exploración sobre los que se basará el diagnóstico teniendo en cuenta la diferencia interobservador. El diagnóstico de OMS se establecerá tras observaciones repetidas.**

TABLA III-Recomendaciones de la Canadian Task Force

**Recomendaciones para el despistaje de la Otitis Serosa (Canadian Task Force Recommendation – CTFPHC-<sup>2</sup>)<sup>[3]</sup>**

Técnicas	Efectividad	Recomendación
Para identificar niños con otitis serosa: - otoscopio neumático - timpanometría - microtimpanometría - reflejo estapedial  La detección precoz de la otitis serosa puede ayudar a prevenir el retraso del lenguaje que puede producirse como consecuencia de una hipoacusia	La efectividad de las distintas técnicas diagnósticas no se ha establecido definitivamente en la comunidad.  Ninguna exploración ofrecerá datos acerca de la cronicidad ni del carácter fluctuante de la otitis serosa  No se halló diferencias en el desarrollo del lenguaje con respecto a niños con otitis serosa persistente tratados con tubos de ventilación o aquéllos en los que se retrasó el tratamiento quirúrgico o se mantuvo observación periódica  No hay asociación demostrada entre la otitis serosa y los resultados en el desarrollo del lenguaje	La evidencia es escasa respecto a incluir como rutina el despistaje temprano de la otitis serosa en los exámenes de salud periódicos en niños menores de 4 años. (recomendación C)  La evidencia es escasa para recomendar que el diagnóstico precoz de la otitis serosa prevenga el retraso del lenguaje (recomendación C)

El trabajo de la Canadian Task Force (CTF)<sup>[3]</sup> hace un exhaustivo análisis de las recomendaciones de otras agencias. La Agencia de EEUU no hizo una recomendación sobre la detección precoz de la otitis serosa<sup>3</sup>, La Agencia de tecnología de Nueva Zelanda indicó que no era posible concluir si los programas de detección precoz de la otitis serosa eran eficaces<sup>4</sup>. La Canadian Task Force (CTF) incluso recomendó que la exploración audiológica rutinaria en preescolares se excluyese del examen periódico de salud (recomendación D)

Aunque se ha investigado la asociación entre OMS y el desarrollo del lenguaje, pocos estudios han tratado directamente la cuestión de la detección temprana de la OMS en los primeros cuatro años de vida. No se halló ningún ensayo controlado que examinase la relación entre la OMS en los primeros cuatro años de vida y la intervención necesaria para la prevención de los trastornos del lenguaje. En un ensayo si se estudió una muestra de niños con OMS persistente (con o sin inserción de tubos de ventilación transtimpánicos) no se identificó ningún efecto sobre el lenguaje.

Respecto a las técnicas de diagnóstico disponibles, no se ha determinado adecuadamente la validez de estos métodos en la comunidad (aunque sí están suficientemente valorados en los grupos con OMS persistente – severa pre-cirugía); habitualmente se comparan los datos de las técnicas de diagnóstico clínico (otoscopia, timpanograma, reflejo estapedial, otoscopio neumático) con el patrón oro que es el

<sup>2</sup> Butler, CC, Mac Millan, HL. Early detection of OME in the first four years of life to prevent delayed language development: Systematic Review & Recommendations. CTFPHC Technical Report #01-3. September, 2000. London, ON: Canadian Task Force.

<sup>3</sup> Stool SE; Berg AO; Berman S, et al. Otitis media with effusion in young children. Clinical practice guideline. Number 12. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Services, US. Department of Health and Human Services; 1994.

<sup>4</sup> <http://nzhta.chmeds.ac.nz/screen.htm>

---

hallazgo o no de moco en la timpanocentesis; obviamente esa comparación no puede hacerse en estudios realizados en la población general. Tampoco puede establecerse si un proceso está cronicado o si está fluctuando.

Respecto a los tratamientos, parece que los tratamientos con antibióticos han demostrado una cierta ventaja a corto plazo en otitis serosa pero la resolución a largo plazo no se ha demostrado. También parece que los tratamientos antibióticos pueden reducir la recurrencia de episodios de otitis media aguda. Parece que ha de evaluarse la posibilidad de crear resistencias bacterianas, efectos secundarios y la carencia de evidencia que demuestre la mejora a largo plazo en la hipoacusia. El tratamiento con mucolíticos en metaanálisis sugiere la ventaja a corto plazo en niños con OMS de menos de seis meses de evolución no tratados previamente.

Parece que la inserción de tubos de ventilación y la adenoidectomía combinadas es más eficaz que los procedimientos por separado respecto a la mejora de la hipoacusia.

Por lo tanto está no se sabe si la detección temprana de OMS con el tratamiento subsecuente con modalidades con excepción de los tubos de la ventilación previene resultados adversos de la lengua.

Hay la evidencia del nivel 1 que el tratamiento de la OMS con tubos de la ventilación transtimpánicos (TVTT) comparados con los resultados de la vigilancia periódica a los 9 meses fueron mejores de lo esperado; sin embargo a los 18 meses no había diferencias significativas. En otros estudios no parecía hallarse asociación entre OMS y desarrollo del lenguaje ya que parece que las variables sociodemográficas explicaban más los trastornos hallados en el desarrollo del lenguaje que la presencia de otitis serosa.

Según el trabajo de la CTF los estudios revisados presentan gran variabilidad y deficiencias metodológicas (como por ejemplo no estudiar el grado de hipoacusia y el retraso del lenguaje).

## Tratamiento de la otitis seromucosa

### TRATAMIENTO MÉDICO

#### Antibióticos

Está demostrado que el líquido de derrame de la otitis seromucosa contiene bacterias. Esta bacteriología es parecida a la de las otitis medias agudas con presencia de neumococos y *Haemophilus influenzae* <sup>[1]</sup>. Los antibióticos que actúan frente a estos gérmenes pueden justificar la antibioterapia. Algunos estudios han probado la eficacia de los antibióticos en la curación a un mes de las otitis seromucosas <sup>[46, 47, 48]</sup>. Los principales antibióticos utilizables son <sup>[1]</sup> amoxicilina-clavulánico (100 mg/kg/día en tres tomas), cefpodoxime-proxetilo (8 mg/kg/día en dos tomas), cefuroxima-axetilo (30 mg/kg/día en dos tomas), y en caso de alergia a betalactamasas, cotrimoxazol (30 mg/kg/día de sulfametoxazol [SMZ] en dos tomas). La duración del tratamiento más comúnmente admitida es de 15 días aunque parece que una pauta de un mes podría ser más eficaz <sup>[1]</sup>.

Como ya hemos señalado en apartados anteriores, la utilización de antibioterapia para tratamiento y prevención de la OMS recurrente es controvertido. En algunos estudios metanalíticos se ha demostrado que no hay diferencia significativa en los tratados con antibiótico frente a placebo <sup>[3]</sup> (esta es una constante en todos los estudios frente a placebo). Sin embargo en el metaanálisis Stool y cols hallaron una probabilidad de 14% de resolución de la OMS con la terapia antibiótica comparada con ningún tratamiento (citado en <sup>[3]</sup>). En otros tres ensayos Mandel y cols seleccionan al azar a 111 niños de 7 meses a 12 años de edad con historia de OMS recurrente para ser tratados con amoxicilina frente a placebo durante un año; el estudio se completó en el 77,5% y los índices de episodios de OMS en el grupo de amoxicilina y el grupo del placebo eran 1.81 frente a 3.18 ( $p < 0.001$ ) (citado en <sup>[3]</sup>). En el estudio de Marchisio y cols en 3413 niños de 5 a 7 años de edad valorados con otoscopia y timpanometría fueron seleccionados 111 tratados con cefitibuteno durante 14 días frente a niños no tratados; tras ocho semanas el 30.8% de los tratados con antibiótico tenían OMS bilateral persistente frente al 52.6% de los no tratados (citado en <sup>[3]</sup>).

Por tanto, en general las tasas de curación en tratados con antibióticos no son significativas aunque ligeramente superiores a los pacientes no tratados.

#### Antiinflamatorios

Conocida la fisiopatología de la otitis seromucosa parece lógico utilizar antiinflamatorios esteroides y antibióticos. La eficacia clínica de esta asociación no está demostrada. Algunos estudios doble ciego muestran que una antibioterapia asociada a corticoterapia de 7 a 14 días es superior al mismo antibiótico asociado a placebo <sup>[49, 50]</sup>.

En un metaanálisis realizado en 1991 por Rosenfeld<sup>5</sup> parecía que en 156 niños que formaban parte de un ensayo clínico que asociaba antibiótico y corticoides frente a placebo, el 60% del primer grupo curaron al acabar el tratamiento frente al 31% en el grupo control <sup>[48]</sup>. El grupo con tratamiento esteroideo de 7 a 14 días tenía una probabilidad 3,6 veces mayor de estar curado que los tratados con placebo <sup>[1, 3]</sup>. En metaanálisis posteriores se ha demostrado la ventaja de seguir una pauta de antibiótico y corticoide durante más de 14 días pero esta eficacia era a corto plazo (6 meses) no hallándose diferencia significativa a largo plazo con respecto a los no tratados <sup>[3]</sup>. El tratamiento corticoideo tópico intranasal junto a los antibióticos también ha demostrado eficacia durante periodos cortos <sup>[3]</sup>.

Pese a esta comunicación la Agency for Health Care Policy and Research no incluyó a los corticoides como tratamiento en la OMS <sup>[51]</sup>.

Hemlin en un estudio más reciente en 142 niños de 2 a 12 años mostraban la superioridad de la asociación de corticoides y antibióticos frente a antibiótico solo y frente a placebo con tasas de curación respectivos a 3 semanas de 44,1%, 19,7% y 5% <sup>[52]</sup>. Más recientemente en un metaanálisis de Butler de 2001 concluía en una resolución más rápida de la otitis seromucosa a corto plazo en caso de prescripción de corticoides solos

<sup>5</sup> Rosenfeld RM, Mandel EM, and Bluestone CD. Systemic steroids for otitis media with effusion in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117:984-9.

o asociados a un antibiótico <sup>[53]</sup>. Además en el mismo estudio se demuestra que a largo plazo la utilización de corticoides locales o generales no aportan ningún beneficio en la audición ocasionado por la otitis seromucosa <sup>[53]</sup>.

Los corticoide más utilizados son: la prednisona (1mg/kg/día) y dexametasona (0,15mg/kg/día). La duración del tratamiento varía de 8 a 14 días <sup>[1]</sup>.

Los antiinflamatorios no esteroideos no tienen ninguna eficacia en el tratamiento de la otitis seromucosa. Incluso pueden ser nefastos debido a su acción inhibitoria de las prostaglandinas como publica Abramovich en su trabajo con naproxeno <sup>[54]</sup>.

### Otros tratamientos médicos

Los antihistamínicos, los descongestivos, los fluidificantes, los mucorreguladores, la inmunoterapia no tienen prueba formal de su eficacia <sup>[1]</sup>.

Mucolíticos: en un metaanálisis Pignataro y cols <sup>[3]</sup> sobre tratamiento con mucolítico (SCMC/-lys) frente a placebo en 483 niños de 3 a 12 años de edad con otitis serosa de menos de 6 meses de evolución y no tratados previamente hallaron que los niños tratados con mucolítico tenían 2,31 menos frecuencia de precisar tratamiento quirúrgico posterior (ci 1.28-4.2, p<0.01) volviendo a timpanograma normal con más frecuencia (0 a 2.25, ci 0.97-5.22, p=0.058).

Antihistamínicos: Un metaanálisis de cuatro estudios de antihistamínicos con terapia descongestiva no demostró ningún efecto sobre la resolución de la OMS (citado en <sup>[3]</sup>).

Un estudio experimental no encontró tendencia estadística significativa en favor del tratamiento homeopático (citado en <sup>[3]</sup>).

## TRATAMIENTOS LOCALES

### Métodos de insuflación tubárica <sup>[1]</sup>

Estas técnicas se proponen mantener una ventilación eficaz del oído medio a través de un aprendizaje de la maniobra de Valsalva o de sus equivalentes. Necesitan una cooperación activa de los niños posible a partir de los 3 años o más. Necesitan la repetición de los ejercicios con una duración limitada sin exceder de 30 a 60 minutos. La autoinsuflación tubárica practicado con la ayuda de un tubo nasal puede hacerse a domicilio a partir de los 3 años haciendo tres maniobras al día. El tratamiento debe interrumpirse en caso de resfriado o rinitis purulenta. En el estudio prospectivo de Stangerup en 1992 en niños mayores de 3 años con otitis serosa fue evaluada la eficacia de tres autoinsuflaciones tubáricas al día durante 15 días (grupo 1) frente al grupo control sin tratamiento (grupo 2) <sup>[55]</sup>. Las curvas timpanométricas fueron registradas los 15 días hasta 3 meses. Tras los 15 días la timpanometría mejoraba en un 64% de los oídos del grupo 1 frente al 15% de los oídos del grupo 2, pero a partir del 2º mes no había ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. Recientemente en 1999 Reidpath ha evaluado el papel de la autoinsuflación tubárica con balón; a partir de un análisis exhaustivo de la literatura parece que la autoinsuflación tubárica podría ser clínicamente beneficiosa. La ausencia de estudios metodológicamente fiables y sobre todo la ausencia de estudios a largo plazo no permiten recomendar la autoinsuflación en la práctica clínica <sup>[3, 56]</sup>.

### Quinesioterapia tubárica <sup>[1]</sup>

Es una técnica muy compleja difícil de aplicar en el niño. Asocia ejercicios linguales, velares y mandibulares realizados con boca abierta y cerrada. En este sentido es importante recordar que el hábito de esnifar el moco mantiene la depresión timpánica lo que facilita el mantenimiento de un gradiente de presión negativa en la caja timpánica y el mantenimiento de la otitis serosa.

### Tratamientos locales <sup>[1]</sup>

Actualmente abandonados se trata de la inyección de gas vía transtimpánica o vía tubárica y la beta terapia de los rodetes tubáricos.

### Crenoterapia <sup>[1]</sup>

No hay estudios concluyentes. El número de curas necesarias varía de una a cuatro. Puede precisar aguas sulfuradas y más raramente bicarbonatadas.

## TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS

### Tubos de ventilación transtimpánicos (TVTT)

Utilizados por Armstrong en 1954 representan el tratamiento más eficaz tanto sobre el tratamiento de fondo de la otitis seromucosa como sobre el efecto inmediato de la audición.

El papel de un TVTT es mantener el tímpano abierto con el fin de permitir la aireación artificial del oído medio. Permiten la equipresión entre el oído medio y el aire atmosférico, el TVTT restablece también la función de drenaje de la trompa de Eustaquio.

**FIGURA 5**-Esquema de colocación de un tubo de ventilación transtimpánico



Existen muchos tipos de TVTT en el mercado de distintos materiales, diseños y tamaños.

¿Qué características han de tener el tubo de ventilación ideal?. Ninguno reúne todas las cualidades.

Debe estar fabricado con un material que no provoque reacción a cuerpo extraño, que no sea expulsado, que sea fácil de colocar y que sea barato.

Puede elegirse entre los TVTT estándar tipo Sheppard, Donaldson o Armstrong fáciles de poner pero que se expulsan entre 6 y 12 meses de media y los TVTT de larga duración como el tubo en T de Goode más difíciles de colocar pero que permiten una aireación más prolongada.

Se recomiendan la colocación de TVTT de silicona o teflón; los de titanio no están justificados <sup>[1]</sup>.

El TVTT puede colocarse bajo anestesia general en el niño y bajo anestesia local o general en el adulto. La miringotomía realizada bajo microscopio debe hacerse de forma radial en el cuadrante anterosuperior del tímpano si el estado de la membrana lo permite. Es la localización en la que el TVTT tiene menos tendencia a moverse y, en los oídos muy atelectásicos es raro que no pueda colocarse. El tamaño de la miringotomía debe ser lo suficientemente grande para introducir el TVTT sin forzar pero no debe permitir que se expulse espontáneamente. Las secreciones se van eliminando espontáneamente a través de la trompa de Eustaquio una vez se normaliza la presión en el oído medio.

Aunque la mejoría de la audición es casi inmediata, sin embargo la eficacia del TVTT sobre la evolución de la otitis seromucosa es más difícil de apreciar.

Las complicaciones tardías de la otitis seromucosa como la atelectasia timpánica y el colesteatoma son menos frecuentes en pacientes tratados con TVTT [57].

Freemantle y cols repasaron 19 ensayos controlados seleccionados al azar bien diseñados que examinaban la eficacia de las intervenciones quirúrgicas en la OMS [58]. Los autores concluyeron que los TVTT y la adenoidectomía solas o asociadas eran igualmente eficaces. La **miringotomía** sola, la amigdalectomía sola o combinadas eran ineficaces. La inserción del TVTT se relacionó con timpanosclerosis, perforación timpánica y colesteatoma. Los riesgos de la cirugía incluyeron el trauma psicológico posible y riesgo leve de hemorragia después en la adenoidectomía. Los autores observaron que entre el 20% y el 35% de los tratados con TVTT mejoraron.

En sus estudios de Maw y Bawden (citados en [3]) ponen de manifiesto que **la duración mediana de OMS se redujo de 7.8 años sin cirugía a 4.9 años con un TVTT, a 4.0 años después de la adenoidectomía, y a 2.8 años con la combinación de un tubo y de una adenoidectomía.**

En otros estudios se halló que la adenoidectomía y la adenoamigdalectomía para evitar las otitis medias agudas recurrentes en 461 niños de 3 a 15 años de edad, a corto plazo tenían escasa eficacia sobre la prevención de los episodios de otitis media aguda y sobre el tiempo de derrame seroso [3].

#### Complicaciones de los tubos de ventilación transtimpánicos

Los porcentajes de complicaciones en la colocación de los TVTT corresponde a los resultados de un metaanálisis realizado por Kay en 2001 [1, 59].

- **La expulsión precoz** del TV en los días siguientes a la colocación es la consecuencia de una miringotomía demasiado amplia. Se produce en el 3,9% de los oídos, en tanto que una migración al interior de la caja del oído medio puede ocurrir en el 0,5% de los casos sobre 5531 pacientes analizados a partir de ocho estudios. El TV estándar se elimina generalmente de forma espontánea salvo en casos de TV de larga duración que conviene que sean retirados. El momento de extraer el TV es difícil de establecer ya que si es demasiado pronto puede haber recidiva del derrame y si demasiado tarde hay mayor riesgo de perforación timpánica residual. El especialista ha de tener en cuenta el estado de la membrana timpánica, los antecedentes recientes de otorrea serosa y las infecciones de las vías aéreas superiores.
- **La obstrucción** del TV (7%) puede ocurrir precozmente por coagulación de una gota de sangre que penetró en el tubo durante la colocación. Más tardíamente se trata de acumulación de cerumen o secreciones solidificadas. Esta complicación es más frecuente en tubos largos y de diámetro pequeño.
- **La otorrea** a través el TV por infección, es la complicación más frecuente y se diferencian clásicamente dos cuadros
  - o La **otorrea precoz o primaria** (16%) en los días siguientes a la colocación del TV, más frecuente en el lactante. Algunos autores han estudiado los factores predictivos que condicionan la aparición de esta otorrea precoz: la desinfección preoperatoria del conducto auditivo externo con alcohol de 70° o por Betadine no influye sobre su aparición. Suele aislarse *S. aureus* o *Pseudomonas aeruginosa* y ha de tratarse con antibioterapia por vía oral adaptada al antibiograma.
  - o La **otorrea secundaria** (26%) puede aparecer a cualquier edad. La infección del oído medio puede aparecer tras el aseo o tras un baño o ser de origen rinofaríngeo. El champú ha sido incriminado como el mayor provocador de infección, por tanto han de tomarse las máximas precauciones. Algunos autores autorizan los baños en el mar sin protección. El tratamiento asocia la limpieza de la concha y aspiración de las secreciones y el tratamiento tópico antibiótico. En caso de no resolverse puede ser necesaria la extracción del tubo.
  - o **Las perforaciones timpánicas residuales** pueden observarse tras la expulsión espontánea del TV como tras su extracción. Se observarían con una frecuencia del 2,2% en los TV de corta duración al 16,6% en TV de larga duración. Estas perforaciones han de ser vigiladas. Sólo se benefician de miringoplastia las perforaciones persistentes tras asegurarse durante un invierno al menos sin episodios infecciosos. La colocación repetida de TV aumentaría también el riesgo de perforación residual. Tras la extracción del tubo en

un oído que ha tenido TV puede justificar el cierre de la perforación con un parche de papel o de tejido adiposo.

- **Las placas calcáreas** (32%) en la membrana timpánica suelen verse con aspecto en herradura y, a veces, difusa por todo el tímpano (miringosclerosis) sobre todo cuando el TV estuvo durante mucho tiempo colocado. No suele tener repercusión auditiva.
- **El colesteatoma yatrogénico** (0,7%) es una complicación rara, común a los actos invasivos en el oído medio. El antecedente de otitis seromucosa es frecuente en la historia clínica del colesteatoma del oído medio, pero raros son los casos en los que la génesis del colesteatoma aparezca claramente ligado a la colocación de un TV transtimpánico. La prevención de esta complicación pasa por una colocación cuidadosa del TV realizando una miringotomía radial y vigilando no incluir la epidermis del tímpano en la caja.
- **La laberintización** representa la complicación más grave. Su frecuencia es difícil de estimar ya que un audiograma preoperatorio no siempre puede realizarse en el niño y a que en muchos casos no se realizó audiometría inmediata tras la colocación del TV. El mecanismo de laberintización es hipotético, algunos incriminan el traumatismo sonoro debido a la aspiración del moco, el empleo de gotas ototóxicas o aun traumatismo de la cadena osicular durante la colocación del TV.
- **La recidiva de la otitis serosa** tras la expulsión o extracción del TV representa la complicación más frecuente por lo que tras la extracción debe haber un seguimiento del paciente (otoscopia y timpanometría).

### Adenoidectomía

Es la ablación de las vegetaciones adenoideas situadas en las paredes superior y posterior del cávum y en torno a los rodetes tubáricos de las trompas de Eustaquio. Así se mejora la obstrucción mecánica de las trompas de Eustaquio y se elimina el reservorio bacteriano como demuestra el estudio de Linder en 1997 <sup>[1]</sup>. La intervención se realiza bajo anestesia general con intubación. Aislada o asociada a la colocación de TVTT y/o amigdalectomía, la adenoidectomía está principalmente indicada en caso de rinofaringitis recidivantes y/o en una hipertrofia adenoidea. La adenoidectomía es un tratamiento eficaz a largo plazo (12 meses) sobre el derrame ótico <sup>[1]</sup>.

La adenoidectomía asociada a colocación de TVTT es más eficaz para el tratamiento de la OMS que la adenoidectomía sola o la vigilancia, incluso la probabilidad de recidiva y tener que reinsertar los TVTT es menor <sup>[60, 61]</sup>.

Los beneficios de la adenoidectomía serían significativos en los niños de 2 años y mayores.

### Mastoidectomía

La mastoidectomía se indica en una mastoiditis subaguda resistente al tratamiento antibiótico parenteral que complica una otitis seromucosa subyacente. Una otitis seromucosa recidivante y atelectasante tras múltiples colocaciones de TVTT y un aspecto timpánico azul idiopático son igualmente indicaciones de mastoidectomía <sup>[49]</sup>.



## INDICACIONES TERAPÉUTICAS. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO

### En el niño

No todas las otitis seromucosas necesitan un tratamiento. El descubrimiento de una otitis seromucosa latente y bien tolerada no constituye indicación de colocación de TVTT. Una vigilancia regular es suficiente, la curación espontánea ocurre en la mayoría de casos. Las dificultades de indicación imponen poner en balance el daño en el niño, la hipoacusia, las sobreinfecciones, la lesión timpánica y los riesgos de un gesto quirúrgico como la laberintización o la otorrea sobre el TV.

La inserción de los TVTT asociada a la adenoidectomía es el tratamiento que ha de proponerse.

Se admite que la tasa de recidivas es menor en niños en los que se realizó en el mismo gesto adenoidectomía y colocación de TVTT bajo anestesia general que en aquellos en los que sólo se colocó TV [60].

Las otras terapias constituyen un tratamiento de partida individualizado (antibiótico en los episodios infecciosos, antibiótico + corticoide).

La época óptima para colocar un TVTT es el otoño y en niños mayores de 1 año. La edad mínima de 12 meses parece razonable ya que antes de esta edad el tiempo de observación no permite apreciar la cronicidad de la afección y el riesgo de otorrea del TV es más elevado en este tramo de edad. Por otra parte, colocar un TVTT a comienzo del verano es inútil debido a la mejoría estival espontánea de la enfermedad y los riesgos de otorrea con los baños en la piscina y de mar en esta estación.

La duración de mantenimiento del TVTT es una cuestión difícil. Si se coloca al comienzo del otoño su extracción puede ser razonablemente prevista para el final de primavera. Habitualmente la duración media del TV está en torno a 6 meses aunque nadie aporta argumentos científicos. Un buen elemento de apreciación clínica es el estado del tímpano de un oído que ha expulsado espontáneamente el TV o en el que el TV ha sido envuelto por tapón de cerumen. Esta situación frecuente, permite apreciar el funcionamiento tubárico y proponer la extracción del TV contralateral. La existencia de una forma recidivante o evolutiva hacia la lesión timpánica de tipo retracción posterosuperior como se encuentra en un gran número de fisuras velopalatinas impone mantener los TV más tiempo incluso durante varios años (en estos casos es necesario advertir a los padres de que puede quedar como secuela una perforación timpánica residual).

Desde el diagnóstico inicial de una otitis seromucosa el objetivo está en identificar las formas que deben ser tratadas y las formas que han de vigilarse.

- Las formas que han de tratarse comprenden las otitis seromucosas asociadas a síndrome de Down, sordera de percepción, malformaciones craneofaciales, sordera de transmisión >de 30dB con retardo de lenguaje y una bolsa de retracción timpánica. Su tratamiento consiste en colocar TVTT de larga duración asociada, salvo contraindicaciones (insuficiencia velar, alteraciones de coagulación) a una adenoidectomía. En periodo estival, de primera intención un tratamiento médico antibiótico-corticoide puede ser útil excepto en los casos con bolsas de retracción timpánicas.
- Las otras formas de otitis seromucosas necesitan vigilancia de tres meses. En efecto curan en el 85% de los casos sin secuela, lo más frecuente en algunos meses, sobre todo en el niño pequeño. Esta vigilancia es activa ya que consiste en corregir factores de riesgo. En este estado evolutivo de la otitis seromucosa se distingue de las formas en las que la vigilancia puede ser seguida y de formas en las que un tratamiento médico debe prescribirse:
  - o La ausencia de sobreinfección con audición conservada, el periodo estival y/o una otitis seromucosa unilateral incitan a seguir la vigilancia
  - o En los otros casos, el tratamiento médico debe instaurarse. Su eficacia se vigila en un mes. En caso de recaída se discuten tres opciones:
    - La colocación de TV asociada a adenoidectomía
    - La adenoidectomía sola
    - Un nuevo tratamiento médico

La primera opción parece lícita en presencia de una hipoacusia >30dB. La precipitación no es buena en el tratamiento de la otitis serosa.

En el trabajo prospectivo de Maw [62] se incluyeron 186 niños portadores de otitis seromucosa bilateral con sordera de al menos 25 dB y de más de 3 meses de evolución. Los criterios de exclusión eran la existencia de fisura palatina y síndromes como Down, Hunter o Hurler. Los niños fueron separados en dos grupos, el grupo 1 (n= 92) en el que se insertaron los TVTT a las 6 semanas (precoz) y el grupo 2 (n= 90) en los que la

inserción de los TVTT fue realizada a los 9 meses (retardada). A 9 meses y a 18 meses tras la inclusión los niveles de **percepción auditiva de comprensión verbal y de expresividad fueron evaluados**. Nueve meses tras la randomización los niños del grupo 2 (cirugía retardada) tenían capacidades de lenguaje estadísticamente inferiores respecto al grupo 1 (cirugía precoz). Y 18 meses después de la randomización, el 85% de los niños del grupo 2 tenían TV y las capacidades de los dos grupos eran idénticas. **Este estudio demuestra que la inserción de los TVTT favorece la expresión y la comprensión verbal pero el momento evolutivo de inserción no es crítica**. Si las sobreinfecciones son frecuentes y/o los signos de hipertrofia adenoidea son evidentes y la audición normal o cercana a la normalidad, la indicación de adenoidectomía es lícita. En caso de fracaso los TVTT pueden ser propuestos. Entre estas indicaciones se encuentran casos límites generalmente en periodo estival donde la opción médica puede ser de nuevo probada.

Respecto a la influencia de los tratamientos sobre el lenguaje en el niño más adelante se resume la literatura revisada (TABLA). Por otro lado, ¿es eficaz hacer estudios de cribado de la OMS en niños menores de 4 años?, y ¿la detección precoz de la OMS influye sobre el lenguaje?.

La literatura no es definitiva sobre la indicación y el momento en el que debe hacerse el tratamiento quirúrgico. En algunos estudios se ha puesto de manifiesto que la información correcta a los especialistas mediante un boletín informativo periódico sobre la otitis serosa acerca de la necesidad de un periodo de observación previo a la inserción de TVTT consiguió reducir significativamente la tasa de TVTT por 1000 niños <sup>[63]</sup>. Algo parecido sucedió con la amigdalectomía. Los costes ahorrados al reducir el número de intervenciones con la información fueron muy superiores al coste de los boletines de información.

#### **En el adulto**

La otitis seromucosa tiene como particularidad su carácter accidental, su unilateralidad frecuente y su mala tolerancia, esencialmente respecto al dolor. Conviene acordarse de la necesidad de una exploración nasofaríngea sistemática buscando un proceso tumoral. El tratamiento médico asociando antibióticos, corticoides y aerosoles durante una semana es utilizada en primera intención. Si no hay cura puede repetirse el tratamiento y colocar TVTT durante 3 a 6 meses.

TABLA IV-Tratamientos en la otitis serosa\* ([51])\*<sup>6</sup>

TRATAMIENTO	BENEFICIOS**	RIESGOS**
Observación periódica	Pocos casos	Pocos casos
Antibióticos	Mejoría del derrame en el primer mes o menos, <b>14.0%</b> (ci del 95% [ 3.6% - 24.2% ]***) Reducción posible en las infecciones futuras	Náuseas, vómitos, diarrea (2% al 32%) dependiendo de dosis y antibiótico) Reacciones cutáneas ( $\leq$ 5%) Otros efectos infrecuentes (incluyendo fatalidades muy raras) Coste Desarrollo de resistencias bacterianas
Antibióticos + esteroides	Separación mejorada posible en 1 mes, <b>25.1%</b> (ci del 95% [1.3% - 49.9%]***) Reducción posible en las infecciones futuras.	Ver los antibióticos y los esteroides por separado
Esteroides	Separación mejorada posible en 1 mes, <b>4.5%</b> (ci del 95% [11.7% - 20.6%]***)	Posible exacerbación de varicela Complicaciones a largo plazo no establecidas para las dosis bajas Coste
Antihistamínico + descongestivo	Casuísticas escasas	Somnolencia y/o excitabilidad Coste
Miringotomía y Tubos de ventilación	Inmediata eliminación del moco en todos los niños Mejoría de la hipoacusia	Procedimiento invasivo Riesgo anestésico Coste Timpanosclerosis, otorrea Restricciones en la natación
Adenoidectomía	Las ventajas en niños pequeños no están establecidas	Procedimiento invasivo Riesgo anestésico Coste
Amigdalectomía	Casuística escasas	Procedimiento invasivo Riesgo anestésico Coste

\* Niños sanos de 1 a 3 años sin anomalías craneofaciales o neurológicas o déficit sensorial.

\*\* Cuando es posible se proporciona un intervalo de confianza (ci).

\*\*\* Diferencia no significativa estadísticamente. Los riesgos no fueron examinados detalladamente porque no se identificaron ventajas.

<sup>6</sup> Sylvan E. Stool, S.E. (American Academy of Pediatrics) (Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) and American Academy of Family Physicians and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery): Managing Otitis Media With Effusion in Young Children. The Otitis Media Guideline Panel. Pediatrics. 1994. 94/ 5.

**RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO** <sup>[51]</sup>

1- La observación o la antibiòticoterapia son opciones en niños con OMS con periodo de evolución menor de 4 a 6 meses y en cualquier momento en niños con umbral auditivo mejor o igual a 20 decibelios en el oído mejor. La mayoría de los casos de OMS se resuelven espontáneamente. El metaanálisis de estudios controlados demostró un aumento del 14% en la tasa de resolución con antibiòticoterapia durante 10 días. Los efectos nocivos más comunes de la terapia antibiòtica son los gastrointestinales. Las reacciones dermatológicas pueden ocurrir en el 3% al 5% de casos; las reacciones anafilàcticas severas son mucho más raras; los efectos nocivos severos del sistema nervioso, hematológico, cardiovascular, endocrino, renal, hepáticos, y respiratorios son más raros. El potencial para el desarrollo de resistencias microbianas está siempre presente con los antibiòticos.

2- Para el niño con OMS bilateral de 3 meses de evolución y que tiene una hipoacusia bilateral (mayor o igual a 20 en el oído mejor), la miringotomía bilateral con inserción de TVTT se convierte en una opción de tratamiento. La colocación de TVTT se recomienda después de un total de 4 a 6 meses de derrame bilateral con un déficit auditivo bilateral. Las ventajas principales de la miringotomía con la inserción de TVTT son la restauración del umbral auditivo a los previos al derrame y la desaparición de la sensación de ocupación en el oído. El TVTT puede prevenir la acumulación adicional del líquido en el oído medio. Los tubos están disponibles en distintos diseños en materiales plàsticos y/o metal. Los datos que comparan resultados con los tubos de varios diseños son escasos aunque parece que no hay ninguna diferencia notable entre los TVTT disponibles. La inserción de TVTT se realiza bajo anestesia general en niños. El cálculo de los riesgos para dos complicaciones específicas de la miringotomía con la inserción de TVTT demostró que la timpanosclerosis pudo ocurrir después de este procedimiento en el 51%, y la otorrea postoperatoria en el 13%, de niños.

Tratamientos no recomendados:

Los esteroides: no se recomiendan para tratar OMS debido a la evidencia científica limitada que este tratamiento sea eficaz en niños de cualquier edad y la opinión de muchos expertos que los efectos nocivos posibles no justifican las posibles ventajas (agitación, cambio del comportamiento, y problemas más serios tales como varicela diseminada en los niños expuestos a este virus dentro del mes antes de terapia).

Los antihistamínicos / descongestivos no se recomiendan para el tratamiento de la OMS a ninguna edad, porque la revisión de la literatura demostró que estos agentes no son eficaces por separado o juntos.

La adenoidectomía sola no es un tratamiento apropiado en OMS en el niño menor de 4 años en que la patología adenoidea no esté presente (basado en la carencia de la evidencia científica). El riesgo potencial en niños de cualquier edad incluye los riesgos de la anestesia general y de hemorragia postoperatoria.

La amigdalectomía sola o con adenoidectomía, no se ha encontrado eficaz para el tratamiento de la OMS.

No hay evidencia sobre la asociación de la OMS y alergia. Aunque hay relaciones anatómicas entre la rinofaringe, la trompa de Eustaquio y el oído medio y muchos expertos sugieren un papel etiopatogénico de la alergia en la OMS no se hizo ninguna recomendación en este sentido.

La evidencia de otras terapias en el tratamiento de la OMS fue investigada pero sin resultados (quiropaxia, naturopatía, homeopatía). Por lo tanto, no se hizo ninguna recomendación con respecto a tales terapias para el tratamiento de la OMS en niños.

El panel de expertos estableció las siguientes recomendaciones <sup>7</sup> que resumieron en un algoritmo del que resumimos:

<sup>7</sup> Sylvan E. Stool, S.E. (American Academy of Pediatrics) (Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) and American Academy of Family Physicians and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery): Managing Otitis Media With Effusion in Young Children. The Otitis Media Guideline Panel. Pediatrics. 1994. 94/ 5.

- 
- (a) La OMS se define como líquido en el oído medio sin muestras o síntomas de infección; no debe confundirse con la otitis media aguda (inflamación del oído medio con signos de infección). La pauta y este algoritmo se aplican solamente al niño con OMS. Este algoritmo asume intervalos seguimiento de 6 semanas.
- (b) El algoritmo se aplica solamente a niños 1 a 3 años de edad sanos, a excepción de la otitis serosa, sin anomalías craneofaciales (ejemplo fisura palatina) o neurológicas (retraso mental) o déficit sensorial (por ejemplo, agudeza visual disminuida o déficit preexistente de audición).
- (c) El panel encontró una cierta evidencia que la otoscopia neumática (que evalúa la movilidad timpánica) es más exacta que la otoscopia sola.
- (d) La timpanometría se puede utilizar como confirmación de la otoscopia neumática en el diagnóstico de la OMS. La evaluación de la audición se recomienda para el niño sano que ha tenido OMS bilateral durante 3 meses.
- (e) En la mayoría de los casos la OMS se resuelve espontáneamente en el plazo de 3 meses.
- (f) Los antibióticos estudiados para el tratamiento de la OMS fueron amoxicilina, amoxicilina-clavulánico, cefaclor, eritromicina, eritromicina -sulfisoxazol, sulfisoxazol y trimetoprim-sulfametoxazol.
- (g) La exposición del al humo del cigarrillo (fumador pasivo) se ha demostrado que aumenta el riesgo de OMS. Lactación con biberón frente lactancia natural y la asistencia a guarderías se relacionaron con la OMS pero la evidencia disponible no demostró la disminución de la incidencia de OMS con el amamantamiento o al retirar al niño de la guardería.
- (h) La recomendación contra la amigdalectomía se basa en la carencia de la ventaja agregada de la amigdalectomía cuando está combinada con la adenoidectomía para tratar OMS en niños. La amigdalectomía y la adenoidectomía pueden ser apropiadas por indicaciones aparte de que haya OMS (indicaciones específicas).
- (i) El panel encontró evidencia que los descongestivos y/o los antihistamínicos son tratamientos ineficaces para la OMS
- (j) El Metaanálisis no pudo demostrar una ventaja significativa para las medicaciones esteroideas sin las medicaciones antibióticas en el tratamiento de la OMS en niños.
-

TABLA V-Estudios sobre el efecto de la otitis serosa en el desarrollo del lenguaje <sup>[3]</sup>

Estudio	Material y método	Resultado	Comentarios
Maw et al, 1999	Ensayo controlado  182 niños de 1.17 a 4.69 años seleccionados al azar con OMS bilaterales e hipoacusia, de al menos tres meses de evolución, seleccionados al azar para colocar tubos de ventilación en el plazo de seis semanas o si llevaban después de un período 9 meses de observación Seguimiento a 9 y 18 meses	Nueve meses después de la randomización los niños en seguimiento tenían la comprensión y habilidades de lengua expresivas una media de 3.24 meses de retraso respecto al grupo al que se aplicó cirugía precoz. A los 18 meses después de la randomización no había diferencias significativas entre los grupos respecto al desarrollo del lenguaje	Estudio de la calidad más alta que determina los efectos del tratamiento en resultados de desarrollo.
Watanabe et al, 1985	Estudio prospectivo  30 niños de 3 a 9 años determinados para inserción de tubo de ventilación comparando el desarrollo del lenguaje antes y después de la adenoidectomía o amigdalectomía, registrando el discurso en un sistema diseñado especialmente para el estudio	Los niños hablaron considerablemente más después de la inserción del tubo de la ventilación, mientras que el grupo de control no alteró perceptiblemente el discurso respecto a la pre-cirugía	Los estudios pre y postoperatorios se hicieron en la misma estancia hospitalaria (al ingreso y al alta)
Paden et al, 1987	Estudio prospectivo  40 niños entre 18 y 35 meses determinados para la inserción de TVTT. Se evaluaron sus habilidades fonológicas antes y después de los tubos de ventilación. Los niños siguieron hasta el patrón alcanzado de tres años normales, o hasta la edad tres años.	Los niños de mayor tiempo de evolución de la OMS o de una recuperación más tardía fueron los que tardaron más en llegar al nivel fonológico adecuado a los 3 años.	La averiguación de la duración del tiempo de evolución pre-cirugía de la OMS implicó la revisión retrospectiva de expedientes médicos.
Manders y Tyberghein 1993	Cohorte controlada  18 niños con la edad media de 58 meses determinados para la	Mejora leve para las cuentas estandarizadas receptivas (pero no expresivas) de la escala de la lengua del	

	<p>inserción de TVTT con estudio del lenguaje antes y después en compararon con un grupo de control de 40 niños sin otitis en los mismos tiempos. Seguimiento seis meses después de la cirugía.</p>	<p>desarrollo de Reynell en el grupo de los niños con otitis comparando antes y después de la cirugía.</p> <p>No diferencias significativas respecto al grupo control</p>		
Orlin et al, 1997	<p>Cohorte controlada</p> <p>A 13 niños de 24 a 60 meses determinados para la inserción de tubo de ventilación se evaluaron sus habilidades motoras antes y después comparado con 12 niños con OMS sin tratamiento. Seguimiento de 40 días</p>	<p>El grupo OMS presentaba puntuaciones menores en la escala de desarrollo motor de Peabody antes de la cirugía (0.87 contra 0.94). Tras la cirugía los grupos tenían puntuaciones prácticamente iguales (0.99 contra 1.02), El cambio era más perceptible en los niños tratados con TVTT.</p>		
Schilder et al 1997	<p>Cohorte controlada retrospectiva</p> <p>56 niños con OMS bilateral en 23 investigaciones mensuales secuenciales entre las edades de 2 y 4 años tratados con tubos de ventilación frente a grupo de estudio retrospectivo con 102 niños con OMS que no fueron tratados quirúrgicamente estudiados cuando tenían edad 7 a 8 años de edad.</p>	<p>Ningunas diferencias entre los grupos en 10 pruebas diferentes de la capacidad de la lengua, de la capacidad fonológica, del nivel educativo y de las pruebas de inteligencia no verbal.</p>	<p>Análisis finales con respecto el logro y a la lengua de la educación hechos en solamente 13 tratados quirúrgicamente y 14 niños del control.</p>	

**2- LA OTITIS SEROSA: REVISIÓN DE LA CASUÍSTICA****1- Datos en consulta externa:**

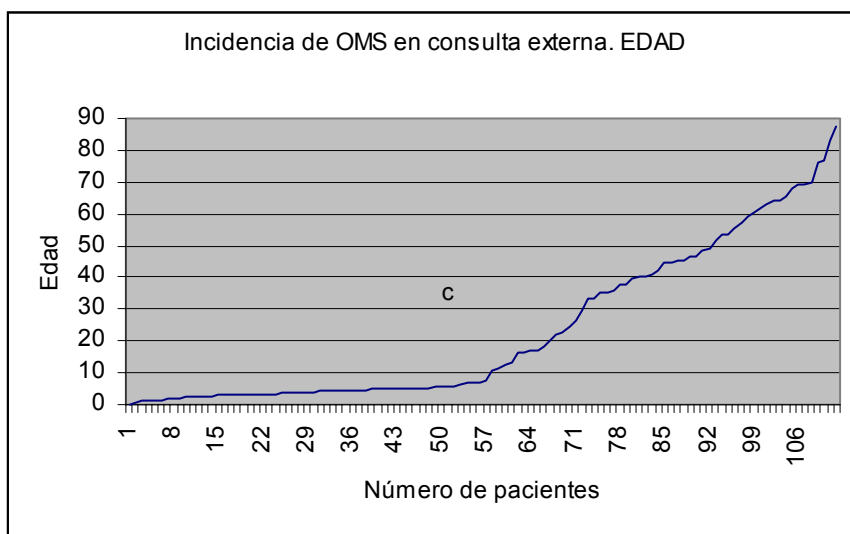
Como se ha puesto de manifiesto la incidencia de la OMS varía según la época del año, con máxima incidencia en las épocas frías. No disponemos de datos epidemiológicos acerca de la incidencia y prevalencia de la OMS en atención primaria o en las consultas externas generales de otorrinolaringología. En la revisión en nuestro medio de una consulta general se halló que en el periodo enero de 1999 a diciembre de 2005 se atendieron 2566 pacientes nuevos y se estableció como diagnóstico principal de OMS uni o bilateral en 114 pacientes (4,4%).

**TABLA VI-Resultados.** Otitis serosa en consulta externa ORL general

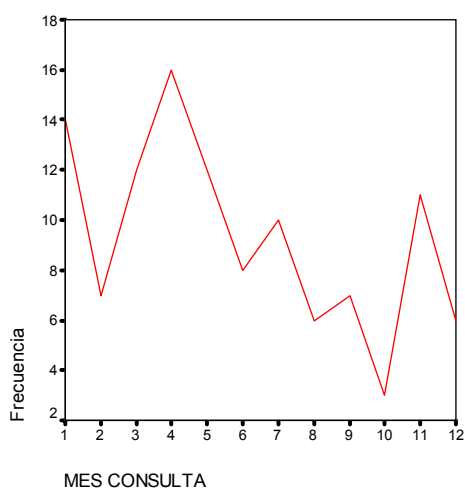
Periodo	enero 1999 – diciembre 2005			
Nº pacientes nuevos	2566			
Diagnóstico principal OMS	112 (4,4%)		Criterio:	curva impedanciométrica B
Edad (en años)	Media: 23,49 Mediana: 7,16 Moda: 1,3 Mínimo: 0,2 Máximo: 87,4		Desv típica: 24,48 Varianza: 599,34	
Sexo	Mujeres: 50 (44,6%) Varones: 62 (55,4%)			
<b>MES CONSULTA PRIMERA</b>				
<b>Mes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>% acumulado</b>	
ENE 1	14	12,5		
FEB 2	7	6,3		
MAR 3	12	10,7		
ABR 4	16	14,3		
MAY 5	12	10,7	54,5%	
JUN 6	8	7,1		
JUL 7	10	8,9		
AGO 8	6	5,4		
SEP 9	7	6,3		
OCT 10	3	2,7	30,4%	
NOV 11	11	9,8		
DIC 12	6	5,4	15,2%	
Total	112	100,0	100,0	
<b>AÑO</b>				
1999	11	9,9		
2000	4	3,6		
2001	8	7,1		
2002	22	19,6		
2003	26	23,2		
2004	31	27,7		
2005	10	8,9		
Total	112	100,0		



**FIGURA 6-** Incidencia de otitis serosa en consulta externa



**FIGURA 7-** Oscilación mensual de la incidencia



El criterio seguido para diagnóstico de OMS fue la existencia de curva impedanciométrica plana (tipo B) y la imagen otoscópica.

Ligero predominio de los varones sobre las mujeres

Respecto a la edad, 61 pacientes eran menores de 14 años (54%). Destacar que el 46% eran mayores de 14 años.

No se observa una clara distribución estacional aunque la máxima incidencia se observa entre noviembre y abril (representa el 70% de las primeras consultas)

**2- Pacientes a los que se realizó intervención quirúrgica**

Se revisó la serie de pacientes con diagnóstico principal tratados quirúrgicamente con inserción de tubos de ventilación transtimpánico (uni o bilateral con o sin adenoidectomía y con o sin amigdalectomía) en el Hospital Virgen de la Concha de Zamora (SACYL<sup>8</sup>)

**TABLA VII-**Resultados. Pacientes a los que se colocó tubo de ventilación

Periodo		Enero de 2000 a diciembre de 2005					
Pacientes intervenidos (inserción de TVTT)		160					
Sexo		Varones: 93 (58,1%) Mujeres: 67 (41,9%)					
Edad (años)		Media: 9,32 (moda: 4) Error típico de la media: 0,78 Desviación típica: 9,88 Varianza:97,68  Mínimo: 1 Máximo:48					
		Año operación					Total
Mes de operación		2000	2001	2002	2003	2004	
ENE	1- ene	3	4	1	4	1	13
FEB	2- feb	0	2	4	1	2	9
MAR	3- mar	2	3	3	5	3	16
ABR	4- abr	0	1	4	2	3	10
MAY	5- may	2	1	4	2	7	16
JUN	6- jun	2	0	7	1	4	14
JUL	7- jul	0	0	3	5	1	9
AGO	8- ago	2	2	1	0	3	8
SEPT	9- sep	2	6	1	4	3	16
OCT	10- oct	3	0	6	5	2	16
NOV	11- nov	5	3	3	5	2	18
DIC	12- dic	4	3	4	2	2	15
Total		25	25	41	36	33	160
<b>MES PRIMERA VISITA</b>							
MES		Frecuencia	Porcentaje		Porcentaje acumulado		
ENE	1	8	5,0		5,0		
FEB	2	12	7,5		12,5		
MAR	3	15	9,4		21,9		
ABR	4	17	10,6		32,5		
MAY	5	19	11,9		44,4		
JUN	6	15	9,4		53,8		
JUL	7	17	10,6		64,4		
AGO	8	5	3,1		67,5		
SEPT	9	7	4,4		71,9		
OCT	10	17	10,6		82,5		
NOV	11	15	9,4		91,9		
DIC	12	13	8,1		100,0		
Total		160	100,0				

<sup>8</sup> Datos concedidos por el Servicio de Admisión del Hospital Virgen de la Concha (SACYL. Zamora)

FIGURA 8-Edad de colocación del tubo de ventilación

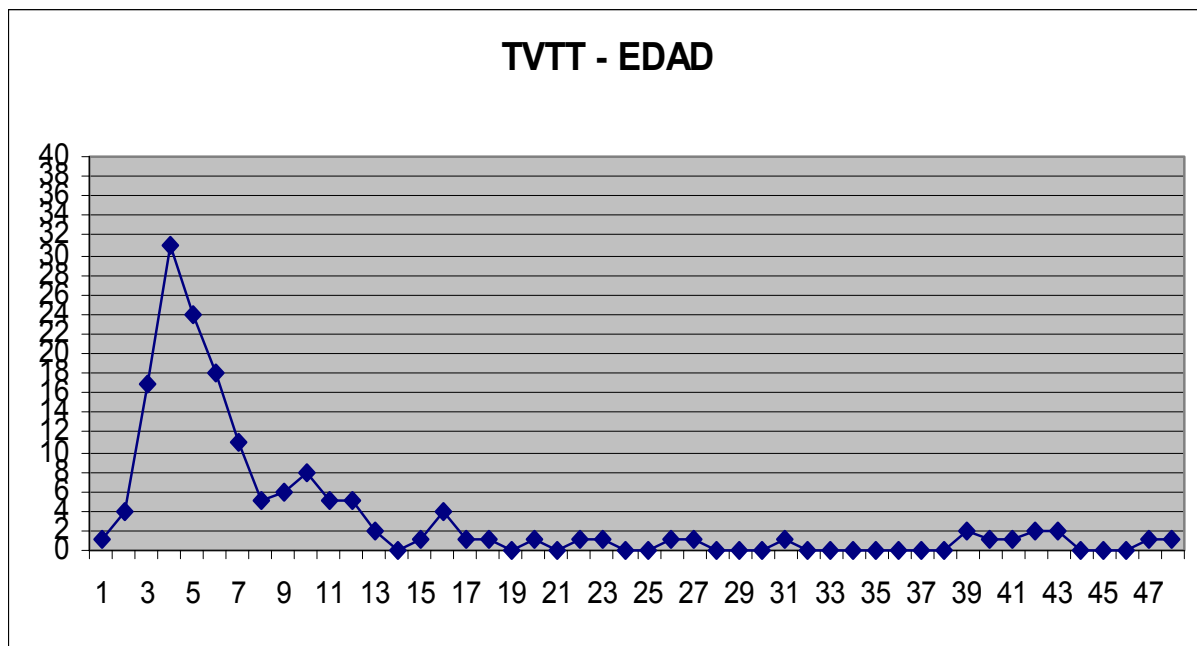
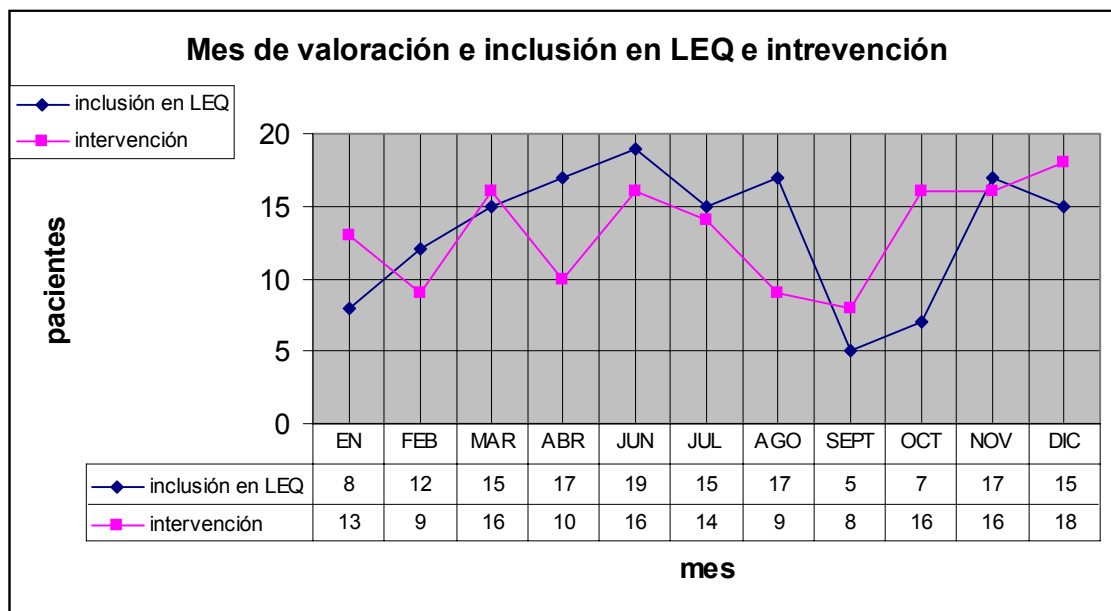
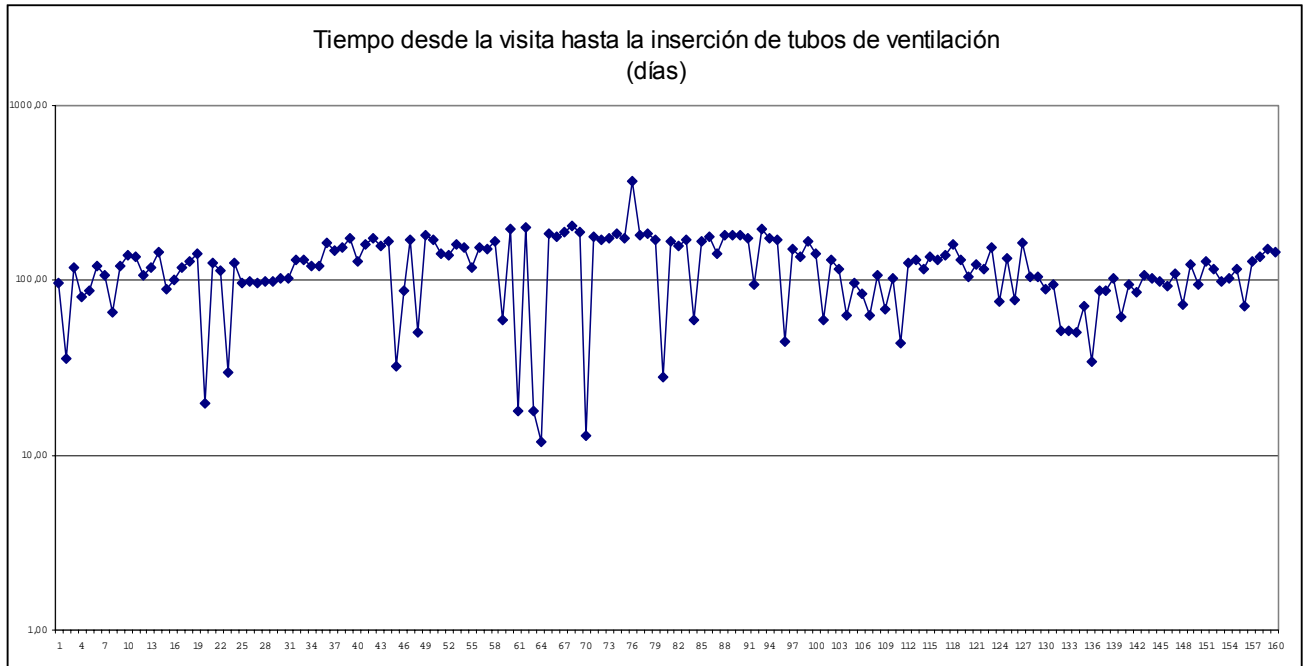


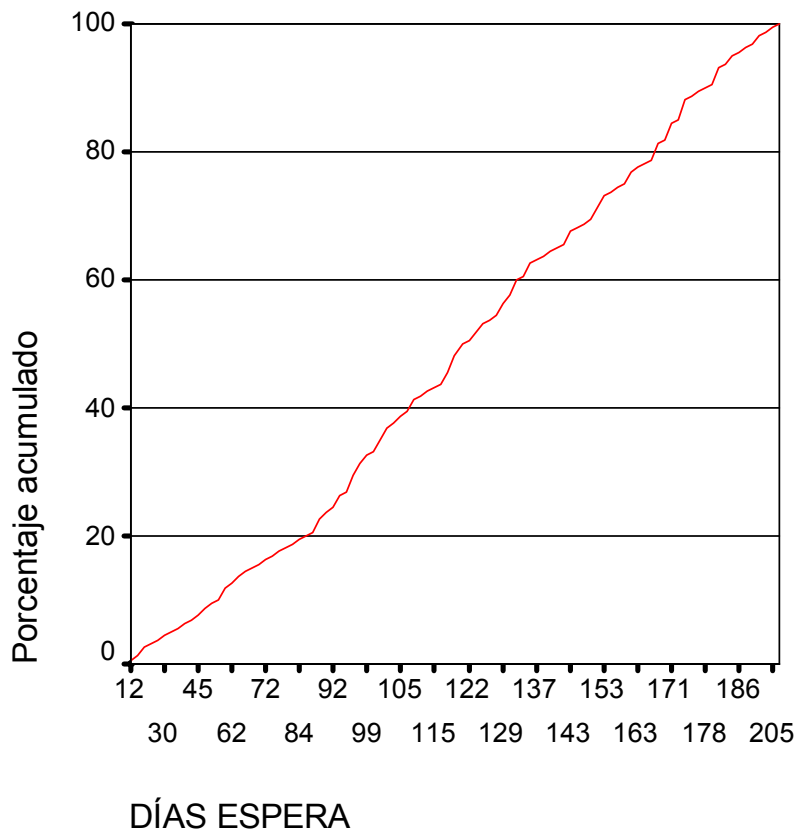
FIGURA 9-Mes de diagnóstico e intervención (colocación de TVTT)



**FIGURA 10-**Tiempo de espera hasta colocación de tubo de ventilación



La media de espera desde el diagnóstico para colocar los TVTT fue de 100 días  
Variabilidad individual con amplias diferencias



**FIGURA 11-**Días de espera hasta colocación de tubo de ventilación

A todos los pacientes se le colocaron tubos de ventilación transtimpánicos uni o bilaterales  
En algunos pacientes se acompañó la intervención de adenoidectomía y/o amigdalectomía (en este trabajo no se incluyen al no ser el objetivo del trabajo)  
Persiste la mayor proporción de varones con diagnóstico de OMS.  
Se observan fluctuaciones estacionales respecto al momento de inclusión para intervención quirúrgica con máxima incidencia entre noviembre y junio (aproximadamente coincide con los datos de consulta externa)  
Sin embargo, respecto al momento de intervención, se producen amplias fluctuaciones (en dientes de sierra). Interpretamos que el momento de intervención quirúrgica está sujeto a múltiples factores que lo condicionan. Tras la literatura revisada, debería evitarse intervenciones en los periodos estivales y agrupar mayor número de intervenciones en otoño.

## CONCLUSIONES

Tras la revisión de la literatura (apartado 1) y de los datos descriptivos de la casuística (apartado 2) se concluye:

- 1- **Eficacia del despistaje en la población general en los primeros cuatro años de vida:** los estudios de cribado no son eficaces y son costosos por lo que no hay conclusiones acerca de incluir el despistaje de la otitis serosa en los estudios de salud rutinarios
- 2- **La técnica para detección precoz:** otoscopia e impedanciometría.
- 3- La mayoría de los niños con OMS en atención primaria evolucionan hacia la curación espontánea (80% curados en dos meses) por lo que la observación debe ser la medida inicial
- 4- En los momentos iniciales se realizará tratamiento antibiótico si hubiese signos de infección. El tratamiento que asocia antibióticos y corticoides puede ser eficaz en los estadios iniciales para evitar recurrencia de infección aguda y para periodos cortos.
- 5- **Los efectos del tratamiento en la otitis serosa:** tras un periodo de observación la colocación de tubos de ventilación transtimpánicos con / sin adenoidectomía parece ser el tratamiento de elección.
- 6- **La asociación de la otitis serosa con alteraciones del lenguaje:** no hay diferencias significativas en el desarrollo del lenguaje respecto al tratamiento precoz empleado a medio y largo plazo. No hay datos concluyentes respecto a que el diagnóstico precoz ayude a evitar los trastornos del lenguaje que parecen estar más relacionados con factores sociales y económicos que con la otitis serosa.
- 7- Se observa un discreto predominio de la incidencia de la OMS en varones
- 8- La máxima incidencia de OMS parece producirse entre los meses de noviembre y abril con una clara distribución estacional
- 9- La otitis serosa puede presentarse a cualquier edad asociada a episodios catarrales
- 10- La mayor incidencia de tratamiento quirúrgico con inserción de tubos de ventilación transtimpánicos se produce en pacientes menores de 14 años
- 11- Faltan criterios diagnósticos y de indicación terapéutica claros
- 12- Sobre el momento del tratamiento quirúrgico influyen factores no clínicos por lo que han de establecerse pautas claras que eviten fluctuaciones estacionales
- 13- Es necesario recoger datos sobre factores clínicos (hipoacusia) y la evolución y resultados a medio y largo plazo de las terapias empleadas (resultados, complicaciones)

### 3- LA OTITIS SEROSA: GUÍA PARA EL DIAGNÓSTICO, SEGUIMIENTO, INDICACIONES TERAPÉUTICAS Y TRATAMIENTO DE LA OTITIS SEROSA

<p><b>ATENCIÓN PRIMARIA</b></p> <p><b>Tratamiento correcto de los episodios de otitis media aguda</b></p> <p><b>Exploraciones de rutina:</b> otoscopio neumático</p> <p><b>Factores de riesgo:</b> malformaciones craneofaciales (fisura palatina, fisura submucosa, úvula bífida), síndromes polimalformativos</p> <p><b>Sospecha de hipoacusia:</b> distraído, retraso de lenguaje, dificultad para aprender palabras nuevas</p> <p><b>Sospecha clínica de OMS:</b> episodios de otalgia aislados, chasquidos en el oído, episodios infecciosos de repetición</p>	<p>Revisión a las 6 semanas</p> <p>Derivación a ORL: persistencia de derrame al 3º mes OMS complicada (otitis aguda recidivante, episodios de otorrea) niño con factores de riesgo sospecha de hipoacusia</p>
<p><b>ATENCIÓN ESPECIALIZADA</b></p> <p><b>DIAGNÓSTICO</b></p> <p><b>otoscopia</b> <b>impedanciometría (curva B)</b> <b>audiometría</b></p> <p><b>Otitis media aguda:</b> Otalgia + tímpano deslustrado + tímpano abombado + signos de inflamación timpánica</p> <p><b>Otitis serosa:</b> Tímpano sonrosado + derrame en oído medio + ausencia de síntomas ó episodios repetidos de otitis media aguda + hipoacusia</p> <p>Se considera otitis serosa persistente cuando tiene &gt; de 3 meses de evolución</p> <p><b>Tipos de otitis (conceptos):</b></p> <p><b>Derrame en oído medio</b> Cualquier fluido en oído medio independientemente de la causa</p> <p><b>Miringitis</b> Eritema de la membrana timpánica sin derrame en oído medio</p> <p><b>Otitis media aguda (OMA)</b> Derrame en oído medio de desarrollo rápido con: otalgia, otorrea, fiebre, irritabilidad, anorexia, vómitos</p> <p><b>OMA esporádica</b> La que sucede al menos tres meses después del primer episodio de otitis media aguda</p> <p><b>OMA recurrente</b> Historia de 6 episodios en un periodo de 12 meses caracterizados por asociarse en grupos</p>	<p><b>Criterio:</b> otoscopia: presencia de líquido en el oído medio sin síntomas ni signos de infección timpanometría: curva plana tipo B audiometría: hipoacusia (<math>\geq 40</math> dB HL)</p> <p><b>Otros datos:</b> malformación craneofacial síndromes (Down, etc) factores de riesgo: hipoacusia permanente independiente de OMA sospecha de retraso del lenguaje síntomas de autismo síndromes o malformación craneofacial que incluye retraso cognitivo, del habla o lenguaje ceguera o defecto visual incorregible fisura de paladar, fisura submucosa, úvula bífida con/ sin síndrome asociado retraso del desarrollo inmunodeficiencia alergia otitis media aguda (OMA): debe controlarse a todo niño que ha tenido OMA y comprobar su evolución (el 50% de los niños tendrá derrame líquido después de 2 meses y en un 10% en 3 meses). OMA complicada (mastoiditis, parálisis facial, meningitis) OMA con resolución incompleta (derrame seroso que no cede en 3 meses) retraso del lenguaje, dificultades en el habla episodios de otalgia (frecuentemente</p>

de episodios y persistencia de derrame seroso <b>Otitis serosa</b> Derrame en oído medio sin signos ni síntomas de infección <b>Otitis serosa crónica</b> Otitis serosa de una duración mínima de 3 meses	nocturna)
<b>CONTROL PERIÓDICO</b>	CADA 6 SEMANAS otoscopia timpanometría
<b>TRATAMIENTO</b>	
<b>EPISODIO AGUDO (OMA)</b>	Seguir las pautas recomendadas de tratamiento de la OMA: amoxicilina-clavulánico 100mg/Kg/ día en 3 tomas cefuroxima axetilo 8mg/Kg/día en 2 tomas cotrimoxazol 30mg/Kg/ día en dos tomas  o pauta de antibiótico + corticoide sistémico durante 7 a 14 días al comienzo del episodio  Revisión a las 6 semanas En caso de derrame persistente controlar cada 6 semanas
<b>OMS PERSISTENTE</b>	
<b>CRITERIOS INSERCIÓN DE TVTT</b>	OMS DE > 3 meses hipoacusia $\geq$ 40 dB HL Timpanograma tipo B Antecedentes familiares de OMS Trastornos en el desarrollo del lenguaje TVTT colocados previamente  En otoño- invierno En primavera- verano: tratamiento médico y observación
El tratamiento quirúrgico de la OMS persistente puede prevenir complicaciones de oído medio: atelectasia timpánica, otitis adhesiva, hipoacusia conductiva persistente, colesteatoma El tratamiento médico de la OMS es generalmente ineficaz: los antibióticos pueden acelerar la resolución de la OMS en un 14% de casos <sup>9</sup> ; los descongestivos, antihistamínicos y	Adenoidectomía *: en caso de hipertrofia, obstrucción nasal y/o infecciones de repetición (> 4 al año) Amigdalectomía *: en caso de síntomas obstructivos con hipertrofia (ronquido- apneas) o infecciones de repetición (> 4 al año)

<sup>9</sup> 1. Alberta Medical Association. Guideline for the diagnosis and treatment of acute otitis media in children. *Alberta Clinical Practice Guidelines Program* 2000.

2. American Academy of Pediatrics. Otitis Media Guideline Panel. Managing otitis media with effusion in young children. *Pediatrics* 1994;94:766-793.

3. Cincinnati Children's Hospital Medical Center: "Evidence Based Clinical Practice Guideline For medical management of Otitis Media with Effusion in children 2 months to 13 year of age". Original publication date: March, 1999. Revision Publication date: October 29, 2004.

4. Guías HSTAT:

**Surgeon General Reports, SAMHSA TIPs, SAMHSA PEPs** → **AHCPR Archived Clinical Practice Guidelines** 12. Otitis Media with Effusion in Young Children. Clinical Practice Guideline Number 12. AHCPR Publication No. 94-0622. July 1994



esteroides no han demostrado ninguna ventaja (acuerdo en la literatura <sup>10</sup> )	
<b>INFORMACIÓN A PADRES</b>	<p>informar a los padres sobre las distintas posibilidades de evolución de la otitis serosa</p> <p>informar acerca de la relativa eficacia de los tratamientos médicos (probable eficacia a corto plazo y nula a largo plazo)</p> <p>informar sobre la eficacia conocida de los tubos de ventilación sobre la evacuación del moco, la hipoacusia conductiva y para evitar las complicaciones timpánicas a largo plazo</p> <p>informar sobre la dudosa eficacia del diagnóstico precoz y los tratamientos médicos y quirúrgicos sobre el desarrollo del lenguaje</p> <p>Evitar factores de riesgo:</p> <p>evitar exposición a humo de tabaco</p> <p>evitar exposición a personas con posibles infecciones</p> <p>recomendar revisión ORL de niños con factores de riesgo</p> <p>recomendar revisión ORL en niños que tuvieron otitis media aguda al mes de edad o si la evolución no fue hacia la curación completa</p> <p>recomendar revisión ORL en niños que tuvieron otitis media aguda con derrame persistente a los 3 meses</p> <p>revisión cada 6 semanas</p> <p>evitar abuso de tratamiento antibiótico en patologías no indicadas</p>

**HRQ Evidence reports and summaries** → **AHRQ Evidence Reports, Numbers 1-60** → 55. Diagnosis, Natural History, and Late Effects of Otitis Media With Effusion Volume 1: Evidence Report and Evidence Tables

<sup>10</sup> British Columbia Medical Association: Guidelines and Protocols Advisory Comité: OTITIS MEDIA WITH EFFUSION (OME). Revised 2004. En: <http://www.hlth.gov.bc.ca/msp/protoguides/gps/otitome.pdf>

---

#### 4- BIBLIOGRAFÍA

- [1] Triglia JM, Roman S et Nicollas R. Otitis sérumuqueuses. *Encycl Méd Chir. Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris. Oto-rhino-laryngologie.* 20-085-A-30, 2003, 12 p.
- [2] Paradise JL. Otitis media in infants and children. *Pediatrics* 1980 ; 65 : 917-943
- [3] Butler, CC, MacMillan, HL. Early detection of OME in the first four years of life to prevent delayed language development: Systematic Review & Recommendations. CTFPHC Technical Report #01-3. September, 2000. London, ON: Canadian Task Force.
- [4] Manach Y. Histoire naturelle de l'otite sérumuqueuse. *Méd Mal Infect* 1996 ; 26 : 49-52
- [5] Tos M, Holm-Jansen S, Sorensen CH, Mogensen C. Spontaneous course and frequency of secretory otitis in 4 yearold children. *Arch Otolaryngol* 1982 ; 108 : 4-10
- [6] Casselbrant ML, Brostoff LM, Cantekin EI, Flaherty MR, Doyle WJ, Bluestone CD et al. Otitis media with effusion in preschool children. *Laryngoscope* 1985 ; 95 : 428-436
- [7] Dewey C, Midgeley E, Maw R. The relationship between otitis media with effusion and contact with other children in a British cohort studied from 8 months to 3. 5 years. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000 ; 55 : 33-45
- [8] Engel J, Anteunis L, Volvics A, Hendriks J, Marres E. Risk factors of otitis media with effusion during infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999 ; 48 : 239-249
- [9] Klein JO. Hereditary and environmental factors in otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol [suppl]* 1990 ; 149 : 46-47
- [10] GoycooleaHG, GoycooleaMV, Farfan CR. Racial and familial factors in otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988 ; 114 : 147-149
- [11] Marchant CD, Shurin PA, Turczyk VA, Wasikowski DE, Tutihasi MA, Kinney SE. Course and outcome of otitis media in early infancy : a prospective study. *J Pediatr* 1984 ; 104 : 826-831
- [12] Casselbrant ML, Mandel EM, Kurs-Lasky M, Rockette HE, Bluestone CD. Otitis media in a population of black american and white american infants, 0-2 years of age. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995 ; 33 : 1-16
- [13] Alles R, Parikh A, Hawk L, Darby Y, Romero JN, Scadding G. The prevalence of atopic disorders in children with chronic otitis media with effusion. *Pediatr Allergy Immunol* 2001 ; 12: 102-106
- [14] Doyle WJ, Takahara TT, Fireman P. The role of allergy in the pathogenesis of otitis media with effusion. *Arch Otolaryngol* 1985 ; 111 : 502-506
- [15] Gibson WS, Cochran W. Otolgia in infants and children-a manifestation of gastroesophageal reflux. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994 ; 28 : 213-218
- [16] Tasker A, Dettmar PW, Panetti M, Koufman JA, Birchall JP, Pearson JP. Reflux of gastric juice and glue ear in children. *Lancet* 2002 ; 359 : 493
- [17] Rovers MM, Zielhuis GA, Straatman H, Ingels K, van der Wilt GJ, van den Broek P. Prognostic factors for persistent otitis media with effusion in infants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999 ; 125 : 1203-1207
- [18] Gok U, Bulut Y, Keles E, Yalcin S, Doymaz Z. Bacteriological and PCR analysis of clinical material aspirated from otitis media with effusions. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001 ; 60 : 49-54
- [19] Ginsburg CM. Aerobic microbiology of upper respiratory infections in infants and children. *Pediatr Infect Dis J* 1987 ; 6 : 843-847
- [20] Herman P, Friedlander G, Amiel C, Tran Ba Huy P. Apport de la culture de l'épithélium de l'oreille moyenne à l'étude de l'otite sérumuqueuse. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1991 ; 108 : 208-211
- [21] Mogi G. Immunologic studies on the ear. *Ann Otol Rhinol Laryngol [suppl]* 1992 ; 157 : 4-87
- [22] Sade J, Luntz M. Eustachian tube lumen: comparison between normal and inflamed specimens. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989 ; 98 : 630-634
- [23] Fria TJ, Cantekin EL, Eichler JA. Hearing acuity of children with otitis media with effusion. *Arch Otolaryngol* 1985 ; 111 : 10-16
- [24] Souchal-Delacour J, Hanss P, Neu G, Peynegre R. Otite sérumuqueuse de l'enfant : une manifestation de l'atopie. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1987 ; 104 : 219-224
- [25] Grace AR, Pfeleiderer AG. Dysequilibrium and otitis media with effusion: what is the association? *J Laryngol Otol* 1990 ; 104 : 682-684
- [26] Engel J, Anteunis L, Volvics A, Hendriks J, Marres E.: Risk factors of otitis media with effusion during infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999 ; 48 : 239-249
- [27] Manach Y. Histoire naturelle de l'otite sérumuqueuse. *Méd Mal Infect* 1996 ; 26 : 49-52

- [28] McNicoll WD. Otitis media with effusion in children and its association with deformity of the vomer-ethmoid suture. *J Laryngol Otol* 1983 ; 97 : 203-212
- [29] Paradise JL. Otitis media in infants and children. *Pediatrics* 1980 ; 65 : 917-943
- [30] Freyss GE, Narcy P, Manac'h Y, Toupet MG. Acoustic reflex as a predictor of middle ear effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol [suppl]* 1980 ; 68 : 196-199
- [31] Renvall U, Liden G, Jungert J, Nilsson E. Long-term observation of ears with reduced middle ear pressure. *Acta Otolaryngol* 1978 ; 86 : 104-109
- [32] Majima Y, Hamaguchi Y, Hirata K, Takeuchi K, Morishita A, Sakakura Y. Hearing impairment in relation to viscoelasticity of middle ear effusions in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988 ; 97 : 272-274
- [33] Fiellau-Nikolajsen M. Tympanometry and middle ear effusion: a cohort-study in three-year old children. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1980 ; 2 : 39-49
- [34] Fiellau-Nikolajsen M. Tympanometry and secretory otitis media. Tympanometric prediction of hearing loss in secretory otitis media. *Acta Otolaryngol [suppl]* 1983 ; 394 : 7-70
- [35] Gersdorff M. Otite sérumuqueuse, tympanométrie et anesthésie générale. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1983 ; 104 : 187-190
- [36] Giebink GS, Le CT, Paparella MM, . Epidemiology of otitis media with effusion in children. *Arch Otolaryngol* 1982 ; 108 : 563-566
- [37] Gersdorff M, Maisin JP, Stas C. Le dépistage de l'otite sérumuqueuse en milieu scolaire. Que faut-il en penser ? *J Fr ORL* 1984 ; 33 : 291-297
- [38] Roush J, Drake A, Sexton JE. Identification of middle ear dysfunction in young children: A comparison of tympanometric screening procedures. *Ear Hear* 1992;13:63-69.
- [39] Page AR, Kramer S, Novak J, Williams D, Slymen D. Tympanometric screening in elementary school children. *Audiology* 1995;34:6-12.
- [40] Kzanas SG, Maw R. Tympanometry, stapedius reflex and hearing impairment in children with otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1994;114:410-4.
- [41] Preston K. Pneumatic otoscopy: a review of the literature. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 1998;21:117-1128.
- [42] Takahashi H, Honjo I, Hasebe S, Sudo M, Tanabe M. The diagnostic and prognostic value of eardrum mobility in OME. *Eur Arch Oto Rhino Laryngol* 1999;256:189-191.
- [43] Reves R, Budgett R, Miller D, Wadsworth J, Haines A. Study of middle ear disease using tympanometry in general practice. *BMJ* 1985;290:1953-1956.
- [44] Bluestone CD, Cantekin EI. Design factors in the characterization and identification of otitis media and certain related conditions. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1979;5 part 1:13-18.
- [45] Cantekin EI, Bluestone CD, Fria TJ, Stool SA, Berry QC, Sabo DL. Identification of otitis media with effusion in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980;89:s190-s195
- [46] Chan KH, Mandel EM, Rockette HE, Bluestone CD, Bass LW, Blatter MM et al.: A comparative study of amoxicillin/clavulanate and amoxicillin. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988 ; 114 : 142-146
- [47] Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. *Méd Mal Infect* 1996 ; 26 : 1-8
- [48] Rosenfeld RM, Mandel EM, Bluestone CD. Systemic steroids for otitis media with effusion in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991 ; 117 : 984-989
- [49] Ducroz V, Garabédian EN. Traitement de l'otite sérumuqueuse. *Méd Mal Infect* 1996 ; 26 : 53-58
- [50] Roman S, Nicollas R, Yu P, Triglia JM. Indications et traitements de l'otite sérumuqueuse de l'enfant. *Cah ORL* 1998 ; 36 : 225-230
- [51] Sylvan E, Stool, S.E. (American Academy of Pediatrics) (Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) and American Academy of Family Physicians and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery): Managing Otitis Media With Effusion in Young Children. The Otitis Media Guideline Panel. *Pediatrics*. 1994. 94/ 5.
- [52] Hemlin C, Carenfelt C, Papatziarnos G. Single dose of betamethasone in combined treatment of secretory otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997 ; 106 : 359-363
- [53] Butler C, van der Voort JH. Steroids for otitis media with effusion: a systematic review. *Arch Pediatr Med* 2001 ; 155 : 641-647
- [54] Abramovich SJ, O'Grady J, Fuller A, Lavelle R, McKinnon H.: Non-steroidal anti-inflammatory drugs in otitis media with effusion. In : Myers E ed. *New dimensions in otorhinolaryngology-head and neck surgery*. Amsterdam: Excerpta Medica, 1985 : 68-69
- [55] Stangerup S, Sederberg-Olsen J, Balle V. Autoinflation as a treatment of secretory otitis media. A randomized controlled study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992 ; 118 : 149-152

- 
- [56] Reidpath DD, Glasziou P, Del Mar C. Systematic review of autoinflation for treatment of glue ear in children. *Br Med J* 1999 ; 318 : 1777-1778
- [57] Sederberg-Olsen JF, Sederberg-Olsen AE, Jensen AM. Late results in treatment with ventilation tubes for secretory otitis media in ENT practice. *Acta Otolaryngol* 1989 ; 108 : 448-455
- [58] Freemantle N, Sheldon TA, Song F, and Long A. The treatment of persistent glue ear in children: Are surgical interventions effective in combating disability from glue ear? *Effective Health Care* 1992;4.
- [59] Kay DJ, Nelson M, Rosenfeld RM. Meta-analysis of tympanostomy tube sequelae. *Otolaryngol Head Neck. Surg* 2001 ; 24 : 374-380
- [60] Coyte PC, Croxford R, McIsaac W, Feldman W, Friedberg J. The Role of adjuvant adenoidectomy and tonsillectomy in the outcome of the insertion of tympanostomy tubes. *N Engl J Med* 2001 ; 344 : 1188-1195
- [61] Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ, Cooper JC. Effectiveness of adenoidectomy and tympanostomy tubes in the treatment of chronic otitis media with effusion. *N Engl J Med* 1987 ; 317 : 1444-1451
- [62] Maw R, Wilks J, Harvey I, Peters T, Golding J. Early surgery compared with watchful waiting for glue ear and effect on language development in preschool children: a randomised trial. *Lancet* 1999 ; 353 : 960-963
- [63] Mason, J., Freemantle, N., Browning, G.: Impact of Effective Health Care bulletin on treatment of persistent glue ear in children: time series analysis.. *BMJ* 2001;323: 1096–1097

**5- ÍNDICE DE TABLAS y FIGURAS**

pág

**TABLAS**

<b>TABLA I</b>	Factores de riesgo de hipoacusia en recién nacidos	11
<b>TABLA II</b>	Pérdida auditiva media	15
<b>TABLA III</b>	Recomendaciones de la Canadian Task Force	18
<b>TABLA IV</b>	Tratamientos en la otitis serosa	28
<b>TABLA V</b>	Estudios sobre el efecto de la otitis serosa en el desarrollo del lenguaje	31
<b>TABLA VI</b>	Resultados. Otitis serosa en consulta externa ORL general	33
<b>TABLA VII</b>	Resultados. Pacientes a los que se colocó tubo de ventilación	35
<b>TABLA VIII</b>	Guía propuesta para manejo de la otitis serosa	40

**FIGURAS**

<b>FIGURA 1</b>	Esquema del oído medio	9
<b>FIGURA 2</b>	Aspecto del tímpano normal y con diversos grados de otitis serosa	10
<b>FIGURA 3</b>	Métodos de evaluación auditiva en niños según la edad	15
<b>FIGURA 4</b>	Tipos de trazados timpanométricos	15
<b>FIGURA 5</b>	Esquema de colocación de un tubo de ventilación transtimpánico	23
<b>FIGURA 6</b>	Incidencia de otitis serosa en consulta externa	34
<b>FIGURA 7</b>	Oscilación mensual de la incidencia	34
<b>FIGURA 8</b>	Edad de colocación del tubo de ventilación	36
<b>FIGURA 9</b>	Mes de diagnóstico e intervención (colocación de TVTT)	36
<b>FIGURA 10</b>	Tiempo de espera hasta colocación de tubo de ventilación	37
<b>FIGURA 11</b>	Días de espera hasta colocación de tubo de ventilación	37



#### NORMAS DE PUBLICACIÓN

- **Objetivo:** difundir conocimientos sobre calidad asistencial (metodología, objetivos de calidad, plan de calidad) que ayuden a mejorar la formación de todas aquellas personas implicadas en la mejora continua de la calidad.

- **Tema:** cualquier tema relacionado con calidad asistencial (objetivos de calidad, investigación, metodología, legislación, revisiones de temas concretos, revisiones bibliográficas, trabajos de investigación etc.).

- **Formato:** NuevoHospital se publicará en formato digital (disponible en la web) y en papel (trimestralmente). Todos los trabajos serán publicados en el formato digital.

#### - Estructura de los trabajos:

- Título

- Autor/es

- Área - servicio ó unidad

- Función o cargo que desempeña/n

- RESUMEN

- Introducción (motivación, justificación, objetivos)

- Texto: según el tema que se trate

- en trabajos de investigación: material y métodos, resultados, comentarios-discusión
- en artículos de revisión bibliográfica: desarrollo del tema, comentarios-discusión

- Conclusiones

- Bibliografía

#### - Formato de los trabajos:

- presentación **en MS-Word** (en disquette ó por correo electrónico)

- tipo y tamaño de letra: **Arial de 10 puntos**

- **tamaño de papel A4** (en el caso de ser enviados por correo ordinario, se ha de acompañar el disquette con una copia en papel)

- pueden incluirse tablas o dibujos (blanco y negro)

- en la versión digital podrán incluirse fotografías y gráficos en color

- **los trabajos han de tener el formato definitivo para ser publicados**

#### - Modo de envío de los trabajos:

- por **correo ordinario:** Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad. Avda. Requejo Nº 35. 49022 Zamora
- **depositándolos directamente** en la Unidad de Investigación ó en la Unidad de Calidad (indicar en el sobre que es para publicar en la revista del Hospital)
- por **correo electrónico:** [ucalid@hvcn.sacyl.es](mailto:ucalid@hvcn.sacyl.es) (disponible en la web: [www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com))



**HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA**