

**Otitis media con efusión, resultados del tratamiento con drenajes transtimpánicos domésticos.**

**Otitis media with effusion, results of the treatment with domestic transtympanic drainage.**

**Luis Augusto Pompa Milanés.**

*Especialista de Primer Grado en Otorrinolaringología. Profesor Asistente. Hospital Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma.*

**RESUMEN**

Nuestro objetivo fundamental consiste en demostrar como se puede tratar la Otitis Media con Efusión (OME), una patología frecuente en los niños, a pesar de los pocos recursos con que contamos y lograr resultados similares a los del primer mundo. Se realizó un estudio observacional analítico y prospectivo evaluando los hallazgos y resultados en la consulta de oído del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes", en el periodo de enero 2008 a diciembre 2010. Se realizaron 66 inserciones de drenajes transtimpánicos (DTT), todos fabricados con recursos locales, y se obtienen mejorías auditivas en 37 oídos a los tres meses, demostrado por audiogramas para un 56 %, se mantienen chequeos regulares cada tres meses incluso con timpanogramas que indican que 62 oídos fueron curados a los 12 meses para un 94 %. Se reportaron solo 7 complicaciones; otorrea, caída precoz del DTT y obstrucción precoz del tubo ventilatorio. Nuestros resultados fueron comparados con autores internacionales y son similares, lo que indica claramente que con iniciativas locales se resuelven problemas de salud al pueblo.

**Descriptores DeCS: OTITIS MEDIA/terapia**

**ABSTRACT**

Our main objective is to show how the Otitis Media with effusion (OME) can be treated. This is a frequent pathology in children in spite of the poor resources that we have. And we also pretend to obtain similar results as the countries in the first world. It was performed an observational, prospective research evaluating the findings and results in the Ear consult from the General University Hospital Carlos Manuel de Cespedes during the period January 2008 to December 2010. There were performed 66 inserctions of transtympanic drainages , all of them with local resources and there were obtained auditive improvement in 37 ears during the period of three months, evidenced through audiograms for a 56%, regular checkups were mantained every three months, even with tympanograms that

indicated that 62 ears were healed after 12 months for 94%. There were reported only 7 complications: otorrhea , precocious fall of TTD and precocious obstruction of the ventilation tube. Our results were compared with international authors and they were similar, what indicated that with local initiatives the health problems can be solved for the people.

**KEY WORDS: OTITIS MEDIA/therapy**

## INTRODUCCIÓN

Se conoce como Otitis Media con Efusión (OME), a la acumulación de líquido en la cavidad del oído medio (OM) en ausencia de infección aguda. <sup>1-3</sup> Es una de las enfermedades más frecuentes en la Otorrinolaringología Pediátrica, se requiere para su diagnóstico la confirmación del líquido en el oído mediante test de Timpanometría, así como demostrar la sordera con la Audiometría.

En los niños con otoscopias dudosas o alteradas se confirman curvas tipo B de "Jerger" en los timpanogramas , además de pérdidas de hasta 20 decibeles(DB) en las audiometrías en uno o ambos oídos según sea la presencia de la enfermedad , con estos datos se procede a realizar chequeos de rutina en consulta especializada de oído pues dada la alta resolución espontánea , la mayoría de las OME sólo van a requerir conducta expectante, pero existe un grupo minoritario de pacientes que con el decursar del tiempo necesitan de la cirugía consistente en la miringotomía, que no es más que la punción de la membrana timpánica(MT), aspiración del líquido e inserción del tubo de ventilación transtimpánico (DTT).

Las consecuencias de la OME crónica en la audición, en el desarrollo cognitivo, lingüístico y de habilidades comunicativas son las principales razones a considerar en la búsqueda, diagnóstico y tratamiento adecuado de esta patología en los niños, en la cual se involucra a la disfunción de la Trompa de Eustaquio (TE) como principal factor, aunque la patogénesis es multifactorial. <sup>4</sup>

Estudios de autores españoles concuerdan en añadir varios factores predisponentes a esta disfunción:

Prematuridad. <sup>5</sup>

Edad: pueden padecerla el 80 % de los niños antes de 2 años.

Factores ambientales (contaminación del aire respirado, Exposición al frío, calor, radiaciones).

Infecciones de las vías respiratorias altas. <sup>6</sup>

Inmunodepresión, alergias.

Otitis Medias Agudas en 87% de los casos. <sup>7</sup>

Fisura Palatina.

Síndrome de Down.

Síndrome de Inmovilidad Ciliar, (SIC).<sup>8</sup>

Factores genéticos, estudios de activadores transicionales.<sup>9</sup>

Presencia de Adenoides Hipertróficas o Hiperplasia.

Amigdalina con o sin episodios de infecciones recurrentes.<sup>10</sup>

Otros autores relacionan los virus sincitial respiratorio, adenovirus y enterovirus presentes en las infecciones respiratorias agudas (IRA), como los desencadenantes de la enfermedad y muchos ya coinciden en mencionar al *Alloiococcus Otitidis* como bacteria patognomónica de la OME.<sup>11</sup>

Estudios de Bioquímica revelan que el líquido que se acumula en el oído medio contiene: trasudado plasma, productos metabólicos y secreciones de la mucosa, células inflamatorias, linfocitos, macrófagos y plasmocitos que luego son reemplazados por fibroblastos dando paso al final a las fibras colágenas y elásticas, esto explica las diferentes texturas que tiene este contenido timpánico que todos coinciden en describir como; seroso en el comienzo, mucoide y luego pegoteado (glue-ear).<sup>12</sup> El Dr. *Wayne* en Estados Unidos señala factores genéticos que tienden a alterar la estructura del epitelio de la mucosa de la TE y del OM,<sup>13</sup> dando como resultado severos trastornos en la eficacia del transporte mucociliar. Este líquido acumulado, detectado al examen físico por la apariencia amarillenta de la MT en la otoscopia simple o bajo otopneumatoscopia (Siegle), luego comprobada la hipoacusia de conducción y el derrame en curva B del timpanograma se evalúan cuáles pacientes son los tributarios de la cirugía.<sup>14</sup>

El Dr. José Uberos Fernández considera que con pérdidas de más de 40 decibeles en las vías aéreas del audiograma y las curvas tipo "B", se debe de insertar de inmediato el DTT, en pérdidas entre 21 y 29 decibeles se sugieren chequeos mensuales seriados de tres a seis meses, que al revelar las mismas condiciones indicarían cuando insertar el drenaje, en las pérdidas de menos de 20 decibeles no aconsejan insertarlo.<sup>15</sup>

Actualmente en el mundo existen la Reflectometría Acústica que en gradientes de ángulo desde 0 a 69 grados indica con gran resolutivez (97 %) cuando insertar el DTT,<sup>16</sup> mediante una técnica sencilla y en manos diestras resulta una intervención común y casi exenta de complicaciones, reportando a corto y mediano plazo una notable mejoría de la audición lo que reinserta al paciente en su desarrollo educacional y social.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional analítico y prospectivo evaluando nuestros hallazgos y resultados en el tratamiento quirúrgico de la OME en el periodo de enero 2008 a diciembre 2010 con pacientes seleccionados de la consulta especializada de OIDO del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo, Cuba.

Se aplicó y respetó el criterio de voluntariedad de los pacientes, así como el de los padres en los casos pediátricos que deciden tratarlos con la técnica descrita, se manejan criterios de inclusión y exclusión ya que en las enfermedades inmunoalérgicas y trastornos genéticos es imposible evitar las recaídas, se seleccionan pacientes que no tenían estado agudo otico y no padecían trastornos auditivos previos ,como las hipoacusias neurosensoriales que alteran notoriamente el resultado de los test audiológicos, también los antecedentes psiquiátricos fueron excluyentes en el estudio, no así en la oportunidad del tratamiento que por demás en nuestro país es totalmente gratuito.

Se aceptan 42 pacientes entre 5 y 50 años de edad que padecían de OME de uno o ambos oídos, se implantan 66 DTT en algunos bilateralmente como lógicamente se deduce y se recogen datos como características macroscópicas del liquido aspirado, complicaciones transoperatorias y postoperatorias, datos aportados por los test audiológicos y su evolución en el tiempo (tres, seis y doce meses).

Se realizó análisis multivariado, calculándose la significación estadística mediante prueba de hipótesis de Ji-cuadrado de Pearson ( $p < 0,05$ ), aplicados a las mejorías audiológicas experimentadas a los tres, seis y doce meses de evolución relacionadas con el lapso de tiempo en que los drenajes funcionaron adecuadamente, se confeccionan tablas que relacionan grupos de edades y sexo relacionados a si la operación fue realizada uni o bilateral así como al total de oídos, se relacionan las evoluciones audiométricas y timpanométricas antes y después de la inserción de los drenajes, se comentan las complicaciones y se demuestra al comparar con estudios extranjeros que el uso de drenajes domésticos ayuda a resolver un problema de salud a nuestra población, sometida al bloqueo por más de 50 años.

## **RESULTADOS**

Se realizan 66 inserciones de DTT en oídos de 42 pacientes aquejados de OME, de ellos 24 fueron bilaterales y 18 unilaterales, predominando las edades pediátricas

(Tabla 1), no es significativo el sexo ya que predominó el masculino en solo 55%, por lo que la prueba de Ji-cuadrado de Pearson indica no existir asociación entre esta afección y el sexo del paciente ( $X^2 = 0,08 > < p = 0,92$ ), (Tabla 2).

Las curvas audiométricas antes del tratamiento revelaron que a mayor caída de las vías aéreas mayor textura del líquido aspirado, siendo prácticamente normales en 8 oídos (12%), sin embargo estos mismos 8 oídos mantuvieron curvas tipo "B" en el tiempo (tres meses), lo que indicó el DTT y coincidentemente el líquido era seroso; en 32 oídos (48%) era mucoide y en 26 era el clásico glue-ear (40%).

En la Tabla 3, donde se muestra la evolución en el tiempo se observa como ya a los tres meses 37 oídos habían recuperado la audición a la normalidad (56%); a los seis meses ya eran 49 (74%) y al año 57 (88%). Se demuestra la mejoría auditiva con el paso del tiempo, persistiendo solo 7 oídos (9%) con una hipoacusia ligera al año y 2(3%) con caídas moderadas en vía conductiva en el mismo periodo. La prueba de Ji-cuadrado de Pearson indica la evidente asociación entre los resultados audiométricos postoperatorios y periodos evolutivos progresivos hasta el año ( $X^2 = 17,27 > < p = 0,00$ ) y (coeficiente de *Cramer* = 0,33); en tanto la medida de asociación ( $R = -0,28$ ) nos asegura que es positiva la mejoría auditiva en el decursar del tiempo, alcanzando el mayor pico al año del tratamiento.

En la Tabla 4, se relacionaron las curvas timpanométricas en su mejoría al cambiar de tipos "B" a tipos "A" con 62 curados a los 12 meses (94 %), esto traduce la no recidiva del líquido en la cavidad timpánica ( $X^2 = 36,2 > < p = 0,00$ ) y (coeficiente de *Cramer* = 0,29). Bien diferente fue el comportamiento del reflejo estapedio expresado en la Tabla 5, con solo 37 presentes (56 %), lo que al cabo del año de evolución indica la baja asociación de este parámetro ( $X^2 = 10,51 > < p = 0,00$ ) con la mejoría clínica del paciente, (coeficiente de *Cramer* = 0,23).

Los resultados funcionales avalados por estas pruebas indican que después de seis meses es más evidente la mejoría audiológica en pacientes tratados con drenajes transtimpánicos domésticos ( $X^2 = 29,9$  y  $p = 0,00$ ). Se describen solo 7 complicaciones dadas por tres episodios de otorrea debido a sepsis local, 1 caída precoz del DTT y 3 obstrucciones del mismo para un 4,5%. Hemos logrado a pesar de las condiciones adversas y con recursos propios mejorar el estado de salud de los pacientes.

## **DISCUSIÓN**

Se comparan estos resultados y existe coincidencia con otros autores en que esta enfermedad predomina en las edades pediátricas y es más frecuente

bilateralmente, <sup>17,18</sup> *Chomsky A* y colaboradores (*colbs*), en su estudio prospectivo de 14 años encontraron que del 50 al 70 % de los niños padecen al menos de un episodio de Otitis Media Aguda en los 5 primeros años de vida, de ellos el 10% desarrolla una OME bilateral. <sup>19</sup> *Liu Ys* y *colbs* detectan hasta un 75% de estos episodios de OMA, <sup>20</sup> por su parte *Shubich Neiman J* y *colbs* en su estudio encuentran similares resultados. <sup>21</sup> La aparición de OME en edades adultas obliga a descartar la presencia de tumores en la nasofaringe, <sup>22</sup> así como a factores infecciosos y anatómicos asociados. <sup>23,24</sup>

Al igual que *Pan H* y *colbs*, <sup>25</sup> detectamos ligero predominio del sexo masculino y *Shubich Neiman J* y *colbs* plantean que no es de importancia significativa este aspecto, muchos están de acuerdo en que el manejo de la OME es controversial y que la mayoría mejora espontáneamente, pero en lo que todos coinciden es en el uso oportuno del DTT, limitando así las consecuencias de la incapacidad social, educacional y retraso lingüístico. *Benítez García* y *colbs*, <sup>26</sup> al evaluar sus resultados audiométricos evolutivos comprueban que hay ascensos de 20 DB y más en las vías aéreas a los seis y doce meses después del tratamiento, igual se expresa en nuestros resultados. *Satré JL* y *Nashelsky J* en sus casos encontraron mejoría auditiva por encima de los seis meses y luego aparecieron las recidivas. <sup>27</sup>

En la evolución Timpanométrica solo se pueden estudiar 60 oídos en los primeros 3 meses, pues todavía 6 conservan el DTT in situ, por lo que se calculó que el 91% ya estaban en fase recuperativa, autores como *Onusko E* y *Ferreira Mónica de Sá* <sup>28</sup> reflejan que la caída espontánea de los tubos de ventilación se produjo entre las 9 y 12 semanas coincidiendo con nosotros.

*Pendersen CB* y *colbs* plantean y defienden que la aparición del reflejo estapedio no tiene valor como factor pronóstico de curación de la enfermedad. En total coincidencia con autores tales como *Sousa JA* y *Carnegie Squires L*; se afirma que la mejoría clínica y audiológica se obtiene después de los seis meses de la inserción del drenaje. *Vicente J* en su trabajo sobre la evolución y cambios después del bloqueo permanente del DTT en su uso en la OME reportan un 90% de buenos resultados, los nuestros fueron del 94%.

Se describen complicaciones dadas por la caída del tubo de ventilación y la consecuente recidiva de la enfermedad, se intentan hasta tres ocasiones para reinsertarlo con la aparición de otras como son la atelectasia de la MT, otitis medias adhesivas y colesteatomas, todas descritas por *Pereira María Beatriz Rotta*.<sup>2</sup>

## CONCLUSIÓN

Manejar adecuadamente la OME fundamentalmente en las edades pediátricas, decidiendo según estudios clínicos y audiológicos cuando insertar el DTT, augura en los tres a seis primeros meses una recuperación auditiva satisfactoria, así se reintegran a la sociedad los pacientes afectados para los cuales nuestra propia iniciativa de fabricar los DTT con recursos locales ha dado otro golpe demoledor al bloqueo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosenfeld RM. Clinical practice guideline: Otitis Media with Effusion. *Otolaryngol Head Neck Surgery*. 2004;130:S 95-S 118.
2. Bluestone CR, Klein JO. Otitis Media and Eustachian tube dysfunction. En: *Pediatric Otolaryngology*. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders, 2003. p. 474-685.
3. Finkelsteink A, Beltrán M, Constanza CJ. Actualización en Otitis Media con efusión; revisión bibliográfica: *Rev Otorrinolaringóloga Cir Cabeza Cuello* 2006; 66(3):247-255.
4. Cherpillod J. L'Otite Molleé Chronique Chez L'enfant. *Rev. Med. Suisse* Feb 2006;2(54):513-6.
5. Flynn CA, Griffin G, Tudiver F. Descongestants and antihistamines for acute otitis media in Children. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD 001727.
6. Wayne S. Mutations in the transcriptional activator EYA4 cause lateonset deafness at the DFNA 10 locus. *Hum Mol Genet* 2001; 195-200.
7. Depreux FS. Eya-4 deficient mice are a model for heritable otitis media. *J Clin Invest*. 2008;118:651-658.
8. Miguel Martínez I, Ramos Macías A, Masgoret Palau E. Bacterial implication in otitis media with efusión in the childhood: *Acta Otorrinolaringol Esp* 2007 nov;58(9):408-12.
9. Rovers MM, Black N, Browning GG, Maw R, Zielhuis GA, Haggard MP. Grommets in Otitis Media with Effusion: an individual patient data meta-analysis. *Arch Dis Child* 2005;90:480-5.
10. Kerschner JE. Mucin gene expression in human middle ear epithelium. *Laryngoscope* 2007;117:1666-1676.
11. Smith CG, Paradise JL, Sabo DL. Tympanometric findings and the probability of middle ear effusion in 3886 infants and young children. *Pediatrics* 2006; 118 (1):1-13.
12. Salas N, Rodrigo Silva F. Reflectometría Acústica: un método. Objetivo para el estudio de efusión en el oído medio. *Rev Med Clin Condes* 2006; 17(1):20-25.
13. Lieberthal AS, Mahoney M, Wahl RA, Woods CR, Yawn B. Clinical practice guideline: otitis media with eefusion. *A M J Otolaryngol* Jul-Aug 2006;27(4):238-43.

14. Helidonis ES. Laser-assisted tympanostomy in pediatric patients with serous otitis media. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2005; 133(4):601-4.
15. Chinsky A, Larenas J, Feldman R. Etiología diagnóstico y tratamiento de la Otitis Media Secretoria: un estudio prospectivo de 14 años. *An Otorrinolaringol Mex* 1993; 38(1):19-22.
16. Liu YS, Lim DJ, Lang RW, Birck HG. Chronic Middle ear effusion. *Arch Otolaryngol* 2005;(101):278-88.
17. Shubich Neiman I. Otitis Media Secretora con derrame y alergia. Estudio prospectivo en Pediatría. *Alergia Mex* 2006; 45 (5):119-21.
18. Marone Silvio AM. Cisto mucoso peritubareo e disfuncaó tubárea em adulto. *Arq Otorrinolaringol* 2004; 8(3):241-243.
19. Leskinen K, Jero J. Acute Complications of Otitis Media in Adults. *Clin Otolaryngol* 2005;30:511-6.
20. Perera R, Haynes J, Glasziou P, Heneghan CJ. Autoinflatio for hearing loss associated with otitis media with efusión. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4).
21. Benítez García M, Panadés Ambrosio L, Alfonso Morejón E, Téllez Báez R. Estudio evolutivo de la Otitis Media Secretoria tratada con drenajes transtimpánicos: resultados funcionales al año. *Rev Cubana Cir* 1989;28(5):419-22.
22. Satre JL, Nashelsky J. Treatments for persistent otitis media with effusion: *Am Fam Physician* Feb 2005;71(3):529-30.
23. Onusko E. Timpanometry. *Am Fam Physician* 2004;70:1713-20.
24. Ferreira M, Almeida K, Atherino Ciríaco CT. Audibility Threshold of high frequencies in children with medical history of multiples episodes of otitis media. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007;73(2):231-238.
25. Sousa JA, Albernaz Fukuda Y. Secretory Otitis Media :Análisis of 232 operated cases. *Acta AWHO* 2003;19(3):116-24.
26. Carnegie Squires L, Figueras Hechavarría J, Yague Leguen M, Paz Cordovés A. Pesquisaje de Otitis Media Crónica. *Rev. Cubana Cir* 1989;287-93.
27. Vicente J. Evolution of middle ear changes alter permanent euschatian tube blockage. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133:587-592.
28. Pereira Maria, Rotta B. Seqüelas de tubos de ventilacao em crianzas com otite média com efusao: um seguimiento de tres anos: *Ver Bras Otorrinolaringol* 2005; 71(4):415-420.

## ANEXOS

**Tabla 1. Grupo de edades.**

Grupo de edades	Operados unilateral	Operados bilateral	Total de oídos
<b>5 a 14 años</b>	<b>10-----24%</b>	<b>13-----31%</b>	<b>36----55%</b>
<b>15 a 24 años</b>	<b>3----- 7 %</b>	<b>4----- 9%</b>	<b>11--- 17%</b>

<b>25 a 34 años</b>	<b>1----- 2 %</b>	<b>3----- 7%</b>	<b>7----10%</b>
<b>35 a 44 años</b>	<b>2----- 5%</b>	<b>2----- 5%</b>	<b>6---- 9%</b>
<b>45 o más</b>	<b>2----- 5%</b>	<b>2----- 5%</b>	<b>6---- 9%</b>
<b>Subtotales</b>	<b>18-----43%</b>	<b>24----- 57%</b>	<b>66 ---100%</b>

**Tabla 2. Operados por sexo.**

Sexo	Operados unilateral	Operados bilateral	Total de oídos
Femenino	8 -----19%	11 -----26%	30 ----- 45%
Masculino	10 -----24%	13 -----31%	36 -----55%
<b>X<sup>2</sup>=0,08</b>		<b>p=0,92</b>	

**Tabla 3. Evolución Audiométrica.**

Curvas normal	antes-dtt	3 meses post	6 meses post	12 meses post
0 a 20 db	8 ---12%	37 ---- 56%	49---74%	57 ---- 88%
Conductiva ligera 21 a 39 db	32 ----48%	26 ----39%	15 ----23%	7 -----9%
Conductiva moderada 40 a 60 db	26 ---40%	3 ----5%	2-----3%	2-----3%
<b>X<sup>2</sup>=17,27</b>		<b>p=0,00</b>		<b>c .Cramer =0,33</b>
<b>R= -0,28</b>				

**Tabla 4. Evolución Timpanométrica.**

Periodo evaluado	Igual	Mejorado	Curado	Total oídos
Tres meses	3---4%	18--27%	39---60%	60----91%
Seis meses	2---3%	6----9%	58---88%	66---100%
Doce meses	2---3%	2---3%	62---94%	66----100%
<b>X<sup>2</sup>= 36,2</b>	<b>p=0,00</b>		<b>c.Cramer=0,29</b>	

**Tabla 5. Presencia de Reflejo Estapedial.**

	<b>Antes del DTT</b>	<b>3 meses post.</b>	<b>6 meses post.</b>	<b>12 meses</b>
<b>Presente</b>	<b>13---20%</b>	<b>29---44%</b>	<b>35----53%</b>	<b>37---56%</b>
<b>Ausente</b>	<b>53----80%</b>	<b>31----47%</b>	<b>31----47%</b>	<b>29---44%</b>
<b>X<sup>2</sup>=10,51</b>	<b>p=0,00</b>	<b>c.Cramer=0,23</b>		