Publicación : 02-03-2021
Categoria : Oído » Oído medio
Autor : Juan Miguel Juan Fernandez
Hospital : Health Shield Medical Center. (Capital Health Medical Group) (Abu Dhabi (Emiratos Arabes Unidos))
ISBN : 978-84-09-18055-4

Patología traumática de oído medio. Hueso temporal. Barotraumatismo

Introducción / Definición

El oído medio (OM) puede recibir traumatismos directos a través del conducto auditivo externo (CAE) o bien verse afectado indirectamente en caso de traumatismos sobre el hueso temporal. Los barotraumatismos (BT) de OM son producidos por cambios bruscos de presión que inciden en el volumen de las cavidades del OM. La trompa de Eustaquio (TE) compensa las variaciones de volumen dentro del OM producidos por los cambios de presión atmosférica. Si estos cambios ocurren de forma repentina la TE ve limitada su capacidad de compensación y se originan los BT.

Etiología

Patología traumática directa del oído medio: la causa más frecuente es la introducción accidental de algún elemento en el CAE (Ejemplo: bastoncillo de oído).

Patología traumática del hueso temporal: se necesita un traumatismo craneoencefálico o facial importante para que el hueso temporal se vea afectado. Accidentes de tráfico, caídas casuales y deportes de riesgo son las principales causas.

Barotraumatismos: el buceo (en apnea o con escafandra), los vuelos en avión, el paracaidismo (o deportes similares) y los tratamientos en cámara hiperbárica son el origen de esta patología del OM. Aparecerán en caso de un cambio muy brusco de presión, cuando la TE no funcione adecuadamente o si no se conocen las técnicas adecuadas de compensación.

El “blast” * auricular es otro tipo de BT de OM que se genera tras un impacto en el pabellón auricular. El empuje brusco de la columna de aire en el CAE provocan lesiones en la membrana timpánica y desde aquí hacia el oído medio e interno. Una bofetada con la mano abierta, un “balonazo”, o incluso el impacto de una ola en el pabellón auricular pueden provocar esta lesión. Las explosiones en caso de guerra, atentado terrorista o por fugas de gas o similar también pueden provocar estas lesiones. En estos casos suelen ser más graves afectando con mayor frecuencia al Oído Interno (OI).

Blast *, palabra anglosajona que significa: explosión con un rápido aumento en el volumen y la liberación de energía en una detonación de manera extrema.

Epidemiología

Patología traumática del hueso temporal y del oído medio: aparece en más de un tercio de los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo. En más de la mitad de los pacientes con fracturas de hueso temporal hay también afectación concomitante del oído medio.

Barotraumatismos oído medio en cámara hiperbárica. La incidencia varía según las series entre el 9,2% y el 43,2% y es mayor en caso de pacientes intubados que no pueden realizar maniobras de compensación.

Barotraumatismo oído medio en buceo. En un estudio publicado en 2015 con 67 buceadores que se inician en un curso de “open water” Blake DF et al vieron que el 71% presentaban alguna forma de BT de oído medio, en su mayoría leve. En 2007 Klingmann et al publican un estudio donde 307 buceadores consultan por patología ORL; el 46% lo hacen por afectación del OM. Hay que destacar que probablemente la incidencia es mayor que las estadísticas publicadas ya que la mayoría de los casos no requieren consulta y muchas veces son tratados por médicos de urgencias.

Barotraumatismo oído medio en aviación: la incidencia es menor si comparamos número total de buceadores por número total de usuarios/profesionales de la aviación. Esto es debido a que los gradientes de presión son menores con respecto al buceo. Stangerup publica en 1998 que, tras revisar a 45 niños y 49 adultos en tránsito para coger otro vuelo, el 28% de los niños y el 10% de los adultos presentaban un BT de OM. En 1994 se publica un estudio de la efectividad de la pseudoefedrina para prevenir los BT OM durante el vuelo. De los 94 pacientes del grupo control que recibieron placebo, el 64 % se quejaron de molestias óticas.

Blast auricular: en el año 2013 Dougherty et al publican una revisión de militares expuestos a explosiones (operación Iraquí Freedom) donde identifican un 30,7% de afectación del oído.

Clínica

Un paciente con historia de un traumatismo craneoencefálico y/o un trauma directo sobre el oído puede presentar los siguientes síntomas:

- Otalgia
- Hipoacusia y/o acúfenos
- Nausea y vómitos
- Paresia/paralisis del nervio facial
- Vertigo y desequilibrio
- Aparición de otorrea o rinorrea tras el traumatismo.

Los mismos síntomas pueden aparecer en un paciente con un barotraumatismo o un blast auricular. En estos dos casos la parálisis facial y la fístula de líquido cefalorraquídeo son mucho más raras.

Diagnóstico / Pruebas

La historia clínica, la exploración y pruebas complementarias nos van a dar el diagnóstico y orientar hacia el tratamiento más adecuado. El paciente con sospecha de trauma del oído medio precisa una exploración específica y el manejo se adaptará a los hallazgos. En algunos casos la valoración del oído medio pasa a segundo plano cuando el paciente esta inestable. En estos casos se realizará una evaluación de acuerdo con los principios del soporte vital avanzado en paciente traumatológico. La exploración especifica se inicia con la inspección del pabellón auricular, mastoides y zonas adyacentes. Se prosigue con la otoscopia explorándose detenidamente el conducto auditivo externo y el tímpano. En caso de restos de sangre y/o cuerpos extraños es necesaria una valoración otomicróscopica para su aspiración/extracción. La afectación timpánica, perforación, normalidad, o eritema nos dará pistas también sobre la intensidad y tipo de traumatismo. Los siguientes hallazgos nos harán sospechar la afectación del oído medio:

- Hemotímpano
- Ocupación de oído medio.
- Otorrea
- Hipoacusia
- Nistagmo
- Ataxia
- Hematoma retroauricular (Batlle sign)

Skull base fracture

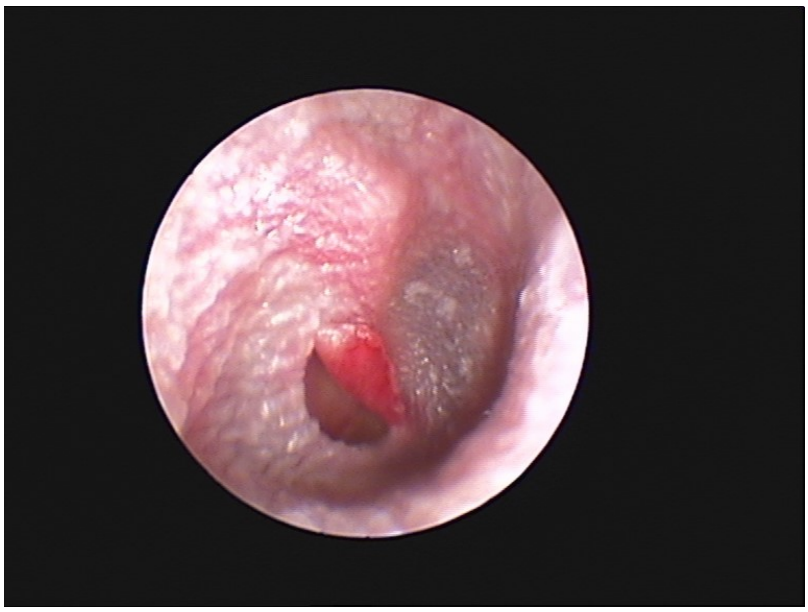
- Parálisis facial

En caso de Barotraumatismos, la otoscopia es habitualmente diagnóstica. Se aprecian distintos grados de afectación del tímpano en función de la severidad del barotraumatismo.

Clasificación de Haines y Harris:

1. Hiperemia del mango del martillo
2. Tímpano retraído y congestivo
3. Exudado seroso en oído medio
4. Tímpano congestivo y abombado por exudado serohemático

5. Perforación timpánica.



Las exploraciones complementarias se orientarán en función de los hallazgos y su gravedad.

- Hipoacusia: la impedanciometría y la audiometría nos permiten por un lado confirma/descartar ocupación de oído medio y hacer diagnóstico diferencial con hipoacusia de transmisión y neurosensorial.

- Nistagmo, ataxia, hematoma retroauricular y parálisis facial en caso de traumatismo craneal implica la realización de una Tomografía Computarizada (TC) del hueso temporal.

- La resonancia magnética (RM) puede ser necesaria para evaluar el nervio facial preoperatoriamente, o en caso de sospecha de afectación del sistema nervioso central.

Tratamiento

El primer paso en pacientes con traumatismos graves es la estabilización de su estado general. En casos de traumatismos craneoencefálicos, además, se inmovilizará la columna cervical hasta la obtención de imágenes radiológicas. La TC y RM junto a los hallazgos físicos y la clínica, orientaran el diagnóstico y posterior manejo.

Los cuerpos extraños en el oído y la limpieza de restos de sangre en el conducto auditivo deben realizarse si es posible en quirófano y mejor después de la radiología.

En casos de perforación timpánica con mínima pérdida auditiva (audiometría con leve asimetría o umbrales aéreos por encima de 40 dB), en ausencia de hallazgos vestibulares o parálisis facial el tratamiento será:

- Evitar la entrada de agua en oído afectado
- Gotas óticas antibióticas en caso de heridas contaminadas o conductos con secreción
- Habitualmente las perforaciones de menos de 25% de la superficie del tímpano cicatrizaran espontáneamente al cabo de 4 semanas.

Algunos autores prefieren cirugía diferida de la perforación si no reepiteliza y otros una actitud más agresiva con cirugía de cierre de la perforación lo antes posible, sobre todo en caso que partes del tímpano estén invertidos hacia el oído medio. Esto último en caso de cierre espontaneo puede ser la casusa del desarrollo de un posterior colesteatoma.

En los casos de hipoacusia superior a 40 dB , parálisis facial, o sospecha de fractura de base de cráneo, el tratamiento dependerá de los hallazgos en exploraciones complementarias.

- Hipoacusia de transmisión con sospecha de afectación osicular (subluxación de la platina o discontinuidad ossicular). Los mejores resultados auditivos se dan cuando la cirugía reparadora se realiza en las primeras 48 horas.
- Afectación del nervio facial.

o Inmediata después del traumatismo. La recomendación es revisión quirúrgica, probable afectación directa del nervio que precise reparación.

o Si la parálisis aparece 24 horas o más después del traumatismo el origen suele ser inflamatorio y el tiramiento es con corticoides. Varios estudios sugieren que la descompresión quirúrgica en estos casos no mejora los resultados e incrementa el riesgo de yatrogenia durante la cirugía.

- Fistula perilinfática. Su diagnostico confronta dos posturas. Reposo y esperar a una resolución espontanea o cirugía para sellado de ventana oval y redonda. No hay suficiente

evidencia para avalar ninguna de las dos posturas y la decisión suele depender de la experiencia personal y gravedad de la sintomatología.

- Hipoacusia neurosensorial tras “contusión” coclear y o rotura de la capsula ótica). Se suele tartar con corticoides aunque no hay evidencias que ningún tratamiento incremente sustancialmente las posibilidades de recuperación auditiva.

En caso de los barotraumatismos de oído medio, el tratamiento varía en función de la clínica y la exploración. Según la clasificación diagnóstica de Haines y Harris:

1. Estadios I y II: tratamiento sintomático de la dispermeabilidad tubárica, corticoide/vasoconstrictor nasal, analgésico. Inhabilitación para vuelo o buceo 5 días siendo recomendado control ORL previo.
2. Estadios III y IV: mismo tratamiento que estadios anteriores añadiendo un corticoide y antibiótico sistémico durante 10 días. Inhabilitación para los cambios de presión 10 días en estadio III y un mes en estadio IV. Siempre control ORL previo a reinicio de actividades. En ocasiones será necesario miringocentesis y/o tubo de ventilación transtimpánico si el tratamiento médico no es efectivo.
3. Estadio V: cirugía correctora de la perforación, preferiblemente de urgencia. Inhabilitación para el buceo hasta cierre completo de la perforación. Control ORL previo a reinicio de actividades.
4. Barotraumatismo Oído interno: todo lo anterior si asociado a barotrauma oído medio. Pauta tratamiento similar a sordera súbita y consulta con Médico especialista en Medicina Hiperbárica para diagnóstico diferencial con Enfermedad Descompresiva de oído interno.

Resultados

Pérdida auditiva: la recuperación de la audición dependerá del tipo de traumatismo

- La hipoacusia de conducción resultante suele ser reversible y sino al menos se puede intentar una cirugía con buenos resultados según el mecanismo del traumatismo y el tiempo en que se realice.
- En casos con hipoacusia neurosensorial la norma es que el déficit sea permanente en cuyo caso el paciente deberá recurrir a ayudas auditivas tipo audífono e incluso implantes cocleares si la afectación es bilateral.

Los vértigos iniciales pueden derivar en una sensación de inestabilidad que suele mejorar y en la mayoría de los casos desaparecer con el tiempo. La mejoría suele ser muy rápida después de la reparación quirúrgica de una fistula de líquido perilinfático.

La recuperación de una afectación del nervio facial variara según el mecanismo de la lesión, el tiempo de diagnóstico y el manejo posterior, tanto quirúrgico como medicamentoso

- **Las parálisis facial inmediatas después del traumatismo y donde la radiología aprecia impactación de alguna esquirla ósea requiere cirugía inmediata y aun así los resultados no suelen ser satisfactorios.**
- En casos de parálisis facial diferida después de las primeras 24 horas, en la mayoría de los casos se observa una recuperación completa a los 3 meses.

Complicaciones

El déficit auditivo permanente, la parálisis facial no recuperada, la inestabilidad prolongada son secuelas que pueden permanecer en pacientes con traumatismos de oído medio.

En caso de fistulas de líquido cefalorraquídeo que pasen inadvertidas el paciente puede desarrollar una meningitis como complicación de dichos traumatismos.

Estas complicaciones pueden limitar el reinicio de las actividades laborales y/o habituales del paciente. No se considerara apto para buceo o incluso no pasaran el examen médico para la renovación de la licencia los pilotos en caso de mantener inestabilidad o de hipoacusia neurosensorial profunda.

Lecturas Recomendadas

- Stangerup SE, Tjernström O, Harcourt J, Klokker M, Stokholm J. [Barotrauma in children and adults after flying. Prevalence and treatment with Otovent]. Ugeskr Laeg. 16 de marzo de 1998;160(12):1794-6.
- Dougherty AL, MacGregor AJ, Han PP, Viirre E, Heltemes KJ, Galarneau MR. Blast-related ear injuries among U.S. military personnel. J Rehabil Res Dev. 2013;50(6):893-904.
- Blake DF, Gibbs CR, Commons KH, Brown LH. Middle ear barotrauma in a tourist-oriented, condensed open-water diver certification course: incidence and effect of language of instruction. Diving Hyperb Med. septiembre de 2015;45(3):176-80.
- Heyboer M, Wojcik SM, Grant WD, Chambers P, Jennings S, Adcock P. Middle ear barotrauma in hyperbaric oxygen therapy. Undersea Hyperb Med. octubre de 2014;41(5):393-7.
- Blanshard J, Toma A, Bryson P, Williamson P. Middle ear barotrauma in patients undergoing hyperbaric oxygen therapy. Clin Otolaryngol Allied Sci. octubre de 1996;21(5):400-3.
- Klingmann C, Praetorius M, Baumann I, Plinkert PK. Otorhinolaryngologic disorders and diving accidents: an analysis of 306 divers. Eur Arch Otorhinolaryngol. octubre de 2007;264(10):1243-51.
- Hadanny A, Meir O, Bechor Y, Fishlev G, Bergan J, Efrati S. The safety of hyperbaric oxygen treatment--retrospective analysis in 2,334 patients. Undersea Hyperb Med. abril de 2016;43(2):113-22.
- R. Bargués-Altimira y R. Bargués-Cardelús. Enfermedades del oído medio en el buceo y la aviación. Barotraumas. Acta Otorrinolaringológica Española. 2007 Diciembre. Vol 58 extraordinario 2:34-39
- Adele Karen Evans, MD, FAAP, Steven D Handler, MD, MBE. Evaluation and management of middle ear trauma UpToDate
- M. Achachea, M. Sanjuan Puchola, L. Santini a, B. Lafonta, M. Cihaneka, J.P. Lavieille a,b, A. Devèzea. Late pneumolabyrinth after undiagnosed post-traumatic perilymphatic fistula. Case report illustrating the importance of systematic emergency management. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases (2013) 130, 283—287
- Ulug T1, Arif Ulubil S. Management of facial paralysis in temporal bone fractures: a prospective study analyzing 11 operated fractures. Am J Otolaryngol. 2005 Jul-Aug;26(4):230-8.