

Actualizaciones clínico – terapéuticas sobre la Otitis Externa Maligna.

Clinical-Therapeutic updating about Malignant External Otitis.

Autores: Dra. Marisel Leguen Yagüe*

Alumnos: Geordan Goire Guevara** Yaquelin LLamos Leguen*** Yoel LLamos Leguen****

*Especialista de 1^{er} grado de Otorrinolaringología. MsC. En Urgencias médicas. Profesor asistente.

** Estudiante de 6to año de medicina. Instructor no graduado de medicina interna.

*** Estudiante de 5to año de medicina. Alumna ayudante de neurocirugía.

**** Estudiante de 5to año de medicina.

Resumen.

Se realizó una revisión bibliográfica basada en la búsqueda en Internet, sitios Web de medicina, revistas especializadas, libros de textos, consultas e investigaciones realizadas por algunos autores con el objetivo de identificar algunos aspectos actualizados sobre la clínica y el manejo de pacientes con Otitis Externa Maligna. Se pudo hallar datos relevantes sobre este tema los cuales fueron minuciosamente seleccionados para la confección de esta investigación, así como otros aspectos de interés relacionados con la misma. Se describieron además aspectos elementales relacionados con la fisiopatología de esta entidad, así como algunos de los factores de riesgo que más se asocian en los pacientes quienes la sufren y que predisponen a la aparición de esta patología. Además se describen una serie de complementarios útiles para la corroboración del diagnóstico de dicha entidad.

Palabras clave: otitis externa maligna, fisiopatología, factores de riesgo

Abstract.

It was carried out a bibliographical revision base on a wide research in Internet, medical websites, specialized medical magazines, text books, consults and researches accomplished by several Scientifics with the objective of identifying some updated clinical and therapeutic aspects about malignant external otitis. It was found out many relevant data related with this disease which were closely chosen to conform this research. It was also described essential aspects related with the pathophysiology of this sickness, and most of risk factors which predispose the appearance of this pathology. It was also described an important number of useful lab tests for corroborating the diagnosis of the mentioned illness.

Key words: malignant external otitis, pathophysiology, risk factor

Introducción.

Toulmouche fue probablemente el primer médico en reportar un caso de otitis externa maligna en 1838, en 1959, Meltzer reportó un caso de osteomielitis del hueso temporal. En 1968, Chandler discutió las características clínicas de la otitis externa maligna (OEM) y la definió como una enfermedad clínicamente diferente. El describió a esta otitis externa maligna debido a las observaciones que realizó teniendo en cuenta su conducta clínica agresiva, pobre respuesta al tratamiento y altas cifras de mortalidad en los pacientes afectados por esta enfermedad.¹

El subsecuente desarrollo de antibióticos efectivos contra las infecciones pseudomonales ha mejorado la conducta terapéutica en pacientes quienes padecen de otitis externa maligna. Algunos médicos sugieren que el término maligna debería ser eliminado para dar una más segura y efectiva descripción de esta enfermedad.²

Otitis externa maligna es una infección que afecta al canal auditivo externo y el hueso temporal. El organismo causal más relacionado con este proceso es generalmente la *Pseudomona aeruginosa* y la enfermedad comúnmente se manifiesta en personas adultas con diabetes mellitus. La infección comienza como una otitis externa que progresa hacia una osteomielitis del hueso temporal. La expansión de esta enfermedad hacia fuera del canal auditivo externo ocurre a través de las fisuras de Santorini y de la unión osecartilaginosa. Esta enfermedad es más común en climas húmedos y calientes que en otros tipos de climas.³

Los nervios craneales pueden ser afectados a lo largo de la base del cráneo por la inflamación o por neurotoxinas producidas por algunas especies de pseudomonas. El nervio facial (VII) es el más comúnmente afectado, generalmente a nivel del agujero estilomastoideo. A medida que la enfermedad progresa, los nervios craneales IX, X y XI pueden ser afectados a nivel del agujero yugular, seguidos por el XII a nivel del canal del hipogloso. Los nervios craneales V y VI se pueden afectar si la enfermedad se extiende hacia la porción petrosa.⁵

Desarrollo.

La otitis externa maligna es una infección poco común causada por pseudomonas aeruginosa que puede acarrear considerable morbimortalidad. Suele ocurrir en pacientes que tienen disminuidas sus defensas y es típica en el diabético anciano.

La infección empieza en el conducto auditivo externo, tal vez como infección mixta, y después se convierte en una infección pura por pseudomonas. Puede invadir los tejidos preauriculares, incluso la glándula parótida, la articulación temporomaxilar y las partes blandas de la base del cráneo, si esta infección avanza a lo largo de la base del cráneo acarrea parálisis del séptimo nervio craneal a nivel del agujero estilomastoideo. Se puede trombosar la vena yugular esto conduce a la trombosis del seno lateral. De lo contrario, si la infección progresa desde el conducto auditivo externo a nivel de la membrana timpánica y penetra en el sistema de las celdas aéreas de la mastoides desde donde tiene acceso al vértice del peñasco y a los elementos intracraneales y tallo encefálico produciendo osteítis de la pared ósea del conducto auditivo externo.

La neuropatía craneal progresiva es de mal pronóstico por la meningitis inminente y la consiguiente trombosis de los senos lateral y cavernoso. La bibliografía reciente arroja

una mortalidad del 67% en pacientes con otitis externa maligna y parálisis del nervio facial y del 80% en los casos de compromiso de otros nervios craneales.

Factores de riesgo: los pacientes que sufren de otitis externa maligna siempre tienen diabetes mellitus, a menudo con otros múltiples problemas médicos, además de algunos factores de riesgo como pueden ser:

1. Diabetes Mellitus: es el más significativo factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad. Esto se debe a:

- ❖ Vasculopatía de los pequeños vasos y disfunción inmune.
- ❖ El cerumen de estos pacientes tiene una concentración de pH más elevada y reducidas concentraciones de lisosima, lo cual puede disminuir la actividad antibacteriana local.
- ❖ La predisposición no está necesariamente relacionada con la severidad de la intolerancia a la glucosa o los periodos de hiperglicemia.¹²

2. Inmunodeficiencias: desordenes linfoproliferativos o inmunosupresión relacionada con medicamentos.⁸

3. SIDA: La otitis externa maligna relacionada con esta entidad, puede tener una diferente fisiopatología que la otitis externa maligna clásica no presenta. Los pacientes se presentan con síntomas y signos similares, pero son generalmente más jóvenes y no padecen de diabetes. El granuloma puede estar ausente en el conducto auditivo externo. La pseudomona no es necesariamente el organismo causal dominante.³

4. Irrigación auditiva: Al menos el 50% de los pacientes afectados de otitis externa maligna el proceso ha estado precedido por irrigación auditiva traumática en pacientes con diabetes mellitus.⁴

5. Sexo: es más común en los hombres aunque actualmente se está observando un aumento progresivo de la incidencia de esta enfermedad en las mujeres.

6. Edad: se ha reportado en todos los grupos etáreos, pero es más común en la tercera edad (>60 años)

Diagnóstico

Se realiza el diagnóstico de esta afección teniendo en cuenta la anamnesis con las posibles causas etiológicas que pueden estar relacionadas, el examen físico y algunos exámenes complementarios.

Anamnesis:

- Antecedentes personales de diabetes mellitus o inmunosupresión que puede ser debida esta última a enfermedad o a algún tratamiento relacionado.
- Otalgia severa, profunda e implacable, resistente en ocasiones a la terapia analgésica.
- Cefaleas temporales.
- Otorrea purulenta.
- Presentan en ocasiones disfagia, ronquera y/o disfunción del nervio facial.

Examen Físico

- Se observan cambios inflamatorios en el canal auditivo externo y en el tejido blando periauricular.
- El dolor no tiene relación a veces con los hallazgos del examen físico.
- Se presenta sensibilidad marcada del tejido blando entre la rama de la mandíbula y la punta del mastoide.
- Se presenta un granuloma en el suelo de la unión oseacartilaginosa, del conducto auditivo externo. Este hallazgo es patognomónico de otitis externa maligna. El examen otoscópico puede revelar exposición ósea.
- Los nervios craneales del (V al XII) deberían ser examinados.
- Se deben hallar posibles cambios del estado mental. Un deterioro del status mental puede indicar una complicación intracraneal presente.
- La membrana timpánica esta generalmente intacta.
- La fiebre no es un hecho común.

Exámenes complementarios:

Estos se pueden subdividir en estudios de laboratorio y estudios imagenológicos. Dentro de los primeros los más importantes son:

Hemograma completo: el cual puede mostrar leucocitosis con desviación a la izquierda.

Velocidad de eritrosedimentación: la cual se encontrará elevada, afirmando algunos estudios que casi siempre se hallará por encima de los 87 mm/h. Se debe tener en cuenta que este análisis comienza a disminuir a partir de la segunda semana de tratamiento, pero puede tardar meses en volver a los valores normales.

La velocidad de eritrosedimentación puede utilizarse con certeza en el diagnóstico de esta enfermedad, ya que la otitis externa aguda y los procesos malignos del canal auditivo no causan elevaciones de este complementario.⁶

Exudado con cultivo y antibiograma del canal auditivo externo: este mostrará el organismo causal y el agente terapéutico más efectivo contra el. El más común es la *Pseudomona aeruginosa* (95%), pero pueden identificarse otros menos comunes como *Aspergillus* y *Proteus*, especies de *Candida*, *Staphylococcus aureus*, y *Staphylococcus epidermidis*.¹⁸

Glicemia sérica: conocer estos valores es de vital importancia en los pacientes diabéticos, pero aún más en aquellos que no lo son supuestamente, ya que esta enfermedad se manifiesta casi eminentemente en personas que sufren de esta patología de base.

Estudios imagenológicos:

Son importantes adyuvantes para determinar la presencia de osteomielitis, la extensión de la enfermedad y la respuesta a la terapéutica.

- Rayo X de Cráneo
- TAC Y RMN de Cráneo

Hoy en día a nivel internacional se emplean en centros donde exista la disponibilidad:

- Escaneo óseo con Tecnecio Tc 99 y difosfonato de metileno.¹⁴
- Escaneo con citrato de Galio 67¹⁴
- Escaneo con leucocitos marcados con Indio 111¹⁶

Otros procedimientos diagnósticos:

Biopsia del canal auditivo externo para excluir posibles carcinomas u otras etiologías.
Otoscopía neumática para evaluar la presencia de otitis media.

Complicaciones intracraneales: meningitis, abscesos cerebrales y trombosis del seno de la duramadre pueden aparecer. Neuropatías craneales relacionadas con el agujero yugular deberían aumentar las preocupaciones de los médicos debido a la posibilidad de trombosis del seno sigmoideo. Las trombosis del seno cavernoso se deben tener en cuenta si existiera afectación de los pares craneales V y VI. Las complicaciones intracraneales reflejan enfermedad grave y comúnmente fatal.

Tratamiento:

Este se basa en tratamiento médico, tratamiento quirúrgico y consultas.

El tratamiento médico tiene como fundamento:

- Control meticuloso de la glicemia.
- Lavado auditivo.
- Terapia antimicrobiana otoscópica y sistémica
- Terapia de oxígeno hiperbárico.

Elección de la antibióticoterapia sistémica: hasta el desarrollo de las cefalosporinas antipseudomonales de tercera generación, el uso a largo plazo por vía endovenosa de penicilinas antipseudomonales y aminoglucósidos fue el principal tratamiento médico.

Varios autores han demostrado la efectividad de la monoterapia endovenosa con ceftazidima en el tratamiento de la otitis externa maligna.

Las Flouquinolonas que llegan a los tejidos blandos altos y a niveles óseos ya han sido desarrolladas. Subsecuentemente varios autores han demostrado la efectividad de la monoterapia con ciprofloxacina.⁶

Aunque aún no está establecida una guía de tratamiento, algunos casos seriados y anécdotas de experiencias profesionales demuestran que el tratamiento ambulatorio inicial con ciprofloxacina oral es eficaz para pacientes que no sean alérgicos a este fármaco, que no tengan ninguna complicación intracraneal o que no requieran hospitalización por descompensación de su enfermedad de base como puede ser la diabetes mellitus.

El amplio uso de las fluoquinolonas en afecciones del aparato respiratorio superior e infecciones óticas simples está comenzando a confundir el espectro clínico típico de la otitis externa maligna. Algunos estudios demuestran la presencia creciente en cultivos de *Pseudomonas aeruginosa* resistente a la ciprofloxacina, por lo que no se debe hacer abuso de este fármaco en el control ambulatorio de esta enfermedad. Los pacientes con este tipo de germen deben someterse a terapia antibiótica parenteral con betalactámicos antipseudomonas con o sin la asociación de aminoglucósidos.¹⁷

Duración de la terapia: con una terapia adecuada los síntomas y los hallazgos positivos al examen físico desaparecen, pero estos cambios no se correlacionan con la duración de la terapia necesitada. A pesar del alivio de los síntomas, el tratamiento antimicrobiano prolongado descrito para la osteomielitis está todavía indicado. Los estudios imagenológicos son útiles para determinar la duración apropiada en cada paciente.

La respuesta al tratamiento debería ser evaluada con escaneo de citrato de Galio 67 cada 4 – 6 semanas durante el tratamiento. Benecke recomendó finalizar el tratamiento una semana después del escaneo de citrato de Galio 67, demostrando que los hallazgos positivos del comienzo del cuadro retornaron a la normalidad y confirmándolo al repetir el escaneo un mes después de que el tratamiento culminó. Usando este protocolo, el promedio de duración del tratamiento es de 8.8 semanas con un rango de 4 – 17 semanas. ^{13, 15}

Oxigenoterapia hiperbárica:

Debería ser utilizada solamente como adyuvante de la terapia antimicrobiana, no debería ser usada sola.

La oxigenoterapia hiperbárica puede ser útil en pacientes con complicaciones que experimentan una pobre respuesta a la terapia, o con casos recurrentes. ⁷

Tratamiento quirúrgico:

La remoción quirúrgica de las lesiones requiere de resecciones de largas porciones del hueso temporal.

Debido a la histopatología maligna de la otitis externa maligna, la remoción de áreas contiguas del hueso puede no ser suficiente debido a la extensión de la infección a través de los planos vasculares y faciales.

Actualmente la cirugía se reserva para desbridamiento local, remoción del sequestro óseo o drenaje de abscesos. La descompresión del nervio facial no está indicada en los pacientes con parálisis facial. ¹¹

Antibióticos más utilizados hoy para el tratamiento de la Otitis Externa Maligna:

La terapia antibiótica debe ser individualizada en cada paciente teniendo en cuenta su vía de administración, si el tratamiento se efectuará de forma ambulatoria o si el paciente lo recibirá intrahospitalariamente.

Ciprofloxacina (Cipro): inhibidor de la AND girasa que previene la replicación del ADN.

- Dosis Adultos 1500-2250 mg/d Vía oral o /IV dividido en 2 o 3 veces al día.

En niños:

<18 años: No recomendada

>18 años: Administrar solo en adultos

Ceftazidima (Fortaz, Tazicef, Tazidima): cefalosporinas de tercera generación que inhibe la síntesis a nivel de la pared bacteriana. Puede ser usada como bactericida o bacteriostático dependiendo del organismo, de la penetración tisular y de las dosis usadas.

- Dosis Adultos 1-2 g IV c/ 8h

En niños:

No establecida

Ticarcilina/clavulánico (Timentin): inhibidor de la betalactamasa de amplio espectro, inhibe también la síntesis de la pared celular. El clavulánico se une de manera irreversible a las betalactamasas, así previene la inactivación de la ticarcilina.

- Dosis Adultos 3.1 g IV c/6h

En niños:

No establecida

Gentamicina (Garamycin, Jenamicin): se une a la unidad ribosomal 30S, inhibiendo la síntesis de proteínas. Tiene actividad bactericida contra la pseudomona aeruginosa. Las cepas bacterianas resistentes a un aminoglucósido pueden ser todavía sensibles a otro antibiótico en esta categoría.

- Dosis Adultos 3-5 mg/Kg. /d IV en dosis igualmente divididas c/8h o 5-7 mg/Kg. /d IV administrados cada día; la dosis es ajustada basada en los niveles séricos de la droga.

En niños:

No establecida

Pronóstico:

Enfermedad recurrente

- La recurrencia es reportada en el 9-27% de los pacientes.
- Generalmente se relaciona con la inadecuada duración del tratamiento y se manifiesta por cefaleas recurrentes y otalgia, no como otorrea.
- La eritrosedimentación comienza a acelerarse de Nuevo.
- La Otitis externa Maligna puede recurrir en el primer año de completado el tratamiento, así que, un paciente no debería ser considerado curado hasta que no transcurra ese tiempo.

Conclusiones.

Con la realización de este trabajo se pretende actualizar algunos conocimientos prácticos sobre el diagnóstico y manejo actual que se le da a la Otitis Externa Maligna, al alcance de cualquier profesional, se exponen de manera didáctica algunas de las causas etiológicas que más se vinculan a esta enfermedad, los complementarios más importantes utilizados para corroborar el diagnóstico de esta afección así como los medicamentos que más eficacia y seguridad dan en el tratamiento de la misma según estudios internacionales. Se exponen también algunas de las complicaciones que más se relacionan con esta entidad, las cuales se deben tener en cuenta por lo fatal que pueden ser en los pacientes que pudieran presentarlas.

Referencias Bibliográficas.

Bae, W.K. [et. al.] (2007). A case of malignant otitis externa caused by *Candida glabrata* in a patient receiving haemodialysis. *Scand J Infect Dis.*, 39(4), p. 370-372. Recuperado de [Medline]

Chandler, J.R. (1977). Malignant external otitis: further considerations. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 86(4 Pt 1), p. 417-428. Recuperado de [Medline]

- Chandler, J. R. (1989). Malignant external otitis and osteomyelitis of the base of the skull. *Am J Otol.*, 10(2), p. 108-110. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Chao, J.H.; Kunkov, S.; Reyes, L.B.; Lichten, S. & Crain, E.F. (2008). Comparison of two approaches to observation therapy for acute otitis in the emergency department. *Pediatrics*, 121(5), p. 1352-1356. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Devaney, K.O.; Boschman, C.R.; Willard, S.C.; Ferlito, A. & Rinaldo, A. (2005). Tumours of the external ear and temporal bone. *Lancet Oncol.*, 6(6). p. 411-420. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Franco-Vidal, V. (2007). Necrotizing external otitis : a report of 46 cases. *Otol Neurotol.* ; 28(6), p. 771-773. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Janis, J.E.; Rohrich, R.J. & Gutowski, K. (2005). *Plast Reconstr Surg.* ;115(4):60e-72e. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Le, T. & Keithley, E.M. (2007). Effects of antioxidants on the aging inner ear. *Hear Res.*, 226(1-2), p. 194-202. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Ling, S.S. & Sader, C. (2008). Fungal malignant otitis externa treated with hyperbaric oxygen. *Int J Infect Dis.*, 12(5), p. 550-552. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Mani, N., Sudhoff, H.; Rajagopal, S.; Moffat, D. & Axon, P.R. (2007). Cranial nerve involvement in malignant external otitis: implications for clinical outcome. *Laryngoscope*, 117(5), p. 907-910. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Okpala, N.C.; Siraj, Q.H.; Nilssen, E. & Pringle, M. (2005). Radiological and radionuclide investigation of malignant otitis externa. *J Laryngol Otol.*, 119(1), p. 71-75. Recuperado de [\[Medline\]](#).
- Peleg, U.; Perez, R.; Raveh, D.; Berelowitz, D. & Cohen, D. (2007). Stratification for malignant external otitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.*, 137(2), p. 301-305. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Rubin-Grandis, J.; Branstetter, B.F. & Yu, V.L. (2004). The changing face of malignant (necrotising) external otitis: clinical, radiological, and anatomic correlations. *Lancet Infect Dis.*, 4(1), p. 34-39. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Seabold, J.E. [et. al.] (1995). Cranial osteomyelitis: diagnosis and follow-up with In-111 white blood cell and Tc-99m methylene diphosphonate bone SPECT, CT, and MR imaging. *Radiology*, 196(3), p. 779-788. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Slattery, W.H. & Brackmann, D.E. (1996). Skull base osteomyelitis. Malignant external otitis. *Otolaryngol Clin North Am.*, 29(5), p. 795-806. Recuperado de [\[Medline\]](#)

- Soni, A. (2008). *Ear Infections (Otitis Media and external) in Children (0-17): Use and Expenditures, 2006*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; Statistical Brief #228. Recuperado de [\[Full Text\]](#)
- Stokkel, M.P.; Takes, R.P.; van Eck-Smit, B.L. & Baatenburg de Jong, R.J. (1997). The value of quantitative gallium-67 single-photon emission tomography in the clinical management of malignant external otitis. *Eur J Nucl Med.*, 24(11), p. 1429-1432. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Soudry, E.; Joshua, B.Z.; Sulkes, J. & Nageris, B.I. (2007). Characteristics and prognosis of malignant external otitis with facial paralysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.*, 133(10), p. 1002-1004. Recuperado de [\[Medline\]](#)
- Wang, D.Y. [et. al.] (2009). Kimura disease: a case report and review of the Chinese literature. *Nephron Clin Pract.*, 111(1), p. 55-61. Recuperado de [\[Medline\]](#)

Fecha de recibido: 27 oct. 2010
Fecha de aprobado: 21 dic. 2010