

INVESTIGACIÓN CLÍNICA APLICADA

¿POR QUÉ SUPURA UNA CAVIDAD DE MASTOIDECTOMÍA? NUESTRA EXPERIENCIA Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

M. J. FERRER RAMÍREZ, S. BROTONS DURBAN, M. CARRASCO LLATAS, F. GUALLART DOMENECH,
J. DALMAU GALOFRE, V. MURCIA PUCHADES, R. LÓPEZ MARTÍNEZ

SERVICIO DE O.R.L. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET. VALENCIA.

RESUMEN

El objetivo principal de la cirugía de la otitis media crónica es eliminar la enfermedad y mejorar la audición siempre que sea posible. La supuración persistente de una cavidad de mastoidectomía supone un fracaso de la cirugía e impide que estos objetivos se

alcancen. En el siguiente trabajo, presentamos la actitud de nuestro servicio ante las cavidades de mastoidectomía supurante y así mismo exponemos cuáles son las causas que impiden el adecuado control de la misma.

PALABRAS CLAVE: Otitis media crónica. Mastoidectomía supurante.

ABSTRACT

WHY DOES A MASTOIDECTOMY CAVITY SUPPURATE? OUR EXPERIENCE AND REVISION OF THE LITERATURE

The main goal for performing surgery for chronic otitis media is to eliminate the disease and improve hearing whenever possible. Persistent drainage of a mastoid cavity means failure of surgery

and of achieving the goal. In this study, we present our department's attitude for suppurative mastoid cavities as well as the reasons that do not allow adequate control of them.

KEY WORDS: Chronic otitis media. Suppurative mastoid cavity.

Correspondencia: María José Ferrer Ramírez. Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Doctor Peset. Av. Gaspar Aguilar, 90. 46017 Valencia.

Fecha de recepción: 9-4-2001

Fecha de aceptación: 15-10-2001

INTRODUCCIÓN

La cavidad mastoidea supura debido a un fallo en la epitelización o a la existencia de un epitelio alterado con formación de tejido de granulación. El acúmulo de detritus con la consiguiente infección, problemas de humedad y formación de tejido de descamación darán lugar a una continua supuración si la cavidad no se limpia de manera continuada¹.

La incidencia de fracasos tras cirugía mastoidea es difícil de determinar; la proporción de pacientes sometidos a cirugía radical mastoidea sin conservación de la pared posterior que presenten supuración persistente tras la cirugía, varía desde un 3% a un 60% según las series revisadas. Esta variabilidad en el porcentaje también la observamos cuando se revisan los casos en que se conserva la pared posterior durante la cirugía².

El control de la cavidad de mastoidectomía supurante se consigue eliminando la infección, restaurando y manteniendo la fisiología normal en la cavidad y, cuando esté indicado, con la revisión quirúrgica de la misma¹.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre enero de 1990 y mayo de 1999 realizamos un total de 26 revisiones quirúrgicas de timpanoplastia con mastoidectomía supurante, que corresponden a los casos que no respondieron a las terapéuticas médicas a las que fueron sometidos en un primer momento. Estos 26 casos representan el 7% del total de cirugía abierta realizada.

Este tratamiento estaba basado en una limpieza cuidadosa de la cavidad al microscopio, seguido de la administración de alcohol boricado a saturación y, si no había respuesta, se continuaba con la administración de gotas antibióticas tópicas asociadas o no a corticoesteroides.

Metodología de revisión quirúrgica

Utilizamos una vía de abordaje retroauricular, incisión que permite una exposición completa de la mastoides y del oído medio. En todos los casos la cirugía se realizó con el paciente bajo anestesia general.

Limpiamos la cavidad, eliminando todo el tejido patológico. En los casos en que existen áreas de mastoidectomía incompleta realizamos un fresado de la misma evitando cavidades anfractuosas. Identificamos el muro del nervio facial y si es ne-

cesario se rebaja hasta dejarlo al mismo nivel que el conducto auditivo externo (C.A.E.). El epítimpano lateral se rebaja hasta el nivel del tegmen y anteriormente hasta ponerlo al mismo nivel que el C.A.E.

Utilizamos un amplio injerto de fascia temporal para cubrir el oído medio así como la mayor parte posible del hueso expuesto a nivel del epítimpano, tegmen y cavidad mastoidea. Esta fascia permite una rápida epitelización de la cavidad.

A continuación realizamos una amplia meato-plastia. Es imperativo que una porción del cartílago de la concha sea resecado con la meato-plastia, evitando así que posteriormente el meato llegue a estenosarse. La meato-plastia es uno de los pasos más importantes para la resolución de una supuración crónica de la cavidad de mastoidectomía.

Un elevado porcentaje de oídos con supuración persistente presenta una disfunción de la trompa de Eustaquio que en alguna ocasión ha requerido el cierre de la misma.

Para finalizar la intervención, rellenamos la cavidad con esponja de fibra impregnada en gotas antibióticas y Mero-cel. El taponamiento del oído se retira en 10-12 días postintervención, manteniendo las gotas antibióticas durante dos semanas más.

RESULTADOS

De un total de 26 pacientes revisados desde enero de 1990 a mayo de 1999, 22 (84%) habían sido sometidos a una técnica de mastoidectomía radical sin conservación de la pared posterior y únicamente 4 (15,38%) a una técnica con conservación de dicha pared. El tiempo medio de supuración persistente previo a la cirugía fue de un año y medio.

Tras la revisión quirúrgica encontramos en 14 casos (53,8%) una persistencia de la enfermedad o recidiva del colesteatoma, mientras que en 12 casos (46,15%) existía una cavidad recubierta por tejido de granulación y acúmulo de detritus.

En cuanto a las causas de la supuración, la mayoría de los problemas se deben a una disfunción epitelial, disfunción tubárica, granulación persistente y errores en la técnica quirúrgica. Todas estas causas a menudo se solapan en el mismo paciente, como ha ocurrido en 10 casos (38,4%) de nuestro estudio. Entre los errores quirúrgicos encontrados destacamos (Tabla 1):

1. Un muro del nervio facial elevado en 12 casos (46,15%), lo cual favorece el acúmulo de detritus en el interior de la cavidad. Esta retención hace que la cavidad mastoidea quede separada del

Tabla 1: Causas de supuración

1. Problemas de autolimpieza, n=23 (88,46%)
 - Muro del facial elevado, n=12 (46,15%)
 - Cavidad tabicada, n=11 (42,3%)
 - Meatoplastia poco amplia, n=19 (73%)
2. Caja con hueso denudado o tejido mucoso-granulomatoso. No buena epitelización, n=12 (46,15%)
3. Áreas de mastoidectomía incompleta, n=10 (38,46%)
 - Raíz cigoma, n=5 (19%)
 - Región retrosigmoide, n=1 (3,8%)
 - Región retrofacial- presigmoide, n=11 (42,3%)
4. Disfunción tubárica, n=4 (15,38%)

oído medio, impidiéndose así la aireación adecuada.

2. Meatoplastia poco amplia en 19 casos (73%), impidiendo de manera importante la autolimpieza de la cavidad.

3. Áreas de mastoidectomía incompleta en 10 (38,46%), representando la región retrofacial-presigmoide el 42,3% del total. Estas áreas van a favorecer la formación de un tejido de granulación.

DISCUSIÓN

Nadol JB, en su estudio acerca de la cirugía mastoidea, mostró una recurrencia del colesteatoma en el 41% de los pacientes sometidos a cirugía radical sin conservación de la pared posterior y un 70% de los sometidos a una técnica con conservación de la misma³.

Aunque la recurrencia o persistencia del colesteatoma es la causa más frecuente de fracaso tras la cirugía mastoidea, estudios realizados sobre cavidades supurantes sin patología colesteatomatosa han demostrado que pueden ser también otras las causas que favorecen la supuración. Así, un fallo en la epitelización, existencia de un epitelio alterado con formación de tejido de granulación y el acúmulo de detritus con la consiguiente infección, dará lugar a una supuración persistente^{1,6}.

En nuestro estudio observamos que en 12 de los 26 pacientes revisados no existía recidiva de colesteatoma; todos ellos presentaban una cavidad cubierta por un tejido mucoso-granulomatoso y áreas de hueso denudado que favorecía la infección y por tanto la supuración. Para muchos autores^{1,2,4}, la causa más frecuente, con mucho, de supuración en el oído operado es la persistencia o recurrencia de colesteatoma; sin embargo hemos observado en nuestra serie que, aunque el núme-

ro de casos con recidiva de colesteatoma es mayor, la diferencia con respecto al otro grupo no es muy llamativa.

La supuración persistente y la infección recurrente tras la cirugía mastoidea marcan un fracaso a la hora de alcanzar el objetivo fundamental de ésta: eliminar la enfermedad y restaurar la audición.

La actitud más adecuada a tomar ante una cavidad supurante comienza con una adecuada historia clínica, examen de la cavidad de mastoidectomía en la sala de exploraciones y bajo visión microscópica, seguido de los siguientes pasos:

Limpieza meticulosa al microscopio

Éste es el punto más importante para el control de la cavidad. La limpieza de la cavidad debe hacerse sin prisa y a intervalos adecuados de tiempo según precise cada paciente.

Muchas de las cavidades de mastoidectomía que supuran intermitentemente pueden llegar a secarse con una limpieza meticulosa seguida de la instilación de alcohol boricado a saturación, con el cual se consigue bajar el pH en el interior de la cavidad. Este tratamiento se realizará dos veces al día seguido del secado de la cavidad con el secador durante aproximadamente un minuto. Algunas de las cavidades que en un primer momento parecen ser irreversibles, llegan a secarse y cubrirse por un tejido epitelial resistente tras un tratamiento de primera línea de restauración del pH y deshidratación^{1,2,6}.

Uso de antibióticos tópicos

Si una vez los detritus han sido eliminados de la cavidad persiste la supuración, iniciaremos un tratamiento con gotas antibióticas tres veces al día durante 10-14 días, que pueden ir asociados a corticoides o no según el caso. Las gotas óticas generalmente utilizadas por nosotros contienen ciprofloxacino o asocian gentamicina y dexametasona o trimetoprim, dexametasona y polimixina B. El tejido de granulación será cauterizado con nitrato de plata. En muchos casos se precisará la repetición del tratamiento.

Revisión quirúrgica

Cuando el tratamiento médico y de limpieza de la cavidad fracasa, se procederá a la revisión qui-

rúrgica de la misma. Es importante reevaluar detenidamente al paciente; esta evaluación incluirá una historia clínica meticulosa que pueda añadir algún dato que haya pasado desapercibido en la historia clínica inicial, examen cuidadoso del oído, así como la realización de una tomografía computarizada. Todo ello con el fin de facilitar al cirujano tanta información como sea posible y así hacer una buena planificación de la intervención.

Youngs, en estudios realizados examinando la histología de la cavidad supurante, hacía hincapié en que toda la atención siempre se había dirigido hacia el desarrollo de innovaciones en las técnicas quirúrgicas para tratar el problema de las recidivas del colesteatoma y, sin embargo, se había dedicado muy poco esfuerzo en intentar comprender que hay detrás de esta patología⁵.

El análisis topográfico de las cavidades con supuración persistente revela una serie de errores que podemos dividir en dos categorías: (a) áreas de mastoidectomía incompleta, (b) errores que impiden la autolimpieza de la cavidad. La revisión quirúrgica de los 26 pacientes de nuestra serie nos permitió incluirlos en cada una de estas categorías. Estudiamos de qué manera el pertenecer a una u otra influyen en el mantenimiento de la supuración, para de este modo encontrar soluciones al problema.

En cuanto a la mastoidectomía incompleta, se ha observado que es una de las causas más comunes de fracaso en el oído operado. Las áreas de mastoidectomía incompleta se encuentran sobre todo a nivel del tegmen, ángulo sinodural y región presigmoide. Es por ello, que quedan celdillas mastoideas aisladas recubiertas por un epitelio que se transforma en tejido de granulación; estas celdillas pierden su componente gaseoso y se transforman en quistes secretores que humedecen la cavidad. Esto favorece la colonización por bacterias y hongos. Cuando la cavidad mejora, se recubre por un epitelio pobremente vascularizado que no es capaz de luchar contra la infección, repitiéndose la misma. Infecciones recurrentes dan lugar a la formación de una mucosa gruesa y tejido de granulación¹.

Del total de pacientes revisados en este estudio, 10 (38,46%) presentaron áreas de mastoidectomía incompleta, siendo la región retrofacial-presigmoide la más afectada (42,3%). En segundo lugar la raíz del cigoma (19%), seguido de la punta de la mastoidea (7,7%) y región retrosigmoide (3,8%). Estas son áreas de más difícil acceso y requieren mayor entrenamiento en el fresado del hueso temporal. En ocasiones el cirujano, preocupado por el fresado del antro mastoideo, deja cel-

dillas sin eliminar en otras localizaciones que serán el origen de la supuración posterior. Es preciso ser meticuloso a la hora del fresado, para dejar una cavidad muy bien rebajada y sin resaltes.

Los errores en la técnica quirúrgica tales como muro del facial elevado, cavidad anfractuosa y estenosis meatal, abocan a la tabicación de la cavidad de mastoidectomía aislando porciones de la misma. Esto impide una aireación adecuada y la autolimpieza de la cavidad, favoreciendo la humedad y el acúmulo de detritus con la consiguiente infección^{1,2,6}. Es importante rebajar el muro del nervio facial al máximo dejándolo prácticamente al mismo nivel que el C.A.E. Al finalizar la intervención debe quedar una cavidad redondeada, lisa y sin resaltes en su interior, en definitiva, capaz de autolimpiarse⁷.

En nuestra serie, un elevado porcentaje de pacientes (88,46%) presentaban problemas de autolimpieza de la cavidad y suponían un reto para el otorrinolaringólogo a la hora de limpiarla. Nos encontramos con meatos estrechos que no permitían la exploración de la cavidad (73%), cavidades con un muro del nervio facial excesivamente elevado (46,15%) y cavidades tabicadas por tejido fibrótico y de granulación (42,3%) que dificultaban la visión de la cavidad al completo, quedando zonas de imposible control y limpieza.

Una técnica de meatoplastia adecuada es un paso fundamental para la resolución de una supuración persistente de la cavidad de mastoidectomía. Una meatoplastia correcta nos va a facilitar en gran medida el examen postoperatorio de la cavidad, se haya conservado o no la pared posterior. El tamaño tanto del meato como del conducto auditivo externo debe ser suficientemente amplio para que la limpieza de la cavidad mastoidea pueda hacerse con facilidad en la sala de exploraciones. Tanto la meatoplastia como la canalplastia han de ser parte integrante de la cirugía mastoidea. Osborne publica muy buenos resultados en cuanto a resolución de supuración y cavidades aireadas únicamente utilizando una técnica de meatoplastia en aquellos pacientes con supuración persistente tras cirugía mastoidea⁸. El cirujano debe tener en mente, que cuanto más amplio es el tamaño del meato, relativamente más pequeño es el tamaño de la cavidad. Sin embargo, tampoco el tamaño del meato tiene que ser excesivamente amplio porque podría resultar molesto para el paciente el efecto calórico al entrar el viento en el conducto. Es importante reseca una porción de cartílago de la concha, con lo que evitaremos posteriores estenosis^{2,6,9}.

No debemos olvidar que también la trompa de Eustaquio influye en el mantenimiento de la enfermedad. Puede existir una disfunción de la trompa que dará lugar a una mucosa alterada o ser por sí misma una vía de drenaje. Ocasionalmente requerirá su obliteración².

CONCLUSIONES

La supuración persistente y la infección recurrente tras la cirugía mastoidea marca un fracaso a la hora de alcanzar el objetivo fundamental de ésta: eliminar la enfermedad.

Pensamos que el control de la cavidad de mas-

toidectomía supurante se consigue con una limpieza meticulosa al microscopio y tratamiento médico adecuado de manera que consigamos eliminar la infección y restaurar la fisiología normal en la cavidad.

Si el tratamiento médico fracasa y está indicado, se llevará a cabo una revisión quirúrgica de la cavidad de mastoidectomía. Los errores en la técnica quirúrgica más frecuentes encontrados son: áreas de mastoidectomía incompleta y problemas de autolimpieza (muro del facial elevado, meatoplastia poco amplia).

Nuestro objetivo, en definitiva, será el de conseguir una cavidad seca, capaz de autolimpiarse y libre de patología; únicamente así podremos plantear la restauración de la audición.

REFERENCIAS

- 1.- Charles M, Luetje MD. F.A.C.S. Draining mastoid cavity. *Current Therapy in Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 1995, 25-27.
- 2.- Vincent N. Carrasco and Harold C. Pillsbury III. Revision mastoidectomy. In: Vincent N. Carrasco, Harold C. Pillsbury III. *Revision otologic surgery* 1997.
- 3.- Nadol JB. Causes of failure of mastoidectomy for chronic otitis media. *Laryngoscope* 1985; 15: 410-413.
- 4.- Pillsbury HC, Carrasco VN. Revision mastoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:1019-1022.
- 5.- Youngs R. The histopathology of mastoid cavities, with particular reference to persistent disease leading to chronic otorrhea. *Clin Otolaryngol* 1992; 17:505-510.
- 6.- Sam E, Kinney MD. Chronic draining ear. *Current Therapy in Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 1995,18-20.
- 7.- Sheehy JL. Cholesteatoma surgery: canal wall down procedures. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988; 97: 30-35.
- 8.- Osborne JE, Terry RM, Gandhi AG. Large meatoplasty technique for mastoid cavities. *Clin Otolaryngol* 1985; 10: 357-360.
- 9.- Simon C. Parisier, Matthew B. Hanson. Revision cholesteatoma surgery. In: Vincent N. Carrasco, Harold C. Pillsbury III. *Revision otologic surgery* 1997.