

11235  
2e)  
1

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios Superiores

Curso de Especialización en Otorrinolaringología

Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez ISSSTE



\_\_\_\_\_  
*[Handwritten signature]*

**Tuberculosis Oíca Primaria**

**TESIS DE POST-GRADO**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**Especialista en Otorrinolaringología**

**P R E S E N T A:**

**DR. HECTOR GUILLERMO CARRILLO ACOSTA**

MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

## I. INTRODUCCION

- a) Reseña Histórica
- b) Etiopatogenia
- c) Frecuencia

## II. COMUNICACION DE UN CASO:

- a) Historia clínica
- b) Descripción Intervención Quirúrgica
- c) Estudio Histopatológico
- d) Comentarios

## III. LINEAMIENTOS ORIENTACION DIAGNOSTICA

## IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES

## V. FOTOGRAFIAS

## VI. BIBLIOGRAFIA

## TUBERCULOSIS OTICA PRIMARIA

INTRODUCCION:

La infección tuberculosa del oído medio es conocida desde principios del siglo XIX. Con el descubrimiento del bacilo tuberculoso en 1882, la incidencia de Otitis Media tuberculosa aumentó progresivamente. (1)

Esta entidad era frecuentemente encontrada en hospitales para enfermos con tuberculosis pulmonar. En el Hospital Brompton de Tórax de La Gran Bretaña, en los años comprendidos entre 1921-35, se encontraron 111 casos de otitis media tuberculosa, con una incidencia del 1% de todos los pacientes tuberculosos.(1)

Logan Turner, (citado por Smoler y Col., -2-) en 1915, reportó - que en pacientes con otitis media crónica supurativa, la tuberculosis activa era la causa en el 50% de los casos, en pacientes menores de 1 año de edad, el 27% en los pacientes menores de 2 años y el 2% únicamente en menores de 15 años de edad.

Todos los autores coinciden (2, 3, 4) en que la otitis media tuberculosa ha disminuído grandemente desde que se inició la terapia antituberculosa, relacionada con la disminución de casos registrados de TB pulmonar, a la administración de la vacuna BCG y a las campañas Nacionales contra la TB.

Lo anteriormente expuesto explica que en la actualidad, los casos reportados son escasos; Palva (3) encontró durante el período de 1964-71, 1638 casos de oídos crónicos que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Departamento de O.R.L. de la Universidad de Oulu, Finlandia, encontrando únicamente 14 casos de otitis media tuberculosa, o sea el 0,9%.

En otros países como La Gran Bretaña, la incidencia es todavía menor: Jeanes y Friedman (citado por Sahn, -5-), reportaron que la otitis media tuberculosa se encontró en 11 de 23,000 nacientes con otitis media crónica supurativa, o sea el 0.05% durante el período de 1950-59, dando así un marcado contraste con el 3 al 5% encontrado por otros autores, antes de la era de la quimioterapia antituberculosa.

Otros como Craig en 1962 reporta 8 casos, (6), Smoler y col. reportan 3 casos, (2) en 1969, Wolfowitz en 1972, 5 casos (4), y Palva en 1973 (3) reporta 14 casos.

A pesar de lo que pudiera esperarse, la otitis media tuberculosa no ha desaparecido y la encontramos en enfermos no hospitalizados en centros de tratamiento antituberculoso.

La infección del oído medio por el bacilo tuberculoso puede ser PRIMARIA o sea aquella que se presenta únicamente en el oído, sin encontrarse ningún otro foco en el organismo. Ejemplo de este mecanismo fueron los casos de BCGftis que se encontraron en México por el año de 1968, cuando la vacunación con BCG se llevaba a cabo en forma sistemática administrada por vía oral, y muchas veces sin la técnica adecuada, dando por resultado, regurgitación de la vacuna, con el consecuente depósito en el oído medio a través de la Trompa de Eustaquio, produciendo lesiones BCGfticas óticas. Cuando se tuvo conciencia de lo anterior, y se modificó la técnica de vacunación, la incidencia de tales casos disminuyó notablemente.

Se considera por lo tanto que la infección "primaria" del oído se presenta cuando no es posible encontrar ni clínica ni radiológicamente y por medio de cultivos, algún foco de tuberculosis en el paciente.

Parece ser que la infección es debida a la cepa bovina del bacilo tuberculoso adquirido por la ingestión de leche de vacas infectadas. (4). También se ha mencionado que dicha infección puede ser adquirida a través del agua en casos de cepas atípicas del bacilo.

En los niños pequeños, las características anatómicas propias de la Trompa de Eustaquio: relativamente más corta, amplia y recta, constituyen un factor importante en la diseminación del bacilo a través de ella hacia las cavidades del oído medio, el niño ingiere leche contaminada y por vómitos o regurgitación el bacilo pasa a través de la trompa al oído medio.

Se ha mencionado que ocasionalmente el bacilo puede entrar al oído medio a través de una perforación de la membrana timpánica. (4)

Por el contrario, la infección SECUNDARIA, se presenta generalmente en adultos (4) quienes padecen de tuberculosis pulmonar activa, con bacilo tuberculoso tipo humano en el esputo. En estos casos ha existido debate acerca del modo en que se produce la infección secundaria del oído (1), el bacilo puede llegar al oído medio a través del bombardeo por partículas de la tos de las aperturas de la Trompa de Eustaquio, (1), o bien por vía hematológica.

El foco tuberculoso en la mayoría de los casos se encuentra en los pulmones, pero también se ha encontrado que el foco puede provenir de las amígdalas y adenoides, o bien de los ganglios linfáticos cervicales.

REPORTE DE UN CASO:

L.A.M., del sexo femenino de 18 meses de edad.

Vista por primera vez el 9 de agosto de 1975 con historia de 6 meses de evolución caracterizada por la presencia de aumento de volumen de la región infra-auricular y parotídea derecha, sin - acompañarse de síntomas generales. Fue tratada con múltiples antibióticos sin resultados satisfactorios, ya que persistía dicho aumento de volumen.

Dos meses antes (Junio 1975) apareció supuración infra-auricular y otorrea derechas, en escasa cantidad, amarillenta y al pa - recer de mal olor. En estas condiciones fue examinada.

-No había antecedentes heredofamiliares de importancia, ni - historia de contacto con pacientes con TB.

-Esquema de vacunaciones completo, excepto BCG.

-Antecedentes personales sin importancia. Su desarrollo pon deral y su estado general eran satisfactorios. Desarrollo del len guaje normal de acuerdo a su edad.

-Acostumbraba tomar leche sin hervir (No pasteurizada) fre - cuentemente.

La exploración física mostró una pre-escolar bien nutrida, - consciente, intranquila.

El oído izquierdo mostró una MT discretamente opaca.

En el oído derecho se encontró intertrigo del lóbulo del pabellón auricular, con desprendimiento subtotal del mismo. Se apreció una ulceración pre e infra-auricular de 1.5 cm de diámetro, - con marcada reacción periulcerativa. El fondo de la úlcera mostraba un tejido de aspecto necrótico de color amarillento. El CAE estaba ocluido prácticamente en su totalidad por rechazamiento de la pared posterior, impidiendo visualizar el fondo del CA y la NT, - existía escasa secreción amarillenta, no fétida.

Se palpó adenopatía generalizada en hemicuello derecho, especialmente en el grupo parotídeo y cadena yugular interna derecha en su tercio medio y superior, así como del triángulo posterior.

La ulceración infra auricular mencionada anteriormente se encontraba por encima de una tumoración de aproximadamente 2.5 cm de diámetro, de consistencia aumentada y fija a planos profundos.

El resto de la exploración no mostró datos patológicos.

En estas condiciones se solicitó PPD que resultó fuertemente positiva con 22 mm de induración a las 48 horas.

Las Rx de oído derecho mostraron una zona osteolítica muy amplia que comprendía ático, antro y gran parte de la mastoides.

-La tele radiografía de tórax fue interpretada como dentro de límites normales.

-En los exámenes de laboratorio, la biometría hemática mostró linfocitosis y neutropenia. El resto dentro de límites normales.



Pensando en la posibilidad de un proceso granulomatoso crónico de oído y el peligro de extensión intracraneal del proceso óptico, basándose en la destrucción ósea y la "falta de drenaje" del oído a través del CAE, se procedió a efectuar Mastoidectomía exploratoria bajo anestesia general el 13 de agosto de 1975.

(No se practicó estudio audiométrico preoperatorio, debido a la severidad de la enfermedad).

#### DESCRIPCION DE LA INTERVENCION QUIRURGICA:

Descripción de la intervención bajo anestesia general. Se practicó incisión retro auricular derecha observándose destrucción de la corteza mastoidea a nivel del área cribosa por donde protufa un tejido de color amarillento, de aspecto granulomatoso, y la técnica habitual, se practicó mastoidectomía encontrando destrucción de la pared externa ósea en su porción posterior, toda la caja timpánica aditus antro y celdillas mastoides se encontraban ocupadas por este tejido en color amarillento, no se encontró membrana timpánica, ni huesecillos por lo que hubo de practicarse mastoidectomía radical clásica, posteriormente se hizo meatoplastía.

Este material amarillento que se encontró se envió a Patología.

#### ESTUDIO HISTOPATOLOGICO:

H&E, tejido conectivo con infiltración difusa de elementos mononucleares, células plasmáticas, neoformación vascular y contadas células gigantes multinucleares tipo Langhans. Entremezcladas con los fragmentos de tejido conectivo, se encontraron -

fragmentos de tejido óseo, áreas extensas de hemorragia y de necrosis caseosa, con proliferación de fibroblastos en la periferia.

En las tinciones especiales se encontraron bacilos ácido-resistentes compatibles con Bacilo de Koch y en la tinción de Brown y Brews, se encontraron cocos y diplococos gram positivos y negativos respectivamente.

El diagnóstico histopatológico fue de: MASTOIDITIS CRONICA DE ORIGEN TUBERCULOSO. OSTEOMIELITIS HISTOLOGICA COMPATIBLE - CON ORIGEN TUBERCULOSO.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria. De inmediato se inició tratamiento con Isoniacida, Etambutol y Rifampicina. Actualmente a 8 meses de haberse practicado la intervención la cavidad de mastoidectomía radical se encuentra completamente cicatrizada, la adenopatía de cuello prácticamente ha desaparecido, así como la ulceración infra-auricular. El estado general es satisfactorio.

La audiometría practicada con tonos puros mostró audición normal en el oído izquierdo, e hipoacusia conductiva derecha media.

Con el diagnóstico de TB ótica, del material obtenido de la intervención quirúrgica se solicitó cultivos especiales para poder tipificar el bacilo, sin embargo no ha sido posible obtener tal información.

Fue examinada en conjunto con varios especialistas con el fin de tratar de encontrar algún foco tuberculoso en alguna otra parte del organismo, incluyendo pulmón y riñón, y la conclusión final fue de TB OTICA PRIMARIA, ya que no fue posible encontrar

fragmentos de tejido óseo, áreas extensas de hemorragia y de necrosis caseosa, con proliferación de fibroblastos en la periferia.

En las tinciones especiales se encontraron bacilos ácido-resistentes compatibles con Bacilo de Koch y en la tinción de Brown y Brews, se encontraron cocos y diplococos gram positivos y negativos respectivamente.

El diagnóstico histopatológico fue de: MASTOIDITIS CRÓNICA DE ORIGEN TUBERCULOSO. OSTEOMIELITIS HISTOLÓGICA COMPATIBLE - CON ORIGEN TUBERCULOSO.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria. De inmediato se inició tratamiento con Isoniacida, Etambutol y Rifampicina. Actualmente a 8 meses de haberse practicado la intervención la cavidad de mastoidectomía radical se encuentra completamente cicatrizada, la adenopatía de cuello prácticamente ha desaparecido, así como la ulceración infra-auricular. El estado general es satisfactorio.

La audiometría practicada con tonos puros mostró audición normal en el oído izquierdo, e hipoacusia conductiva derecha media.

Con el diagnóstico de TB ótica, del material obtenido de la intervención quirúrgica se solicitó cultivos especiales para poder tipificar el bacilo, sin embargo no ha sido posible obtener tal información.

Fue examinada en conjunto con varios especialistas con el fin de tratar de encontrar algún foco tuberculoso en alguna otra parte del organismo, incluyendo pulmón y riñón, y la conclusión final fue de TB OTICA PRIMARIA, ya que no fue posible encontrar

ningún otro sitio afectado. No se encontró evidencias clínicas ni radiológicas de primo infección en pulmón.

Como se anotó anteriormente, a la niña se le daba frecuentemente leche no pasteurizada y sin hervir, por lo que suponemos que la fuente de infección fue la leche de vaca infectada.

#### COMENTARIO:

Se ha descrito características clínicas de la otitis media tuberculosa (7, 8) consideradas "típicas":

Otorrea profusa, ausencia de dolor, la presencia frecuente de parálisis facial e hipoacusia profunda que no corresponde a la patología observada en el oído y desproporcionada a los síntomas y signos.

Igualmente se ha descrito como característico la imagen otoscópica: membrana timpánica con múltiples perforaciones.

Sin embargo revisando los hallazgos de la MT descritos por varios autores (2, 3, 4) concuerdan con el hecho de que no siempre se encuentra presente; en los 14 casos reportados por Palva (3), el aspecto de la MT no era diferente a lo encontrado en los casos comunes de otitis media crónica supurativa. Por el contrario casi todos los reportes coinciden en que los oídos afectados presentan abundante tejido de granulación.

Existe acuerdo en que la enfermedad tiene un comienzo indoloro e insidioso (7) y generalmente el diagnóstico se hace mucho tiempo después de iniciado el proceso. En los dos casos reportados por Sahn (5), en uno de ellos el diagnóstico se hizo 25 años después de iniciada la otorrea y un año en el segundo caso.

En muchas ocasiones el diagnóstico se hace post-operatoriamente, como lo demuestran los casos de Palva: (3), de 14 casos, solamente en 6 se hizo el diagnóstico antes de la intervención sobre el oído afectado.

Uno de los motivos que explican la dificultad para el diagnóstico, es la superinfección agregada, generalmente por gram negativos, y la dificultad para demostrar el bacilo tuberculoso en la secreción proveniente del oído, y en muchas ocasiones, solamente practicando varios cultivos, puede demostrarse el bacilo.

En otras ocasiones el diagnóstico se hace por medio del examen histopatológico del material obtenido durante una mastoidectomía, así como del cultivo de las secreciones, especialmente cuando el cirujano tiene un alto índice de sospecha y solicita las tinciones y cultivos especiales para el bacilo tuberculoso.

Las complicaciones en los casos de otitis media tuberculosa son frecuentes, encontrando principalmente parálisis facial, hipoacusia sensorineural severa o anacusia por alteración laberíntica precoz, esto último constituye una buena orientación para el diagnóstico. (7).

EL DIAGNOSTICO DEFINITIVO se hace por medio de la identificación del bacilo obtenido de la secreción ótica y/o de la biopsia de las granulaciones. Frecuentemente se tiene que recurrir a múltiples cultivos e inoculaciones al cuyo.

En ocasiones, especialmente cuando se trata de las formas "primarias" de otitis media tuberculosa, es necesario llevar a cabo estudios especiales para poder "tipificar" la cepa del bacilo, estudios que en la práctica no son fáciles de efectuar.

Respecto al estudio radiológico de mastoides creemos que no existen datos específicos que orienten hacia una lesión tuberculosa, pero pueden ser de utilidad para determinar el grado de destrucción ósea del oído medio. (2)

TRATAMIENTO: Es definitiva la acción de las drogas anti-tuberculosas, de acuerdo a los esquemas modernos de tratamiento, que incluyen la asociación de 3 de ellas, generalmente por tiempo prolongado, de 2 a 3 años. A pesar de lo anterior, algunos autores como Sahn (5) recomiendan que se evite dar medicamentos antituberculosos que tengan ototoxicidad.

Creemos conveniente que el tratamiento sea administrado en conjunto con el Neumólogo.

De acuerdo con el Dr. Smoler y Col., (2) las drogas anti-tuberculosas no tienen acción sobre las áreas necróticas, por lo que frecuentemente se hace necesario el tratamiento quirúrgico a través de mastoidectomías, dependiendo de cada caso en particular, esto se hace más evidente cuando existen complicaciones tales como parálisis facial, o participación intracraniana, siendo recomendable sin embargo, de ser posible, retardar la intervención hasta después de un período de quimioterapia preferiblemente de 2 a 6 meses. (5). Mientras tanto se insistirá en el tratamiento local para tratar de mantener el oído medio lo más limpio posible y promover su drenaje, por medio de aspiración periódica de las secreciones y extirpación de tejido de granulación.

Cuando sea posible, es recomendable llevar a cabo timpanomastoidectomías en 2 etapas, siempre bajo tratamiento quimioterápico antituberculoso. (3)

Sólo pensando en la posibilidad de que se trate de esta etiología tuberculosa, podremos diagnosticarla tempranamente.

La presencia de fistula retroauricular, es un hallazgo - frecuente. Antes de la quimioterapia antituberculosa, la meningitis basal era una de las complicaciones más frecuentes de la otitis media tuberculosa.

El diagnóstico diferencial debe de hacerse principalmente con lesiones granulomatosas que involucran el oído medio entre ellas las otitis medias crónicas supurativas con formación de colesteatoma y granulomas, especialmente las causadas por Gram negativos, las reticuloendoteliosis con ataque al oído - (2), y con los tumores y sífilis.

Creemos que los lineamientos que a continuación enumeramos sirven de orientación para el diagnóstico:

#### PACIENTES CON OTORREA CRONICA Y:

1. Cambios radiológicos pulmonares compatibles con TB, sea esta activa o inactiva.

2. Cicatrices o trayectos fistulosos en el cuello, presencia de adenopatías periauriculares, especialmente cuando éstas - se fistulizan.

3. Otorrea persistente rebelde al tratamiento, especialmente si se asocia a la formación de granulomas y pólipos, con mucosa timpánica necrótica.

4. La presencia de una NT con múltiples perforaciones - orienta el diagnóstico.

5. De acuerdo con Myerson (citado por Sahn) "otorrea indolora que se presenta en un paciente con tuberculosis, debe considerarse una otitis media tuberculosa".

6. Paciente con otorrea, que presenta una hipoacusia que no corresponde con la evolución clínica ni los hallazgos otoscópicos es altamente sugestivo.

7. La prueba de PPD no es concluyente, pero si se encuentra positiva, aunada a la sospecha clínica, es de utilidad.

8. Otorreas rebeldes después de mastoidectomía, a pesar de haberse practicado una cirugía adecuada, igualmente debe hacerse sospechar la etiología fúngica.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES:

Se hizo una revisión de la literatura acerca de la Tuberculosis Oíca, se presenta un caso clínico del Servicio, corroborado histopatológicamente y se numeran ocho puntos básicos para orientar en el diagnóstico de este tipo de enfermedad.



OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

HOSPITAL BROMPTON DE TORAX (INGLATERRA)

1921 - 1935

111 CASOS ..... 1 %

## OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

LOGAN TURNER (1915)

TUBERCULOSIS ACTIVA COMO CAUSA DE OTITIS MEDIA  
CRONICA SUPURATIVA:

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| MENORES DE 1 AÑO DE EDAD . . . . .   | 50 % |
| MENORES DE 2 AÑOS DE EDAD. . . . .   | 27 % |
| MENORES DE 15 AÑOS DE EDAD . . . . . | 2 %  |

OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

DISMINUCION DE LA INCIDENCIA RELACIONADO A :

INICIO DE TERAPIA ANTITUBERCULOSA

DISMINUCION DE CASOS REGISTRADOS DE TB

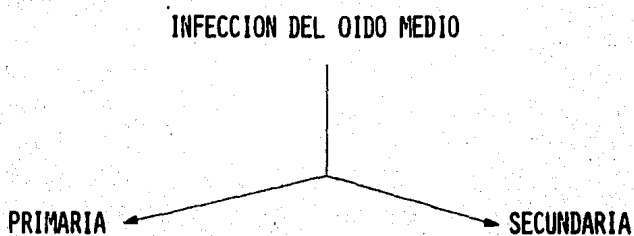
ADMINISTRACION DE BCG

CAMPAÑAS NACIONALES CONTRA LA TB

OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

- CRAIG ( 1962 ) . . . . . 8 CASOS
- SMOLER Y COL. ( 1969 ) . . . . . 3 CASOS
- WOLFOWITZ ( 1972 ) . . . . . 5 CASOS
- PALVA ( 1973 ) . . . . . 14 CASOS

OTITIS MEDIA TUBERCULOSA



OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

DIAGNOSTICO:

IDENTIFICACION DEL BACILO:

SECRECION

BIOPSIA

CULTIVOS

OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

- CARACTERISTICAS CLINICAS "TIPICAS" :

- PRINCIPIO INSIDIOSO
- OTORREA PROFUSA
- AUSENCIA DE DOLOR
- HIPOACUSIA PROFUNDA "DESPROPORCIONADA"
- FRECUENTEMENTE PARALISIS FACIAL.

## OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

### IMAGEN OTOSCOPICA:

- MEMBRANA TIMPANICA CON MULTIPLES PERFORACIONES
- ABUNDANTE TEJIDO DE GRANULACION
- "SIMILAR A LOS CASOS COMUNES DE OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA"



## OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

### ORIENTACION PARA EL DIAGNOSTICO:

1. CAMBIOS RADIOLOGICOS COMPATIBLES CON TB PULMONAR.
2. CICATRICES O TRAYECTOS FISTULOSOS EN EL CUELLO Y ADENOPATIAS PERIAURICULARES.
3. OTORREA REBELDE AL TRATAMIENTO
4. MT CON PERFORACIONES MULTIPLES
5. OTORREA "INDOLORA" EN PACIENTES CON TB

## OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

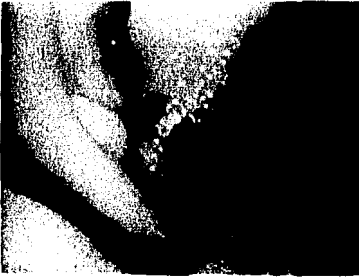
### ORIENTACION PARA EL DIAGNOSTICO : CONTINUA

6. HIPOACUSIA SENSORINEURAL QUE NO CONCUERDA CON LA EVOLUCION NI LOS HALLAZGOS OTOSCOPICOS.
7. PPD POSITIVA.
8. OTORREAS "REBELDES" DESPUES DE HABERSE PRACTICADO UNA CIRUGIA ADECUADA.

OTITIS MEDIA TUBERCULOSA

COMPLICACIONES:

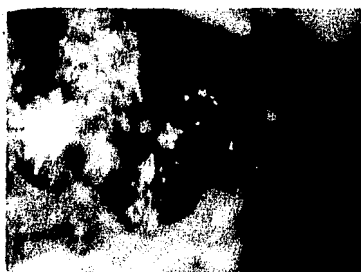
- PARALISIS FACIAL
- HIPOACUSIA SENSORINEURAL
- FISTULA RETROAURICULAR
- COMPLICACIONES INTRACRANEALES



- 1) En el oído derecho se encontró intérrigo del lóbulo del pabellón auricular, con desprendimiento subtotal del mismo.

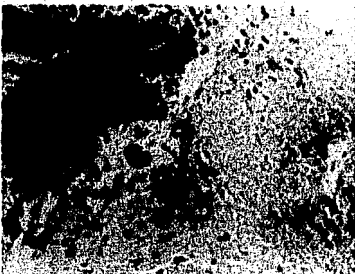


- 2) Se apreció una ulceración pre e infra-auricular de 1.5 cm. de diámetro, con marcada reacción periulcerativa. El fondo de la úlcera mostraba un tejido de aspecto necrótico de color amarillento.



3), 4), 5), 6). Bajo anestesia general, se practicó incisión retro-auricular derecha observándose destrucción de la corteza mastoidea a nivel del área cribosa por donde protufa un te jido de color amarillento, de aspecto granulomatoso, y la téc nica habitual, se practicó mastoidectomía encontrando destrucción de la pared externa ósea en su porción posterior, toda la caja timpánica, aditus adantrum y celdillas mastoideas se encontraban ocupadas por este tejido en color amarillento, no se encontró membrana timpánica, ni huesecillos por lo que hubo de practicarse mastoidectomía radical clásica, posteriormente se hizo meatoplastia.

7), 8). H y E, tejido conectivo con infiltración difusa de elementos mononucleares, células plasmáticas, neoformación vascular y contadas células gigantes multinucleadas tipo Langhans. Entremezcladas con los fragmentos de tejido conectivo, se encontraron fragmentos de tejido óseo, áreas extensas de hemorragia y de necrosis caseosa, con proliferación de fibroblastos en la periferia.



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



9) En las tinciones especiales se encontraron bacilos ácido-resistentes compatibles con Bacilo de Koch.



## B I B L I O G R A F I A

1. Mawson S. R.  
Diseases of the Ear.  
Second Edition, 1967
2. Smoler J., Levy Pinto S., Vivar G., y Ramirez J. L.  
Tuberculous Otitis Media.  
Laryngoscope, Vol. LXXIX, No. 3 pp. 488-493, March, 1969.
3. Palva T., Palva A., y Kärjä J.  
Tuberculous Otitis Media  
The Journal of Laryng. and Otol. 87:253-61, March, 1973.
4. Wolfowitz B.L.  
Tuberculous Mastoiditis.  
Arch. of Otolaryng. Vol. 95, No. 2 pp. 109-113.
5. Sahn A.S., and Davidson P.T.  
Mycobacterium Tuberculosis Infection of The Middle Ear.  
Chest, 66: 1, July 1974, pp. 104-106.
6. Craig D.H.  
Tuberculous Mastoiditis. A Review of Eight Cases.  
Jour. Laryng. and Otol., 76: 623-638, 1962.
7. Ballenger J.J.  
Enfermedades de la Nariz, Garganta y Oído.  
Edit. Jims, Barcelona. Primera Edición en Español, 1972  
pp. 715-16.
8. Shambaugh G.E. Jr.  
Surgery of the Ear.  
Second Edition. WB Saunders Co., 1967, pp. 211-215.