

11236



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZALEZ, SSA.

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

ESTUDIO MICROBIOLOGICO Y
EPIDEMIOLOGICO DE LAS
OTOMICOSIS

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA

P R E S E N T A:

DR. RENE EDUARDO GUZMAN URRUTIA

ASESOR DE TESIS:

DR. JOSE R. ARRIETA GOMEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZALEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 2000

286004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



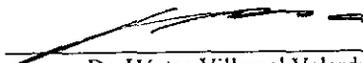
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

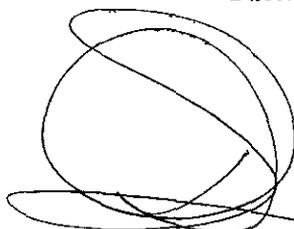
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

AUTORIZACIONES:



Dr. Héctor Villareal Velarde

Director de Enseñanza



HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZALEZ
DIRECCION DE
INVESTIGACION

Dra. Dolores Saavedra Ontiveros

Directora de Investigación



Dr. José R. Arrieta Gómez

Profesor Titular del Curso de Especialización



AGRADECIMIENTOS:

A mi esposa cuya confianza permitió superarme como médico y comprender algunas de las cosas verdaderamente importantes de la vida.

A mi madre por su ejemplo de esfuerzo continuo para alcanzar las metas.

A mi abuela por su apoyo irrestricto para convertir las ilusiones en realidad.

A mis maestros de la residencia: Dr. Arrieta Gómez, Dr. García-García, Dr. Bross Soriano, Dr. González Olvera, Dr. Prado Calleros y Dra. González Sánchez, que son la meta a alcanzar como profesionales de la medicina, y cuya orientación y oportunidades otorgadas han sido invaluable para mi formación.

En especial al Dr. Bross que es ejemplo a seguir por su calidad médica y humana.

ÍNDICE:

	Páginas.
1- INTRODUCCION	1.
2- MARCO DE REFERENCIA	3.
3- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4.
4- JUSTIFICACION	4.
5- OBJETIVO	4.
6- DISEÑO	5.
7- MATERIAL Y METODO	5.
8-VALIDACION DE DATOS	6.
9- RESULTADOS	6.
10- DISCUSION	7.
11- CONCLUSIONES	8.
12- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	13.

1- INTRODUCCION.

La *otitis externa* es un problema común. En Estados Unidos de Norte América afecta al 10% de la población. El espectro de la enfermedad varia desde una *dermatitis leve* del conducto auditivo externo a una *osteomielitis extensa* de la base del cráneo. Es necesario estar familiarizado con las varias formas de *otitis externa* pues el diagnóstico incorrecto puede ser frustrante tanto para el médico como para el paciente. Con la *ostiomielitis*, el diagnóstico retrasado o tratamiento inadecuado puede llevar a complicaciones médicas y neurológicas severas o muerte.

Las *otitis externas* se clasifican en varios grupos: *otitis externa aguda*, *dermatitis*, *otitis externa micótica (otomicosis)*, *otitis externa crónica* y *ostiomielitis de base de cráneo*.

La *otitis externa aguda* es comúnmente causada por *Staphylococcus aureus* o *Pseudomona aeruginosa*. Los pacientes comúnmente se quejan de *dolor y sensibilidad exquisita* a la manipulación del pabellón auricular. Frecuentemente, el meato del canal auditivo esta estrecho. El canal auditivo externo esta comúnmente lleno de detritos húmedos descamados. No se obtienen cultivos bacterianos a menos que haya tejido de granulación, drenaje profuso, o si el paciente es diabético o inmunocomprometido y no esta respondiendo a tratamiento dentro de 7 a 10 días. La limpieza cuidadosa del conducto auditivo externo y el uso de gotas de antibiótico tópico curarán la mayoría de los casos de *otitis externa*. La preparación ótica más popular para *otitis externa* es una suspensión de neomicina, polimixina B e hidrocortisona (Cortisporin). Esta combinación de *aminoglucósidos* esta específicamente dirigida hacia el tratamiento de *Pseudomonas* y otros organismos gram negativos. Las soluciones oftálmicas que contienen gentamicina, tobramicina o ciprofloxacina pueden ser usados como agentes únicos en aquellos individuos que tienen una alergia de contacto a la neomicina.

Los problemas dermatológicos son una causa común de *otitis externa crónica* o recurrente. La *otitis externa* puede ser una manifestación de la caspa, seborrea o psoriasis. También puede ser el resultado de alergia de contacto a jabones, champús, agentes de los tintes de pelos, sprays, joyería o moldes de auxiliares auditivos. Frecuentemente, el paciente se quejará de *prurito*, supuración, y descamación o costras excesivas en el oído. Al examen se notara descamación o costras excesivas alrededor del conducto. Estos pacientes pueden desarrollar una sensibilidad a las soluciones conteniendo neomicina. La *dermatitis* frecuentemente predispone al paciente a *otitis externa aguda*. Una vez que la infección secundaria ha sido controlada, el problema dermatológico puede ser tratado con cremas o soluciones de esteroides. Los esteroides sintéticos fluoridados como el valerato de betametasona y la fluocinonida pueden ser usados por periodos cortos para manejar reacciones dermatológicas severas. Estas soluciones no deben ser usadas en una base continúa porque pueden causar atrofia del epitelio. La crema o solución de hidrocortisona (al 1 %) es preferida para el manejo de trastornos dermatológicos crónicos. Se le explica al paciente aplicar las preparaciones directamente en el meato del conducto auditivo para controlar el prurito.

Los pacientes con otitis externa crónica frecuentemente tienen conductos auditivos externos engrosados y estenóticos. En casos severos, puede haber pérdida de las referencias de la membrana timpánica, atresia del conducto auditivo externo y acortamiento del conducto auditivo externo. Debido a la estenosis, el manejo de la otitis externa crónica es más difícil. El manejo del conducto auditivo externo estenótico puede requerir empaquetamiento prolongado con una mecha por 4 a 6 semanas. La mecha se satura con una gota de antibiótico tópico alternando con una gota de esteroide fluorinado como valerato de betametasona, 4 veces al día por 7-10 días. La mecha se retira, se limpia el oído y luego se vuelve a recolocar. La mecha se cambia cada 10 a 14 días hasta que el oído externo haya dilatado a su tamaño normal. Frecuentemente, esto puede requerir 4 a 6 semanas. En casos severos, la estenosis o atresia fibrosa del conducto auditivo externo requiere de tratamiento quirúrgico.

En pacientes en quienes los síntomas persisten o progresan mientras reciben tratamiento adecuado, el médico debe considerar factores contribuyentes como la diabetes o inmunosupresión. Si hay dolor profundo o tejido de granulación, el paciente puede tener una ostiomielitis (otitis externa maligna) o malignidad. Se indican cultivos como también biopsia del tejido de granulación para diferenciar entre un proceso infeccioso y un proceso maligno. En pacientes en quienes se sospecha osteomielitis, es necesaria una Tomografía Computada del hueso temporal para determinar la extensión de la erosión ósea. Si la infección se encuentra en el inicio del proceso de la enfermedad y esta limitada, la ciprofloxacina 750 mg dos veces al día en conjunto con rifampicina o metronidazol, puede ser usada con tratamiento local para controlar la infección. La respuesta clínica a ciprofloxacina y tratamiento local debe ser vista dentro de un período de 2 semanas. Si el paciente no está respondiendo a ciprofloxacina o si en la evaluación radiológica hay afectación extensa del hueso temporal y/o parálisis de nervios craneales, se usan antibióticos intravenosos dirigidos hacia ostiomielitis por *Pseudomonas* de la base de cráneo por 6-8 semanas. Los antibióticos usados son ticarcilina combinada con tobramicina. También se ha usado agregar clindamicina a este esquema pues se vuelve concentrada en hueso y efectiva contra las bacterias anaeróbicas que pueden asociarse con ostiomielitis (1).

La otomicosis ha sido descrita en la literatura como la infección micótica del conducto auditivo externo. Sin embargo, también puede asociarse con cavidades de mastoidectomías de muro bajo.

Meyer fue quien por primera vez describió la otitis externa micótica en 1884 iniciando de esta forma un debate que duraría por más de un siglo. El asunto central era si los hongos son patógenos del conducto auditivo externo o si invaden la piel solamente si esta ha sido violada por toxinas. Algunos autores aun continúan el debate, sin embargo, una gran cantidad de estudios clínicos y de laboratorio han mostrado que la otomicosis es una verdadera entidad nosológica (2,3,4).

En la actualidad, se consideran tres tipos de otomicosis: a) cuando el hongo ocurre en cavidades de mastoidectomías de muro bajo, b) cuando es un patógeno superficial y c) cuando es un patógeno profundo o invasivo (6).

Aspergillus niger y Candida albicans son por mucho los organismos más comunes en la otomicosis. Su prevalencia varía especialmente con condiciones

climatológicas. La humedad y el calor favorecen el crecimiento del hongo, de tal forma que el conducto auditivo externo es el ambiente perfecto para su proliferación (3,4,5,6,7,8,9,10,11,15)).

Las publicaciones mexicanas son escasas y se ha señalado principalmente la presencia de Aspergillus como agente causal (22), sin embargo la incidencia de este padecimiento parece más alta, pues en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" la frecuencia del diagnóstico clínico de otomicosis es de 1.14 por 100 consultas en 1 año de estudio.

2- MARCO DE REFERENCIA.

Una revisión de varios estudios muestra que tanto Candida albicans como Aspergillus niger son comunes en países fríos y templados con una ligera predominancia de Candida. En países calientes y tropicales, los hongos del genero Aspergillus son por mucho los agentes micóticos más comunes (ver tabla 1). [7,8]

Una gran variedad de otros hongos han sido aislados. Un estudio en Londres aisló 21 especies diferentes; en Cairo 61 especies diferentes fueron identificadas en una gran población clínica (10). Los cultivos mixtos (micóticos y bacterianos) son comunes y constituyen mas del 50% de los cultivos de las otomicosis (7).

Vivir en un clima caliente y húmedo predispone a las otomicosis. Son mas frecuentes, pero no están limitadas a países tropicales. La incidencia en países fríos como Londres (9% de todos los casos de otitis externa) es mucho menor que en países calientes como Burma (54%) [9]. Algunos autores han atribuido la mayor incidencia de las otomicosis en países calientes a un cambio en la composición del cerumen secundario a un aumento de la sudoración. El pH del cerumen cambia de ácido a alcalino, y su consistencia blanda lo hace mas propenso a limpiarse durante el baño y/o la natación. En el pasado, se pensaba que el cerumen ayudaba a proteger contra el crecimiento de microorganismos del conducto auditivo externo. Sin embargo, Ferguson y colaboradores han mostrado recientemente que el cerumen puede en realidad promover el crecimiento de hongos in vitro (3,4,10).

El grupo de Oliveri estudió una serie de pacientes Sicilianos con otomicosis y encontró que además de las condiciones climáticas, la manipulación del oído es el factor de riesgo mayor para el desarrollo de la enfermedad. Bañarse en agua salada y tratamiento tópico previo no fueron factores significativos. En acuerdo, Mugliston y O'Donoghue notan que no ha habido un aumento significativo de la enfermedad desde que comenzó el uso diseminado de preparaciones tópicas hace 20 años (11,12).

Los pacientes que sufren de linfomas, pacientes transplantados, pacientes recibiendo quimioterapia o radioterapia y con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) están todos en alto riesgo de complicaciones potenciales de otomicosis. Falser ha mostrado que los hongos pueden penetrar desde el oído medio a través de las ventanas oval y redonda hacia el oído interno. En tales casos, metabolitos y toxinas (ataloxina B1, B2 y G) permeabilizan la ventana oval y pueden causar destrucción completa del órgano de Corti (13).

La mayoría de pacientes que sufren de otomicosis, tempranamente presentan prurito severo. Este usualmente progresa a otalgia, hipoacusia y menos frecuentemente a otorrea. Puede ocurrir perforación de la membrana timpánica pero es rara. Un oído con otorrea es más característico de las otitis bacterianas pero también se ven en infecciones mixtas (bacterianas y micóticas). El diagnóstico puede ser hecho inmediatamente con otoscopia si un micelio grueso es visto cubriendo la piel del conducto auditivo externo. La descripción clásica es una membrana que se mira como un "papel secante" o "periódico húmedo" cubriendo la piel del conducto y algunas veces la membrana timpánica (9)

Mientras todas las descripciones anteriores son sugestivas de otomicosis, la apariencia del conducto auditivo externo muchas veces puede ser algo no descriptiva. Por consiguiente se debe sospechar infección micótica en todos los casos de otitis externa crónica que no han respondido a tratamiento convencional. En ausencia de hifas u otras manifestaciones diagnósticas, una preparación de hidróxido de potasio de un raspado superficial de la pared del conducto puede ser de ayuda para seleccionar tratamiento pero no aislara las especies menos comunes (9).

La mayoría de otólogos están de acuerdo que el tratamiento tópico es útil para el tratamiento de las otomicosis, pero ninguna preparación ha sido ampliamente aceptada y poco es sabido de la seguridad de la mayoría de los antimicóticos. La tabla 2 muestra los diferentes agentes estudiados in-vitro contra hongos aislados en otomicosis.

La otitis externa micótica puede ocasionalmente progresar a ostiomielitis de la base de cráneo y también a formación de absceso intracraneal. Esto es un problema particular en paciente que esta inmunocomprometido. En pacientes que tienen otitis externas micóticas y síntomas en ascenso de dolor persistente, se requiere evaluación para descartar afectación profunda del hueso. Para infecciones por Aspergillus, se requiere usar Anfotericina B intravenosa.

3- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la incidencia de otomicosis y cuáles son sus agentes etiológicos en el área metropolitana de la Ciudad de México?

4- JUSTIFICACION.

Conocer cuáles son los hongos que causan otomicosis en nuestra población pues no existe en México un estudio reportado en los últimos veinte años.

5- OBJETIVO.

El objetivo principal fue determinar la incidencia de la otomicosis y la frecuencia de los diferentes organismos causales. Los objetivos secundarios fueron conocer la correlación del diagnóstico clínico de base con el diagnóstico microbiológico y conocer las características sociodemográficas de la enfermedad: edad, sexo, lateralidad y ocupación.

La mayoría de pacientes que sufren de otomicosis, tempranamente presentan prurito severo. Este usualmente progresa a otalgia, hipoacusia y *menos frecuentemente a otorrea. Puede ocurrir perforación de la membrana timpánica pero es rara.* Un oído con otorrea es más característico de las otitis bacterianas pero también se ven en infecciones mixtas (bacterianas y micóticas). El diagnóstico puede ser hecho inmediatamente con otoscopia si un micelio grueso es visto cubriendo la piel del conducto auditivo externo. La descripción clásica es una membrana que se mira como un "papel secante" o "periódico húmedo" cubriendo la piel del conducto y algunas veces la membrana timpánica (9).

Mientras todas las descripciones anteriores son sugestivas de otomicosis, la apariencia del conducto auditivo externo muchas veces puede ser algo no descriptiva. Por consiguiente se debe sospechar infección micótica en todos los casos de otitis externa crónica que no han respondido a tratamiento convencional. En ausencia de hifas u otras manifestaciones diagnósticas, una preparación de hidróxido de potasio de un raspado superficial de la pared del conducto puede ser de ayuda para seleccionar tratamiento pero no aislara las especies menos comunes (9).

La mayoría de otólogos están de acuerdo que el tratamiento tópico es útil para el tratamiento de las otomicosis, pero ninguna preparación ha sido ampliamente aceptada y poco es sabido de la seguridad de la mayoría de los antimicóticos. La tabla 2 muestra los diferentes agentes estudiados in-vitro contra hongos aislados en otomicosis.

La otitis externa micótica puede ocasionalmente progresar a ostiomielitis de la base de cráneo y también a formación de absceso intracraneal. Esto es un problema particular en paciente que esta inmunocomprometido. En pacientes que tienen otitis externas micóticas y síntomas en ascenso de dolor persistente, se requiere evaluación para descartar afectación profunda del hueso. Para infecciones por *Aspergillus*, se requiere usar Anfotericina B intravenosa.

3- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la incidencia de otomicosis y cuáles son sus agentes etiológicos en el área metropolitana de la Ciudad de México?

4- JUSTIFICACION.

Conocer cuáles son los hongos que causan otomicosis en nuestra población pues no existe en México un estudio reportado en los últimos veinte años.

5- OBJETIVO.

El objetivo principal fue determinar la incidencia de la otomicosis y la frecuencia de los diferentes organismos causales. Los objetivos secundarios fueron conocer la correlación del diagnóstico clínico de base con el diagnóstico microbiológico y conocer las características sociodemográficas de la enfermedad: edad, sexo, lateralidad y ocupación.

6- DISEÑO.

El diseño del estudio fue prospectivo, descriptivo, abierto, observacional y transversal.

7- MATERIAL Y METODO.

-Universo de estudio.

De un total de 10,000 consultas vistas en un año de estudio en el Departamento de otorrinolaringología se realizó estudio microbiológico (bacteriano y micótico) a 152 pacientes que acudieron con diagnóstico clínico de otomicosis.

-Tamaño de la muestra.

Todos los pacientes consecutivos con diagnóstico clínico de otomicosis en un lapso de 12 meses (Enero-Diciembre 1999) [N=152].

-Criterios de selección.

Se incluyo en el estudio a todos los pacientes que acudieran al servicio de ORL con diagnostico clínico de otomicosis de Enero a Diciembre de 1999. El diagnóstico clínico de otomicosis se hizo observando la presencia de micelios o membranas sugestivas; y en casos de otitis externas que respondieran a tratamiento convencional.

Se eliminaron a todos los pacientes cuyas muestras no fueron llevadas al Departamento de Micología en un plazo máximo de 24 horas y se excluyeron a todos los pacientes que hayan recibido tratamiento previo.

-Variables.

Variables independientes

Edad

Sexo

Ocupación

Variables dependientes

Tipo de otomicosis

Hongo cultivado

Lateralidad

-Parámetros de medición-

Los parámetros de medición fueron los exámenes directos para hongos y los cultivos (bacterianos y micóticos) que fueron medidos como positivos o negativos para los distintos organismos causales. Se practico examen directo micológico en solución fisiológica y cultivo en medio de Sabouraud, y en agar sangre de carnero para bacterias con determinación de pruebas bioquímicas. Las demás variables fueron obtenidas con historia clínica completa.

-Procedimiento de captación de la información.

Se realizó historia clínica completa, luego exploración microscópica. Posteriormente, se realizó la toma de muestras la cual estuvo a cargo de los médicos de la especialidad de Otorrinolaringología. Se usaron hisopos de algodón estériles. Las muestras fueron puestas en tubos de ensayo las cuales se llenaron con discreta cantidad de solución salina.

8- VALIDACION DE DATOS.

La validación de resultados se realizó con estadística descriptiva (porcentajes).

9- RESULTADOS.

Se realizó diagnóstico clínico de otomicosis a 152 pacientes de los cuales 114 produjeron aislados micóticos positivos (crecimiento). Se realizó diagnóstico clínico de otitis externa a 316 pacientes. Esto representa que la incidencia de otomicosis fue 36% de todos los casos de otitis externa. Si consideramos que el número total de consultas vistas en Otorrinolaringología en el año de estudio (1999) fue de 10,000, la frecuencia del diagnóstico clínico de otomicosis fue de 1.14 por 100 consultas.

De los 114 cultivos positivos encontramos una distribución bimodal de las edades con una incidencia mayor en el grupo de 16 a 30 años con 56 casos (49%) y en el grupo de 31 a 45 años con 36 casos (32%), siendo el grupo de 0-15 años el menos afectado; como lo muestra la gráfica #1.

Encontramos que la incidencia en el sexo femenino fue mayor, ya que de los cultivos positivos, 77 (67.5%) fueron obtenidos de mujeres.

La presentación de 108 casos (95%) fue unilateral y de estos 59 casos (52%) fueron en el oído derecho y 55 casos (48%) fueron en el oído izquierdo.

En cuanto a la ocupación de los pacientes se distribuyó de la siguiente forma: labores domésticas con 58 casos (50.8%), otros trabajadores con 36 casos (31.6%), estudiantes y profesores con 16 casos (14.0%) y jubilados y/o desempleados con 4 casos (3.6%); ver tabla #3.

Los hallazgos micológicos fueron los siguientes: de 152 casos existió crecimiento micótico en 114 casos (75%); de estos casos no hubieron cultivos mixtos con bacterias pero 4 casos mostraron más de un aislado micótico para un total de 118 hongos aislados. De los 38 casos que no fueron positivos para hongos 27 casos (71.1%) fueron cultivos negativos y 11 casos (28.9%) fueron positivos para Staphylococcus spp.; como lo muestra la gráfica #2.

El presente estudio claramente muestra una incidencia alta de especies de Aspergillus con 87 aislados (73.8%); la especie más común fue Aspergillus flavus que constituyó 54 (45.8%) de todos los aislados seguido de Aspergillus niger con 32 aislados (27.2%) y de Aspergillus fumigatus con 1 aislado (0.8%). El tercer aislado más común fue Candida spp. con 29 aislados (24.6%). No se pudo determinar si el agente fue Candida albicans debido a que solo se hizo determinación morfológica. También se vieron casos aislados de Rhizopus y Fusarium (ver tabla #4).

En cuanto al tipo clínico de otomicosis encontramos que el tipo más común de otomicosis fue cuando el hongo ocurre en cavidades de mastoidectomías de muro bajo con 74 casos (65%). El segundo tipo más frecuente fue cuando el hongo es un patógeno superficial con 40 casos (35%). No encontramos otomicosis profundas o invasivas. En los 2 tipos encontrados de otomicosis el género Aspergillus fue el más frecuente.

8- VALIDACION DE DATOS.

La validación de resultados se realizó con estadística descriptiva (porcentajes).

9- RESULTADOS.

Se realizó diagnóstico clínico de otomicosis a 152 pacientes de los cuales 114 produjeron aislados micóticos positivos (crecimiento). Se realizó diagnóstico clínico de otitis externa a 316 pacientes. Esto representa que la incidencia de otomicosis fue 36% de todos los casos de otitis externa. Si consideramos que el número total de consultas vistas en Otorrinolaringología en el año de estudio (1999) fue de 10,000, la frecuencia del diagnóstico clínico de otomicosis fue de 1.14 por 100 consultas.

De los 114 cultivos positivos encontramos una distribución bimodal de las edades con una incidencia mayor en el grupo de 16 a 30 años con 56 casos (49%) y en el grupo de 31 a 45 años con 36 casos (32%), siendo el grupo de 0-15 años el menos afectado; como lo muestra la gráfica #1.

Encontramos que la incidencia en el sexo femenino fue mayor, ya que de los cultivos positivos, 77 (67.5%) fueron obtenidos de mujeres.

La presentación de 108 casos (95%) fue unilateral y de estos 59 casos (52%) fueron en el oído derecho y 55 casos (48%) fueron en el oído izquierdo.

En cuanto a la ocupación de los pacientes se distribuyó de la siguiente forma: labores domésticas con 58 casos (50.8%), otros trabajadores con 36 casos (31.6%), estudiantes y profesores con 16 casos (14.0%) y jubilados y/o desempleados con 4 casos (3.6%); ver tabla #3.

Los hallazgos micológicos fueron los siguientes: de 152 casos existió crecimiento micótico en 114 casos (75%); de estos casos no hubieron cultivos mixtos con bacterias pero 4 casos mostraron más de un aislado micótico para un total de 118 hongos aislados. De los 38 casos que no fueron positivos para hongos 27 casos (17.8%) fueron cultivos negativos y 11 casos (7.2%) fueron positivos para Staphylococcus spp.; como lo muestra la gráfica #2.

El presente estudio claramente muestra una incidencia alta de especies de Aspergillus con 87 aislados (73.8%); la especie más común fue Aspergillus flavus que constituyó 54 (45.8%) de todos los aislados seguido de Aspergillus niger con 32 aislados (27.2%) y de Aspergillus fumigatus con 1 aislado (0.8%). El tercer aislado más común fue Candida spp. con 29 aislados (24.6%). No se pudo determinar si el agente fue Candida albicans debido a que solo se hizo determinación morfológica. También se vieron casos aislados de Rhizopus y Fusarium (ver tabla #4).

En cuanto al tipo clínico de otomicosis encontramos que el tipo más común de otomicosis fue cuando el hongo ocurre en cavidades de mastoidectomías de muro bajo con 74 casos (65%). El segundo tipo más frecuente fue cuando el hongo es un patógeno superficial con 40 casos (35%). No encontramos otomicosis profundas o invasivas. En los 2 tipos encontrados de otomicosis el género Aspergillus fue el más frecuente.

10- DISCUSION.

La frecuencia del diagnóstico clínico de otomicosis fue de 1.14 por 100 consultas en un años de estudio lo que demuestra que esta es una patología importante en la Otorrinolaringología.

La incidencia encontrada de otomicosis, 36% de todos los casos de otitis externa, sitúa a nuestra población entre los que se reporta para zonas frías como Londres (9%) y lo que se reporta en zonas calientes como Burma (54%) [8]. Esto se puede explicar con base en que las condiciones climáticas del Distrito Federal son templadas.

Los hallazgos en este estudio muestran que la otomicosis se encontró más frecuentemente en adultos jóvenes de edad de 16-45 años, lo cual esta en acuerdo con los resultados de Mugliston y O'Donoghue (6) que es la serie mas grande de otomicosis reportada (6). Consideramos que la razón por la alta frecuencia de otomicosis en este grupo etario se debe a que en este grupo existe mayor humedad en la piel a diferencia de los extremos de vida.

La enfermedad es usualmente unilateral y no se observo diferencia en la lateralidad, lo que confirma el fenómeno reportado por De Wit que la enfermedad no es altamente infecciosa (16).

Se encontró una incidencia mayor en mujeres y principalmente en amas de casas. Un estudio reporta que las últimas frecuentemente limpian y trapean los pisos de las casas, y el polvo resultante conteniendo esporas de hongos mezclado con el aire de la atmósfera actúa como un factor predisponente para el inicio de la enfermedad (17).

En cuanto a los tipos de otomicosis, él más frecuente fue cuando el hongo ocurre en cavidades de mastoidectomías de muro bajo, lo cual no es compatible con lo reportado en la literatura (6). Esto lo podemos explicar porque a nuestros pacientes con otitis medias crónicas colesteatomatosas se les realizan mas mastoidectomías de muro bajo que a los pacientes de EEUU, por la poca seguridad de seguimiento que podemos tener a estos pacientes.

No obtuvimos cultivos mixtos (hongos y bacterias) en nuestro estudio. Otros autores indican que los cultivos mixtos son comunes y constituyen mas del 50% de los cultivos de las otomicosis (7). Revisando dichos estudios las bacterias que se reportan acompañando a los cultivos micóticos son en su gran mayoría Staphylococcus aureus y Pseudomonas. En el caso de Staphylococcus aureus consideramos que no se puede saber si este es un patógeno real pues es parte de la flora normal de la piel. En el caso de Pseudomonas consideramos que no se reportaron en nuestro estudio dado que ninguno de nuestros pacientes se presentaron con manifestaciones clínicas de otorrea.

En cuanto a los agentes causales de las otomicosis, en nuestro estudio, Aspergillus flavus fue el aislado mas frecuente. Varios estudios mencionan a dicho hongo como el segundo agente causal mas frecuente después de Aspergillus niger (17,18,19). El segundo agente causal mas frecuente fue Aspergillus niger. Estos resultados se relacionan mas con condiciones climáticas de países calientes y tropicales (7,8) y va en contra de las condiciones climáticas del Distrito Federal lo cual podemos explicar porqué la mayoría de nuestros casos (65%) fueron en cavidades de mastoidectomías de muro bajo donde el hongo mas frecuentemente

reportado es Aspergillus (5). El tercer lugar lo ocupó Candida spp. con 29 casos (24.6%). Si bien Candida spp. no fue ni el primero ni el segundo agente causal más frecuente, la incidencia encontrada en nuestro estudio (24.6%), es mayor que la reportada en países calientes como Irak (7.3%), India (3,7%), Egipto (3%), y Arabia Saudita (4.58%) [17,18,20,21]; lo cual es concorde con la literatura que reporta que en países fríos y templados aumenta la incidencia de Candida (7,8).

11- CONCLUSIONES.

La frecuencia del diagnóstico clínico de otomicosis fue de 1.14 por 100 consultas en 1 año de estudio lo que demuestra que esta es una patología importante en la Otorrinolaringología.

La correlación clínico-micológica fue de 75% con una confusión con otitis bacteriana en 11 casos (7.2%) por lo cual el cultivo demostró utilidad diagnóstica y terapéutica.

En nuestro medio la causa más frecuente de otomicosis es Aspergillus (73.8%) seguido por Candida (24.6%) por lo que el tratamiento debe estar dirigido a erradicar estos hongos.

La otomicosis fue principalmente unilateral, en sexo femenino y en pacientes dedicadas a labores domésticas.

Tabla # 1

Ocurrencia geográfica de varios hongos en pacientes con otomicosis

Autor (país)	# de pacientes	<u>Candida albicans</u> (%)	<u>Aspergillus niger</u> (%)	<u>Penicillium</u> (%)	Otros
Mugliston (Inglaterra)	1061	58	38	1	4
Nielsen (Suecia)	297	41	35	16	8
Maher (Egipto)	180	6	51	17	16
Beg (Pakistan)	80	3	69	15	13
Guzmán et al (México)	114	29	32* <u>A. flavus</u> 54	0	2

*4 casos * Candida spp.

Tabla # 2

Agentes estudiados in-vitro contra hongos aislados en otomicosis

Thimerosal 1%
Solución Burrow 2%
Acido acético (2%) con hidrocortisona(1%)
Acido acético (2%)
Polimixina B-neomicina hidrocortisona
Clotrimazol 1%
Nistatina
Anfotericina B
ETOH 95%
Miconazol
Tolnaftato 1%
Natamicina 5%

Tabla # 3

Relación entre la ocupación y la incidencia de otomicosis

Ocupación	Numero	Porcentaje
Oficios Domésticos	58	50.8%
Otros trabajos	36	31.6%
Estudiantes y profesores	16	14.0%
Desempleados	4	3.6%

Tabla # 4

Números y porcentajes de hongos aislados

Hongo	Numero	Porcentaje
<u>Aspergillus flayus</u>	54	45.8
<u>niger</u>	32	27.2
<u>fumigatus</u>	1	0.8
Subtotal	87	73.8
<u>Candida spp.</u>	29	24.6
<u>Rhizopus</u>	1	0.8
<u>Fusarium</u>	1	0.8
Total	118	100

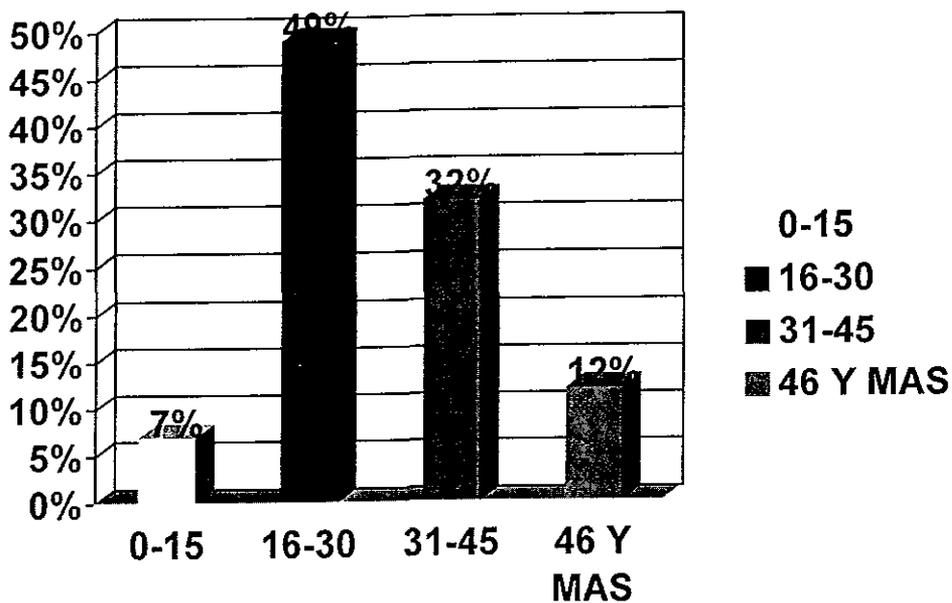
Tabla # 5

Incidencias de Otomicosis en diferentes poblaciones

Lugar	Porcentaje de todos los casos de otitis externa
Londres	9%
Distrito Federal	36%
Burma	54%

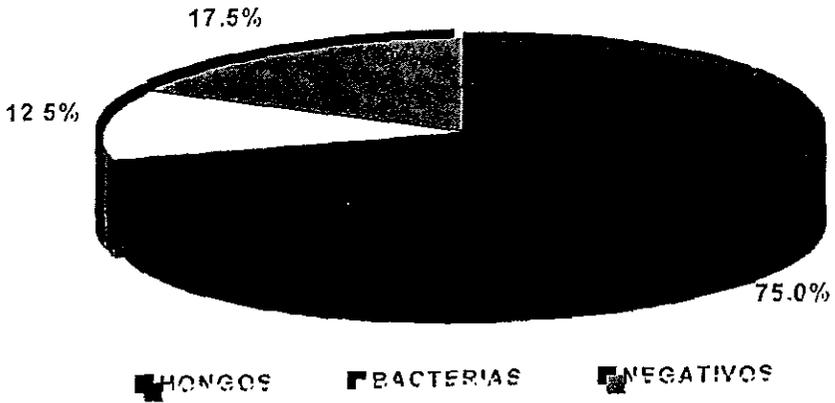
Gráfica # 1

Distribución de edades de las otomicosis



Gráfica # 2

Porcentajes de aislamiento de hongos, bacterias y cultivos negativos



14- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1-Farrior JB. External otitis. IN Gates GA, ed. Current Therapy in Otolaryngology Head and Neck Surgery. 6th ed. St. Louis: Mosby-Yearbook, 1998; 1-4.
- 2-Meyer AFJK. Beobachtung von cysten mit fadenpilzen aus dem aussern gehorgange eines madchens. Arch Anat Physiol u Wissen Med 1884, 404-408.
- 3-Than KM Kyaw SN. Myo M Otomycosis in Burma, and its treatmente. Am J trop Med Hyg 1980; 29: 620-623.
- 4-Ferguson BJ et al Stimulation of Aspergillus niger growth on exposure to cerumen - a possible explanation for its tendency in otomycosis. Presented at the annual meeting of the Amaerican Academy of otolaryngology Head and Neck surgery, 1987.
- 5-Linstrom CJ Lucente FE. Infections of the external ear. In: Bailey BJ, ed. Head and Neck Surgery - Otolaryngology, 1993.
- 6-Jahn AF, Hawke M. Infections of the external ear. In: Cummings CW, ed. Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 1993.
- 7-Mugliston T., O'Donoghue. Otomycosis-Acontinuing problem. J.Laryngol Otol 1985;99:327-333.
- 8-Nielsen PG. Fungi isolated from chronic external ear disorders. Mykosen 1985;28.234-237.
- 9-Stern JC Lucente FE. Otomycosis. Ear, nose and throat Journal Vol 67 Nov 1988.
- 10-Beaney GPE, Broughton A. Tropical otomycosis. J Layrngol Otol 1967; 81: 987-997.
- 11-Oliveri S, et al Otomicosi: Etiologia ed analisi di alcuni fattori predisponenti. Boll Ist sieroter Nilan 1984; 63:537-542.
- 12-Marsh RR, Tom LWC. Ototoxicity of topical antimycotics. Presented at the annual meeting of the American Academy of Otolaryngology Head and Neck Surgery, 1987.
- 13-Schonebeck J,Zakrisson JE. Topical 5-fluorocytosine therapy in otomycosis. J Layrngol Otol 1974;88: 227-231
- 14-Saunders WH. Otomycosis In: Gates GA, ed. Current therapy in otolaryngology-head and neck surgery. Toronto: BC Decker Inc Toronto, 1986: 1-2.
- 15-Falser N. Fungal infection of the ear. Dermatologica 1984; 169: 135-140.
- 16-De Wit G. Otitis external. Nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde 1974; 118:58-64.
- 17-Yehia MM. al-Habib HM. Shehab NM. Otomycosis: a common problema in north Irak. Journal of Laryngology & Otology 1990; 104 (5): 387-9.
- 18-Chander J. Maini S. Handa A. Otomycosis- a clinico-mycological study. Mycopathologia 1996; 135 (1): 9-12.
- 19-Paulose KO. Al Khalifa S. Shenoy P. Mycotic infection of the ear (otomycosis): a prospective study. Journal of Laryngology & Otology 1989; 103(1):30-5.
- 20-Maher A et. al. An experimental evaluation of 6 antimycotic agents. J Laryngol Otol 1982;96;205-213.
- 21-Yassin A. Moawad MK. Otomycosis in the eastern province of Saudi Arabia. J Larngol Otol 1978; 92 (10):869-76.

22-Donamayor Hernandez C. Ear infections by Aspergillus. An Otorrinolaring Ibero Am 1990,(5):534-44.