



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

**"INCIDENCIA DE OTOMICOSIS EN PACIENTES CON OTITIS
MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA"**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:

DRA. SHANTAL TELLEZ CRUZ

ASESOR: DR. OMAR JESÚS JUÁREZ NIETO

MEXICO D.F

JULIO 2014



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 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.

AUTORIZACION DE TESIS

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA

JEFE DE ENSEÑANZA

DR. OMAR JESÚS JUARÉZ NIETO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIONES EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

DRA. SHANTAL TÉLLEZ CRUZ

TESISTA

DR. OMAR JESÚS JUARÉZ NIETO

ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios... por haberme colocado en el camino en el que estoy situada en este momento... porque a pesar de las dificultades tengo unos padres que me han impulsado, amigos inolvidables, pacientes que son nuestros libros diarios, maestros que nos dirigen y una pareja que me inspira.
A todos ellos gracias.*

Agradezco todas las facilidades prestadas por el QFB. Misael y todo se equipo de colaboradores, que fueron parte fundamental en la realización de este estudio.

INDICE

Página

1. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS.....	(1)
1.1. Consideraciones anatómicas.....	(1)
1.2. Otitis media	(3)
1.3. Otomicosis	(8)
2. Delimitación del problema	(10)
3. Objetivos.....	(11)
3.1. Objetivo general.....	(11)
3.2. Objetivos específicos	(11)
4. Justificación.....	(12)
5. Tamaño de muestra	(13)
6. Diseño del estudio	(14)
7. Material y métodos.....	(15)
8. Análisis estadístico.....	(16)
9. Definición del universo.....	(17)
10. Definición de unidades de observación	(18)
11. Criterios de inclusión	(19)
12. Consideraciones éticas.....	(20)
13. Resultados	(21)
14. Conclusiones	(25)
15. Referencias bibliográficas	(26)

1. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

1.1 CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Para la comprensión adecuada de la patología, es importante describir algunos detalles anatómicos de del oído medio y la membrana timpánica

La **membrana timpánica** es la estructura anatómica que representa el límite entre el oído externo y el oído medio, con forma de cono irregular, cuyo ápex está formado por el umbo (en la punta del manubrio del martillo). La membrana timpánica del adulto tiene un diámetro aproximado de 9 mm y mantiene un ángulo agudo con respecto a la pared inferior del canal auditivo externo. El anillo fibroso se ancla a nivel del surco timpánico. Además, se encuentra firmemente unida al martillo a través del proceso lateral y del umbo. Se encuentra separada en una porción superior, pars flácida (membrana de Shrapnell) y una porción inferior, la pars tensa.¹ Tiene una estructura trilaminar, la capa externa o escamosa que se continúa con la piel del conducto auditivo externo, la capa media o fibrosa, también conocida como lámina propia y por último la capa medial o mucosa que se continúa con la capa del oído medio.²

La cavidad de oído medio se extiende desde la membrana timpánica hasta el laberinto y esta formada por un techo, piso y cuatro paredes. Contiene la cadena osicular con sus músculos y ligamentos, el nervio facial en su porción timpánica y mastoidea y estructuras vasculares y aéreas (celdillas mastoideas y trompa de Eustaquio)

Pared lateral : Esta formada por la membrana timpánica. Tiene una forma ovoide con un diámetro vertical de 9 a 10mm y horizontal de 8 a 9 mm. Esta dividida a través de los ligamentos maleolares anterior y posterior en una porción superior llamada porción flácida o membrana de Shrapnell y por una porción inferior denominada porción tensa. En sentido vertical, se extiende el mango o manubrio del martillo, el cual se ensancha y termina en el umbo (ombiligo) en la parte central de la pars tensa. A nivel de la porción flácida, la capa fibrosa contiene menos fibras, dispuestas en forma más dispersa que en la porción tensa, lo que le confiere que sea más delgada.

Pared medial: Esta en relación con el oído interno y es formada por el promontorio que corresponde a la vuelta basal de la cóclea. Por arriba del promontorio se encuentra la ventana oval, que esta ocluida por la base del estribo y el ligamento anular. Por debajo se encuentra la membrana redonda, la cual esta cerrada por una fina membrana. En la región posterior , entre estas dos ventanas

existe una depresión llamado seno timpánico, y dos salientes: Una superior llamada ponticulo y otra inferior llamada subiculo, en relación a la ventana redonda. Superior a la ventana oval, hay dos estructuras muy importantes que corresponden al canal semicircular lateral y al nervio facial en su porción timpánica. En la porción más anterior y superior se sitúa un conducto a través del cual pasa el músculo tensor del tímpano y el cual termina en una saliente ósea llamada apófisis cocleariforme, por su forma de “cuchara”.

Pared posterior. Esta formada por las celdillas mastoideas. La unión de la cavidad del oído medio con el antro mastoideo (celdilla más grande de todo el complejo) se establece a través del additus ad antrum. Inferior al antro hay una saliente ósea llamada eminencia piramidal, en la cual está contenida el músculo del estribo, su tendón se inserta en la porción más superior, llamada apófisis piramidal, en la cual está contenido el músculo del estribo. Esta estructura da lugar en sentido anterior y medial al receso del facial. Posterior a la eminencia piramidal está el conducto de Falopio, a través del cual viaja el nervio facial mastoideo hasta su salida del cráneo por el agujero estilomastoideo.

Techo: Esta constituida por una lamina de hueso delgado llamada techo timpánico, formada por las porciones escamosa y petrosa del temporal, unidas por la fisura petroescamosa.

Piso: Esta relacionada con la vena yugular interna a nivel del bulbo. Por debajo del promontorio a nivel del piso está el orificio a través del cual penetra el nervio de Jacobson, que corresponde a la rama timpánica del nervio glossofaríngeo.

La cavidad del oído medio también se puede dividir en tres porciones denominadas: epitimpano, mesotimpano e hipotimpano. Esta nomenclatura es sobretodo útil durante la cirugía otológica. El epitimpano está delimitado en su porción superior por el techo mastoideo e inferiormente por el inicio de la membrana timpánica. Este espacio contiene la articulación incudomaleolar; en la parte anterior se comunica con las celdillas cigomáticas y en la posterior con el antro mastoideo a través del additus ad antum. En la porción medial se halla la prominencia del conducto semicircular lateral y lateralmente el escudo timpánico. El mesotimpano contiene el resto de la cadena osicular, el nervio cuerda del tímpano, el nervio facial en su porción timpánica, ventana oval y redonda y su límite inferior es la porción inferior del promontorio. El hipotimpano está limitado por la parte superior, por la porción más inferior del promontorio e inferiormente por el bulbo de la yugular. En dirección anterior se relaciona con las celdillas retrofaciales y en la posterior con las hipotimpanicas.

Cadena osicular:

- Martillo: Sus partes son cabeza, cuello y manubrio, procesos (antes apófisis) anterior y lateral.
- Yunque: Consta del cuerpo y tres procesos: corto, largo y lenticular.
- Estribo: Integrado por la cabeza, base y dos cruras: anterior y posterior.

Unidos entre si por tres articulaciones que son: incudomaleolar (cabeza del martillo y cuerpo del yunque), incudoestapedia (proceso lenticular del yunque y cuerpo del estribo) y estapediovestibular (base y ligamento anular de la ventana oval).

Espacios timpánicos de relevancia:

Estos espacios se encuentran entre la membrana timpánica y el martillo y los ligamentos.

- Espacio de Prussak: Formado lateralmente por la porción flácida, medial e inferiormente por el proceso corto del martillo. En la parte superior y posterior por el ligamento maleolar lateral.
- Bolsa anterior de Von Troeltsch: Se encuentra anterior al manubrio del martillo, entre la membrana timpánica y el ligamento maleolar anterior.³



1.2 OTITIS MEDIA

Es una enfermedad con un amplio espectro de presentación y de historia natural, la cual se puede clasificar de acuerdo a tiempo de evolución en :

- **Aguda:** Cuando el proceso dura menos de 3 semanas.
- **Subaguda:** Cuando la infección perdura por más de 3 semanas a 3 meses
- **Crónica:** Cuando la enfermedad se prolonga por más de 3 meses.⁴

De acuerdo a el tipo de infección, se clasifica en:

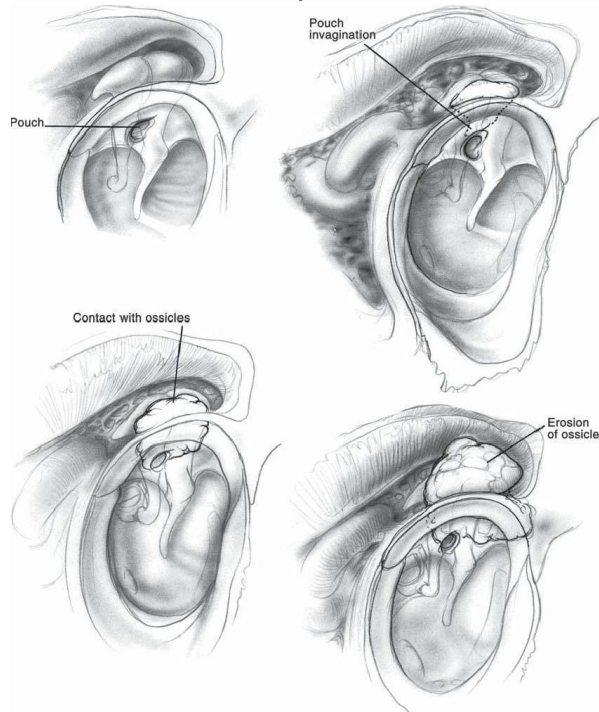
- Miringitis: Cuando se trata de la inflamación de la capa externa de la membrana timpánica (MT).
- Otitis media aguda supurada: Cuando es una infección aguda del oído con exudado y de corta duración.
- Otitis media secretoria :(otitis media serosa, otitis media con derrame o efusión, otitis media mucosa). Cuando hay presencia de líquido en el oído medio, con MT íntegra y sin datos agudos evidentes.
- Otitis media crónica supurada (otitis media crónica). Ante presencia de otorrea crónica o MT perforada.⁵

De esta clasificación nos enfocaremos únicamente en la otitis media crónica la cual se define como un proceso inflamatorio crónico del mucoperiostio de comienzo insidiosos, curso lento y con evolución mayor a 3 meses que afecta a

las estructuras de la cavidad de oído medio, celdas mastoideas y trompa de Eustaquio. Puede preceder de procesos supurativos agudos, y afectar la membrana timpánica, con perforación o cicatrices (neotimpano o timpanoesclerosis) e incluso con lesiones osteolíticas, suele cursar con hipoacusia conductiva.^{5,6}

Esta a su vez puede subdividirse de acuerdo a los hallazgos clínicos en :

- a) No colesteatomatosa
- b) Colesteatomatosa: la cual a su vez también se puede dividir en:
 1. Congénita: definido como restos embriológicos epiteliales dentro del oído, sin perforación de membrana timpánica o historia de infecciones previas.
 2. Adquirido, de la cual existen dos variedades:
 - **Adquirido primario:**
 - Teoría de Invaginación
 - Teoría de hiperplasia de células basales.
 - Teoría de otitis media con derrame
 - Teoría de invasión epitelial.
 - **Adquirido secundario:**
 - Teoría de implantación.
 - Teoría de Metaplasia.
 - Teoría de invasión epitelial.⁶



INCIDENCIA

No se conoce con exactitud la incidencia de esta entidad en la población general, se estima que el 0,5% de las personas mayores de 15 años padece alguna de sus formas supuradas, y en torno al 4% algún tipo de perforación timpánica. La distribución entre sexos y edades (en la etapa adulta) es aparentemente homogénea.

Generalmente es resultado de un cuadro de otitis media aguda no resuelta, la cual frecuentemente se asocia a el periodo de la infancia.

Existen múltiples factores que influyen en el desarrollo de una infección crónica del oído medio. Entre los cuales cabe destacar los siguientes:

- ❖ Factores anatómicos: Malformaciones craneofaciales (p. ej., hendidura velopalatina, alteraciones mandibulares, síndrome de Down); neoplasias nasofaríngeas; traumatismos; en edad pediátrica, ante falta de desarrollo, donde el niño cursa con una trompa corta u horizontal.
- ❖ Factores infecciosos e inmunológicos: Alergias, síndrome de discinesia ciliar, fibrosis quística, infecciones de repetición, entre otras.

MICROBIOLOGIA:

Los principales agentes causales son bacterianos entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Flora mixta aerobia y anaerobia.
- *Pseudomonas aeruginosa* (aerobio más común)
- *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*.
- Otros organismos aerobios incluyen: *Proteus* sp. , *Klebsiella* sp., *Escherichia coli*.
- Varios organismos anaerobios incluyendo *Bacteroides fragilis*.

CUADRO CLINICO

La OMC se caracteriza clínicamente por:

Perforación persistente de la membrana timpánica, periodos de otorrea (secreción auricular) en forma variable. La otorrea puede ser fétida y los periodos de remisión generalmente son cortos y resistentes a tratamiento clínico en sus fases supurativas. Se puede encontrar una hipoacusia de predominio conductivo y en algunas ocasiones mixta, es mas frecuentemente encontrado en OMC colesteatomatosa, debido a una dehiscencia del canal semicircular lateral, secundaria a lisis de la cubierta ósea. Presencia de algunos otros síntomas como afección a pares craneales, cefalea. otorragia u otorraquia , nos obliga a pensar en una probable complicación.

EXPLORACION FISICA:

Se debe de realizar una exploración otorrinolaringológica completa, en busca de factores anatómicos predisponentes. Haciendo énfasis en la otoscopia, ya que durante esta se debe de describir las siguientes características: Piel de conducto, así como la presencia de otorrea, Membrana timpánica, de la cual nos interesa localización y características de la perforación, así como también es importante detallar la mucosa de caja y la integridad de la cadena osicular.

Se debe realizar la prueba auditiva subjetiva con diapasones (preferiblemente de 512 Hz), donde se identificarán compatibles con pérdidas auditivas de tipo conductivo.

Además de valorar integridad de pares craneales, y función vestibular completa.

DIAGNOSTICO

Estudios de imagen:

Es útil en el apoyo diagnóstico y toma de decisiones terapéuticas porque informa de la extensión de la patología y sobre lesiones osteolíticas. Se recomienda el uso de la tomografía computarizada en cortes axiales y coronales, que nos permitirán ver las condiciones de las celdillas mastoideas, de los huesecillos y datos sugestivos de colesteatoma.

Pruebas audiológicas

El estudio de audiometría tonal con logaudiometría es importante para confirmar la pérdida de la conducción del sonido o no, y en su caso, afectación con hipoacusia neurosensorial.

Pruebas vestibulares

Útiles ante lesión del aparato vestibular cuando el paciente presente vértigo o inestabilidad asociados.

Estos estudios son requeridos ante complicaciones o para dar al otorrinolaringólogo apoyo para toma de decisiones

TRATAMIENTO

El tratamiento dependerá de las condiciones clínicas al momento De la evaluación primaria. El objetivo es controlar el proceso patológico y restaurar la función auditiva.

Otitis media crónica no complicada :

Es la entidad clínica más frecuente, y se trata de una otorrea no dolorosa que, con el tratamiento adecuado, mejorará en el plazo de 4-7 días.

Otitis media crónica agudizada

Hay inflamación del oído, por lo que es fundamental la aplicación de antiinflamatorios tópicos y antibiótico con sensibilidad para

P. aeruginosa, y *S. aureus*.

El tratamiento se fundamenta en el uso de antibióticos tópicos, como quinolonas (ciprofloxacino al 0.3 o 0.5%, ofloxacino al 0.3%) con o sin antiinflamatorio esteroideo; éste ha mostrado ser más efectivo que la polimixina-neomicina y fluorcinolona y que los antibióticos vía oral, con erradicación entre 83-100% y buena tolerancia; no obstante, debe cuidarse siempre la ototoxicidad.

Hasta el momento es recomendable asociarlo con antiinflamatorio (dexametasona al 0,1% o fluocinolona al 0,25%) durante 7-10 días. Hay que tener en cuenta que las resistencias al ciprofloxacino han aumentado en los últimos años, y se ha informado de sensibilidades que rondan el 60-80% para *P. aeruginosa*.

La gentamicina, tobramicina y aminoglucósidos en oído perforado están contraindicados por riesgo de ototoxicidad. En el caso de recidivas numerosas y resistencia a los tratamientos, es útil la toma de una muestra para cultivo y antibiograma.⁴

En la otitis media crónica complicada es indispensable la evaluación por un especialista, quien precisará de acuerdo a condiciones el tratamiento intrahospitalario urgente iniciando tratamiento intravenoso y en muchos casos requerir intervención quirúrgica urgente.

Otitis media crónica no colesteatomatosa (con tímpano perforado)

El objetivo del tratamiento en este caso es el control del proceso infeccioso y restauración de la audición.

Esto se logrará a través de cirugía que de acuerdo a evaluación integral (clínica, audiológica e imagen) podemos referir de manera general diversas modalidades como: timpanoplastias, timpanoplastia con mastoidectomía y mastoidectomía radical.

Timpanoplastias:

Consisten en reconstruir la membrana timpánica, la cadena de huesecillos (si está dañada) utilizando los huesecillos residuales o prótesis⁷

Mastoidectomía

Este procedimiento tiene como finalidad la remoción de hueso patológico para la permeabilización de las celdillas mastoideas y los espacios del oído medio y así lograr el control del proceso infeccioso crónico. Existen diversas modalidades de este procedimiento cuya extensión en la cirugía dependerá de las condiciones clínicas que el otorrinolaringólogo considere en la evaluación integral de cada paciente.

Otitis media crónica colesteatomatosa

En estos pacientes debe realizarse tratamiento quirúrgico con control periódico para identificar la recurrencia y la cavidad del oído medio^{8,9}

En estos casos el control de la infección crónica y el pronóstico es menos alagador en particular para la mejora auditiva¹⁰

1.3 OTOMICOSIS

Desde el punto de vista clínico, las infecciones fúngicas del oído, llamadas otomicosis, representan casi exclusivamente una invasión del conducto auditivo externo aun cuando pueden relacionarse con otitis media crónica (OMC) e infecciones de las cavidades de mastoidectomía. Esta circunstancia ha generado cuestionamientos acerca del papel de los agentes micóticos en todos los pacientes con OMC que continúan con otorrea crónica pese a un tratamiento adecuado para secar el oído.

Se ha establecido que las infecciones micóticas representan 13 a 21.3% del total de las infecciones del conducto auditivo externo.

Entre los agentes etiológicos más frecuentes se cita al género *Aspergillus*, y las especies *niger*, *fumigatus* y *flavus*. También se han encontrado especies como *Candida albicans* y *Penicillium*. Aunque con poca frecuencia, se han descrito otomicosis causadas por hongos pertenecientes al orden de los mucorales, y muy esporádicamente dermatofitos.

Las infecciones micóticas se han incrementado por diversos factores, entre ellos el uso generalizado de antibióticos e inmunosupresores (incluidos esteroides sistémicos y locales),⁶ pero quizá también a causa de un mayor índice de sospecha y a una mejoría sustancial en las técnicas empleadas para diagnosticarlas.

Actualmente, se sabe que la infección micótica de oído externo y medio representa un riesgo en la función del oído interno y, por ende, en la capacidad de oír. Meyerhoff

ha propuesto rutas de diseminación micótica hacia el laberinto similares a las establecidas para la laberintitis bacteriana. Falser demostró que los agentes micóticos pueden diseminarse hacia el oído interno desde el oído medio a través de las ventanas oval y redonda, capacidad que por igual poseen sus metabolitos y toxinas, pudiendo causar destrucción del órgano de Corti.

Los factores predisponentes de este tipo de infecciones son diversos:

1. Limpiezas periódicas del conducto auditivo externo.
2. Automanipulación.
3. Dermatitis.
4. Condiciones de inmunocompromiso.
5. Habitar en lugares con clima cálido-húmedo, dado que la sudoración predispone a cambios en el pH del cerumen que lo alcalinizan y disminuyen su viscosidad.¹²

Como auxiliar para el diagnóstico se ha utilizado la microscopia con inmunofluorescencia, con la ventaja de su rapidez, pero con la desventaja de que mediante esta técnica no es posible en todos los casos identificar el género y la especie. Aun en el caso de hongos filamentosos (pero sobre todo en el de levaduras), la apariencia del conducto no siempre sugiere el diagnóstico, por lo

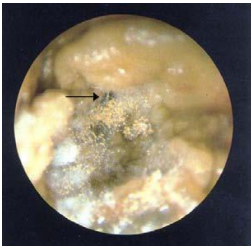
que para descartar la presencia de agentes micóticos deben realizarse examen directo, frotis y cultivo a todos los pacientes con otitis externa crónica que no responden a tratamiento convencional. Igual medida aplica en casos de combinación de OMC con otorrea rebelde a tratamiento.



Frotis con KOH, bajo visión microscópica.

Tanto en infecciones por hongos filamentosos como por levaduras, lo correcto es identificar de modo taxonómico al agente. Para ello, se recurre a medios especial como el medio de agar Czapeck, útil para cultivo de especies de *Aspergillus*, especies de *Penicillium* y otros filamentosos, o CHROM agar para el caso de especies de *Candida*. Este medio de cultivo permite, incluso, identificar infecciones mixtas debido a que cada especie de *Candida* desarrolla con un color diferente .

Finalmente, la identificación de muchos hongos requiere de pruebas bioquímicas, entre ellas auxanograma, filamentación en suero, formación de clamidoconidios, etc.



Aspergillus Nigra. En detritus de cavidad de mastoidectomía

2. DELIMITACION DEL PROBLEMA.

La otitis media crónica ya sea con o sin tratamiento quirúrgico, frecuente se encuentra con agudizaciones caracterizadas por otorrea, la cual no responde a tratamientos convencionales, en los cuales hay que sospechar de micosis, además de pacientes en los cuales hay datos clínicos sugestivos de micosis como presencia de hifas en caja timpánica o cavidad de Mastoidectomía. Durante mucho tiempo se han manejado, estadísticas extranjeras, y tratamientos en forma empírica de acuerdo a estas, sin embargo, actualmente debido a la alta incidencia encontrada en pacientes que cursan con este tipo de padecimiento, nos encontramos ante la necesidad de establecer una epidemiología propia e identificar agentes causales, esta es la problemática detectada que impulso el desarrollo de este estudio.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar la frecuencia de otomicosis asociada a otitis media crónica (paciente con perforación de membrana timpánica o con cavidad de mastoidectomía) con otorrea recurrente.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer que especies de hongos se asocian frecuentemente a pacientes con otitis media crónica (paciente con perforación de membrana timpánica o con cavidad de mastoidectomía) con otorrea recurrente.

4. JUSTIFICACION:

La frecuencia de la otomicosis asociada a otitis media crónica se encuentra alrededor de un 20 %.

Las frecuencias de hongo más frecuentemente asociadas son:

Aspergillus Sp. Y Candida Sp.

Sin embargo en nuestro medio se ha notado incremento de incidencia, por lo cual es necesario la identificación de esta incidencia de forma tacita.

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestreo no probabilístico, a conveniencia por observarse un número reducido de casos mensuales.

TOTAL : 62 Pacientes.

6. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

7. MATERIAL Y METODOS

Se hizo un análisis en el Hospital Juárez de México a pacientes de cualquier edad y cualquier sexo, que acudieron al servicio de otorrinolaringología del 1 de septiembre del 2012, al 1 de septiembre del 2013 de se encontraban con diagnóstico de otitis media crónica con presencia de perforación de membrana timpánica o cavidad de mastoidectomía, los cuales se encontraban con agudización de la enfermedad, manifestada, con otorrea recurrente, rebelde a tratamientos convencionales. A los cuales se les realizara estudio de otoscopia bajo visión microscópica y toma de dicha secreción. Se cultivó en agar Sabraud, y se enviará a laboratorio de micología para ser procesadas, y en caso de que la muestra lo permita se realizara observación directa con KOH

La muestra tomada se depósito en medios especiales de transporte (Stuart).

Ya en el laboratorio de Micología, fue sembrada con técnica estéril en medios de cultivo especiales para hongo como el Agar Sabraud y Agar CHROM.

8. ANALISIS ESTADISTICO:

Para analizar los resultados, se realizaron medidas de tendencia central, así como distribución según frecuencias y porcentajes.

9.DEFINICION DEL UNIVERSO

Se incluyeron a 29 pacientes los cuales resultaron positivos a el análisis de la otorrea con cultivo micológico y/o impronta con KOH, en el Servicio de otorrinolaringología del Hospital Juárez de México, en el periodo comprendido entre septiembre del 2012 a septiembre del 2013.

10. DEFINICION DE UNIDADES DE OBSERVACION:

- Edad: Cantidad de años cumplidos al momento de la toma de muestra
TIPO DE VARIABLE: Cuantitativa nominal
- Sexo: Conjunto de caracteres que diferencian a machos de hembras
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa dicotómica
- Tipo de tratamiento previo: Tratamientos utilizados previamente, ya sea Gotas con antibiótico tópico o antibiótico vía oral,
TIPO DE VARIABLE: Cualitativo dicotómico
- Procedencia: Sitio de origen de los pacientes
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal
- Duración de tratamiento: Tiempo durante el cual le fue administrado el tratamiento
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal
- Enfermedades concomitantes: Comorbilidad asociada, que comprometa la inmunidad del paciente, previamente conocido por el paciente, llámese así a enfermedades autoinmunes o crónico-degenerativas
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal
- Nivel socioeconómico: Estrato social dentro del cual se encuentra de acuerdo a su poder adquisitivo.
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal
- Resultado de impronta : Definiendo como positivo a la identificación de hifas durante el estudio
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal
- Resultado del cultivo: Determinación del tipo de hongo, de acuerdo a las características de su cultivo y derivado de las características propias de cada hongo, durante la observación directa.
TIPO DE VARIABLE: Cualitativa nominal

11. CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con diagnóstico establecido de OMC con o sin tratamiento quirúrgico.
- Paciente de cualquier edad
- Sexo indistinto
- Pacientes con otorrea recurrente y rebelde a tratamientos convencionales.

11.1 CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Pacientes que no quiera participar en el estudio.
- Pacientes con tratamiento tópico al momento de la exploración.
- Pacientes con otorragia activa.

11.2 CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que no realizaron pago de estudio micológico.
- Pacientes con estudios incompletos (sin reporte bacteriológico o micológico).
- Pacientes que no acudieron a citas subsecuentes.

Pacientes con expedientes incompletos.

12. CONSIDERACIONES ETICAS.

De acuerdo a la ley general de Salud, riesgo menor al mínimo
Además de acuerdo a esta ley en su numeral 17 fracción IV, cada paciente firmó una hoja de consentimiento informado para la autorización de toma de muestras. El procedimiento para la toma de muestras no difirió de la exploración y de la limpieza bajo microscopio que, de manera habitual, se realizan en la consulta externa en este tipo de pacientes. La única excepción fue la técnica estéril utilizada en este caso especial, con el propósito de evitar en lo posible la contaminación.

13. RESULTADOS:

Se estudio a un total de 62 pacientes de los cuales se determino una incidencia de 46.77% de nuevos casos de otomiconosis en pacientes con diagnostico previo de otitis media crónica, de forma indistinta se tomaron a pacientes sin tratamiento quirúrgico (mastoidectomía de cualquier tipo), previo o con el.



FIGURA1: RESULTADOS OBTENIDOS EN LA IMPRONTA

Se encontró un mayor porcentaje de mujeres afectadas con un 61 %.

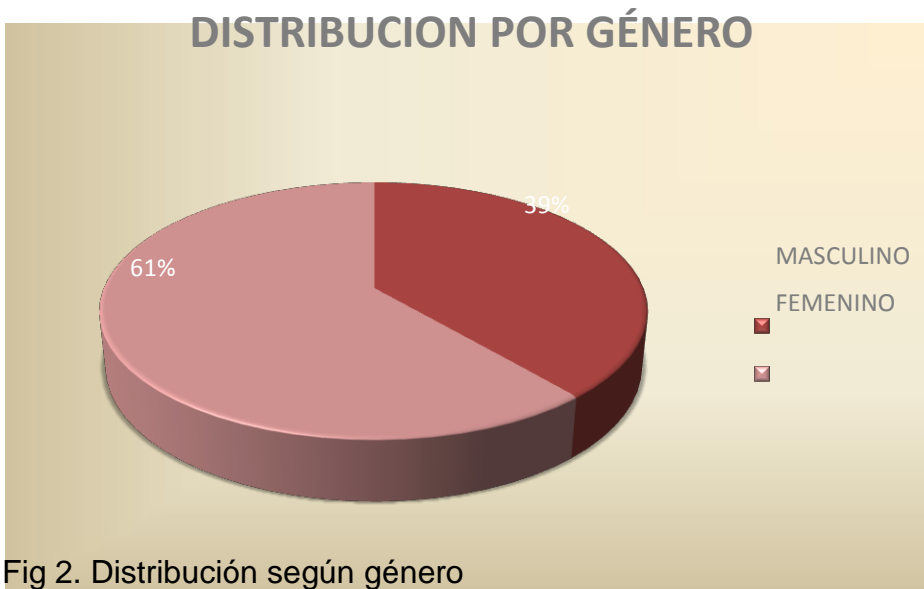


Fig 2. Distribución según género

Las especies encontradas se distribuyeron en orden de frecuencia: Aspergillus SP fue el germen causal mas frecuentemente encontrada con un 55%, seguido de Candida SP con un 29%, algunas especies como Rhizopus, Hongo hialino, Tricophitum Tonsurans, Acremoniumcuales y Mucor SP, los cuales representan un porcentaje ,menor.

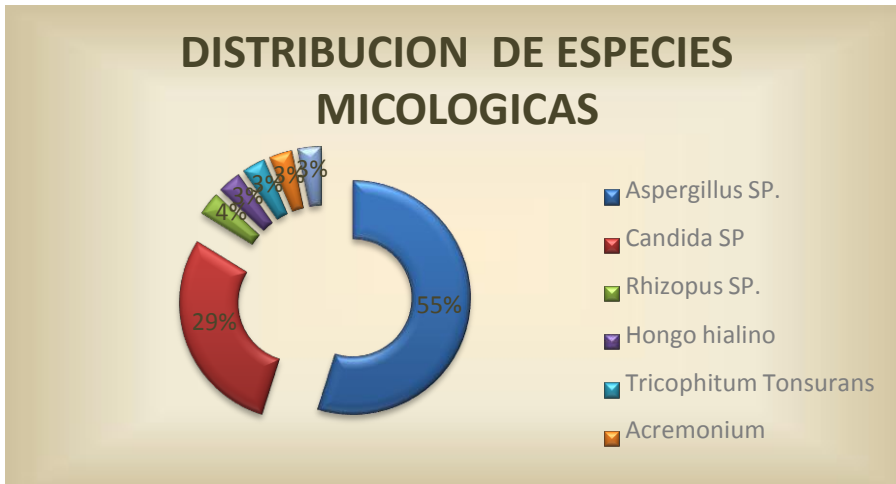


Fig 3. Distribución según especies micológicas encontradas.

Debido a que se identificaron diversos subtipos de Aspergillus, que se muestran a continuación, en la grafica.

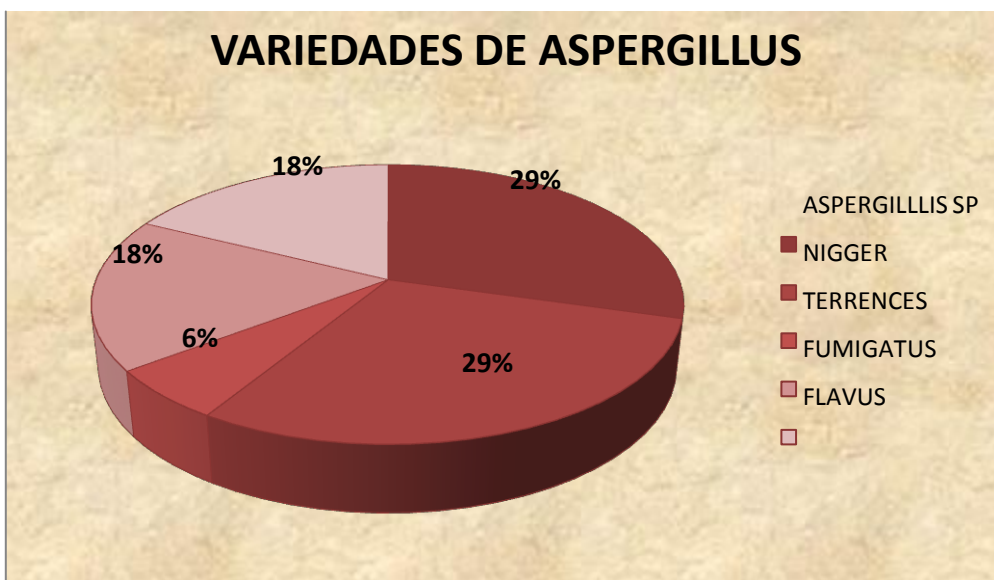


Fig 4: Diferentes variedades de Aspergillus

Además se demostró que la mayor parte de la población provenían del estado de México.

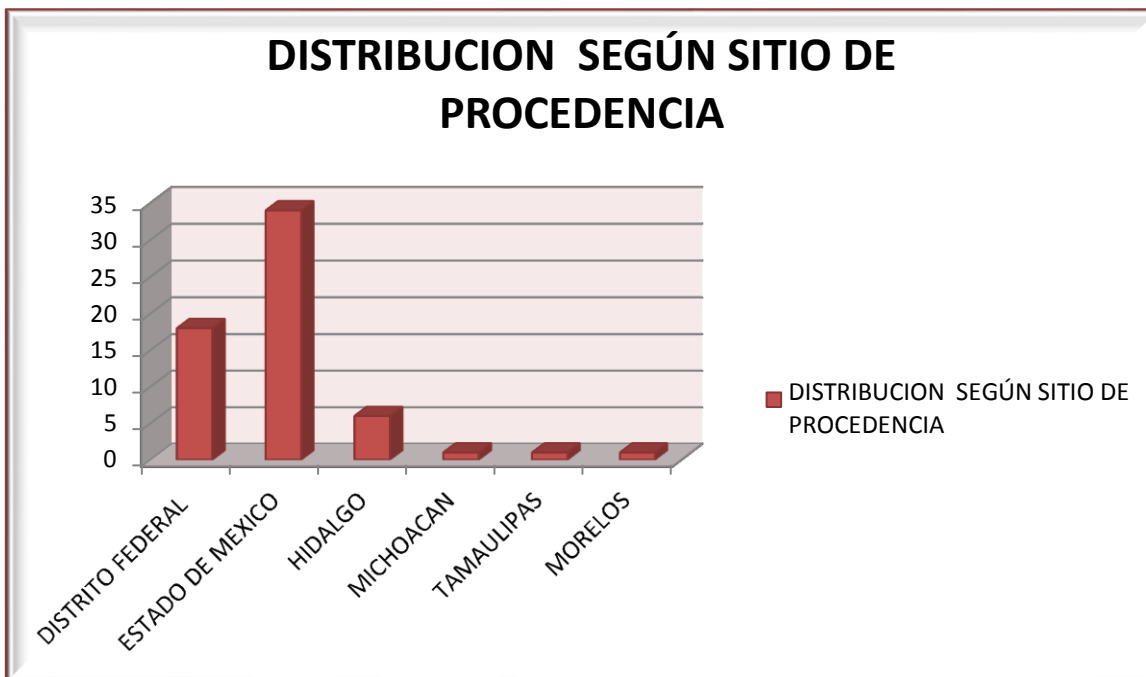
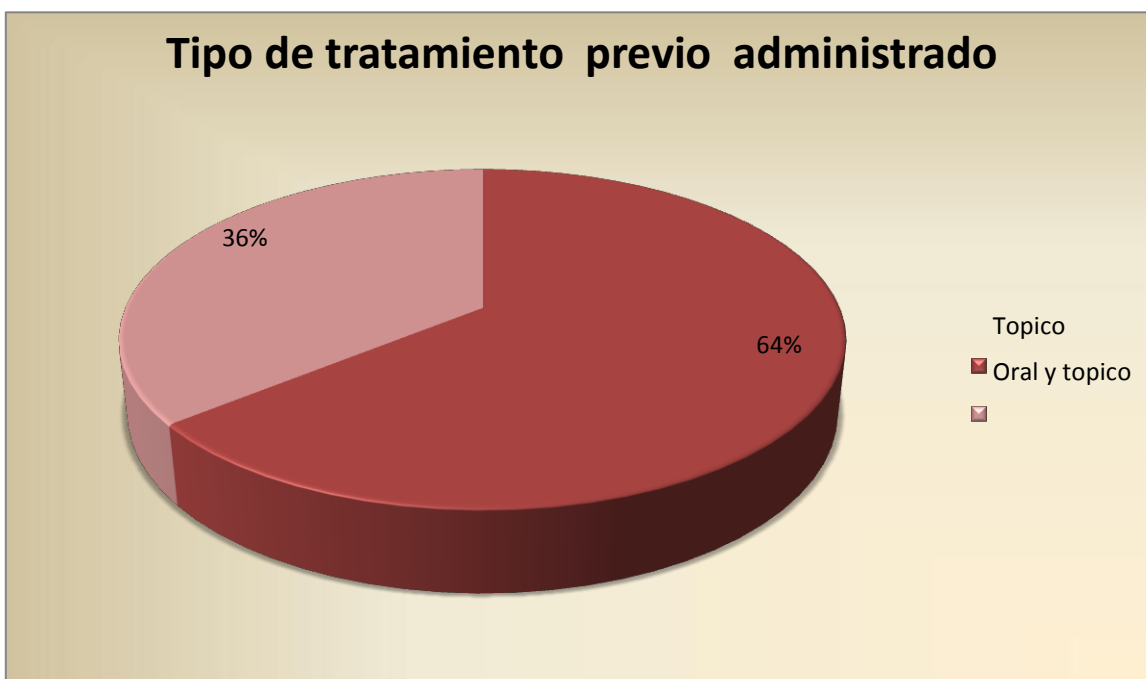
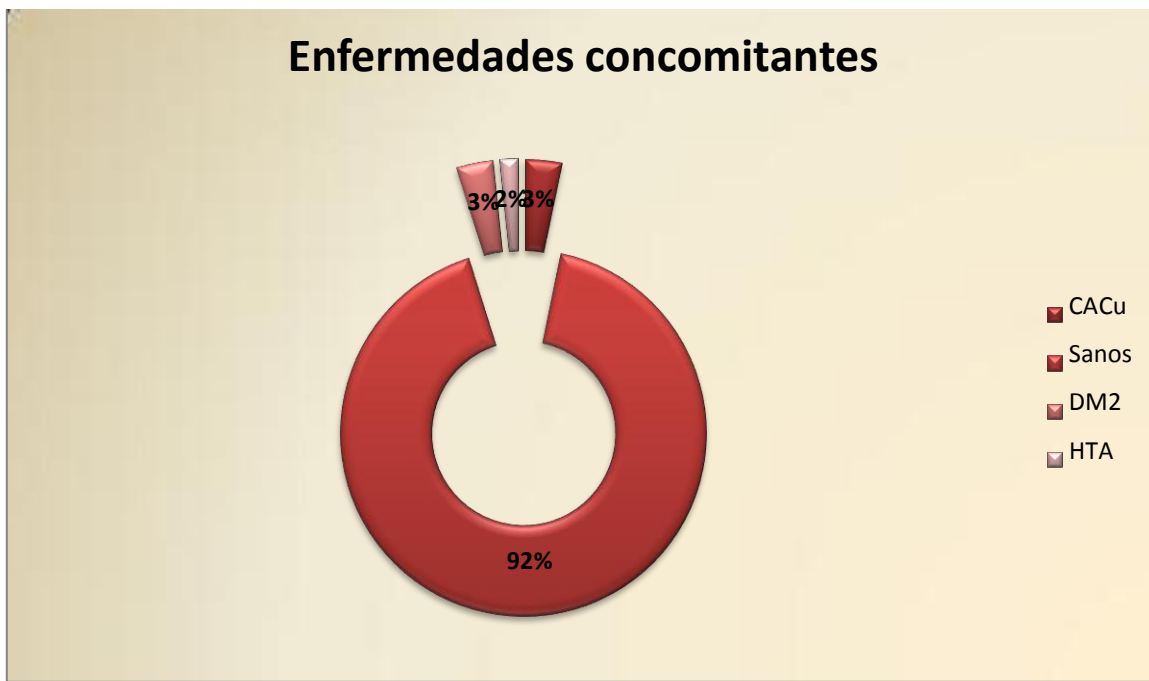


Fig 5. Distribución según sitio de procedencia.

El Tipo de tratamiento más frecuentemente establecido fue el tópicó,



Es importante destacar que la mayoría de los pacientes no presentaban alguna enfermedad concomitante asociada representando el 90% (57 pacientes), las enfermedades asociadas en el resto de los pacientes fueron (DM2, HTA, Cáncer cervicouterino).



14. CONCLUSIONES:

En conclusión se determinó que la prevalencia de otomicosis es alta 47% en los pacientes con diagnóstico de otitis media crónica supurativa, en cuyos tratamientos convencionales no resultaban tener algún beneficio. Así mismo se estableció el agente causal más frecuente de estas encabezando la lista el *Aspergillus* SP. Y sus diferentes subtipos, Tal como lo describe la bibliografía se encontraron algunos otros gérmenes importantes como el Hongo hialino y el *acremonium*, que no habían sido descritos previamente en la bibliografía. El presente estudio da apertura a algunos otros, para determinar un tratamiento eficaz, en la otomicosis.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Glasscock M. GulyaAJ. GLASSCOCK-SHAMBAUGH SURGERY OF THE EAR.5ta Edición.España.BC Decker Inc, 2003; 35-36,
2. . Jafek BW. Murrow BW. **ETN SECRETS**.3era Edición. Philadelphia. Elsevier Mosby, 2005; 64-65.
3. Rodriguez-Peralez MA, Saynes-Marín FJ, Hernandez-Valencia G. OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO. México DF. En: Oído, Cap 2. 1ra Ed. Mc Graw Hill, 2009.
4. Richardson- López CV, Borgarón- Payro R, Jaramillo- Bernal L, Fragoso-Cuellar E, Newtón-Sánchez O. Otitis media aguda en pediatría. Salud Púb Mex.1998;40(5)Sep-Oct:450-5.
5. Bluestone CD. Modern management of otitis media pediatric. Clin North Am. 1989;36:1371-5.
6. Telian AS, Schmalbach CE. Chronic otitis media. En: Snow JB, Ballenger JJ. Otorhinolaryngology Head Neck Surgery. 16º ed. Ontario: BC Decker, Inc, 2003
7. Ruiz GT. (Marzo de 2011). Atención Urgente. Retrieved 12 de Septiembre de 2013 from www.jano.es
8. Johnson-Jonas T, Rosen-Clark A, Bailey- Byron J, 2014- V ed. Head &Neck Surgery- Otolaryngology. Section IX Otology, pp 2237-2754.
9. Coker TR, Chan LS, Newberry SJ, et al. ¿Cuál es la evidencia sobre el diagnóstico, el tratamiento y la epidemiología de la otitis media aguda en niños? Jama. 2010; 304(19):2161-9
- 10.Cummings. Otorhinolaryngology Head Neck Surgery. En: Otitis Media Chronic, Mastoiditis, Petrositis. Cap139, 5ta Ed, Philadelphia: Mosby Elsevier, 2010.
- 11.Adams ME, El-Kashlan KH. Tympanoplasty and Ossiculoplasty, Chap 141. En: Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. 5th ed. Mosby of Elsevier, 2010.
- 12.Boronat-Echeverría Nuria Esperanza, Kageyama-Escobar Alfonso Miguel, Méndez-Tovar Luis. en pacientes con otitis media Otitis externa micótica en pacientes con otitis media crónica. AN ORL MEX Vol. 50, No. 1, 2005.

