



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**

**PRESENCIA DE MICOBACTERIAS COMO AGENTES INFECCIOSOS
ATIPICOS EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRONICA.**

TESIS

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO**

INVESTIGADOR

DR. CESAR GUSTAVO LOPEZ NUÑEZ

ASESOR

DR. JESUS OMAR JUAREZ NIETO



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 CARLOS VIVEROS CONTRERAS
Jefe de la División de Enseñanza Hospital Juárez de México

DR JESUS OMAR JUAREZ NIETO
Profesor titular del curso universitario de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello
Hospital Juárez De México

DRA MA DEL CARMEN DEL ANGEL LARA
Médico encargado del servicio
Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello
Hospital Juárez De México.

TITULO:

**PRESENCIA DE MICOBACTERIAS COMO AGENTES INFECCIOSOS
ATIPICOS EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRONICA.**

DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES:

Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello

Inmunología y micología

MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES:

Determinamos otitis media a la inflamación del revestimiento mucoperióstico del oído medio; puede ser provocada por muy distintas circunstancias patológicas, generalmente ligadas al fenómeno de la infección. La causa mas corriente de otitis media es la infección aero digestivas superiores.; durante este proceso existe inflamación de la parte media y distal de la trompa de Eustaquio, produciéndose una obstrucción en esta localización que provoca un cambio de presión en el oído medio y una estasis que favorece el crecimiento de bacterias patógenas que llegan al oído medio por extensión directa desde la nasofaringe. Frecuentemente, este catarro en vías aerodigestivas se produce en niños con vegetaciones adenoides.¹

La otitis media era una causa importante de mortalidad en la era pre antibiótica, se estima que entre el 0.2 y 2.5% de las muertes ocurridas en distintos centros eran atribuidas a la otitis media. Bezold y Siebenmann creen que el porcentaje es aún mayor debido a que en los estudios postmortem no se incluía sistemáticamente el examen del temporal. Von Troltsch y Presyng encuentran cambios patológicos en el oído medio en el 81% de los exámenes postmortem niños menores de tres años. ¹

La otitis media es habitual en la infancia: el 45% de los niños tienen una otitis en su primer año de vida, el 61% antes de los dos años y el 71% hasta los tres años; se trata de uno de los procesos más corrientes en los servicios de urgencias pediátricas. Es mas frecuente en el varón (60 a 70%). Los hispanos de América, los Indios Americanos y los esquimales tienen mayor incidencia que los blancos caucasianos y estos la padecen más que los negros.¹

La otitis media es mas frecuente entre los meses de Septiembre y abril, disminuyendo sensiblemente en los meses de verano. Esta mayor incidencia tiene una estrecha relación con el número de catarros de las vías aero- digestivas superiores. La otitis es dos veces mas frecuente cuando existe historia de infección de oído en varios familiares; esto hace suponer una influencia genética en la aparición de la enfermedad. Los pacientes con alergia, síndrome de Kartagener, síndrome de Down, fisura velopalatina u otros síndromes en los que la alteración morfológica origina trastornos de la función tubárica, tiene un alto riesgo de sufrir otitis media. ¹

Denominamos otitis media crónica (OMC) a la inflamación de la mucosa del oído medio que se mantiene en el tiempo (tres meses o más) sin mostrar tendencia a la curación. Esta situación se expresa con la persistencia de una otorrea continua o intermitente. Son enfermedades que, sin tratamiento, permanecen a veces durante toda la vida del paciente y, y con frecuencia su evolución nace de una patología otológica de la infancia.¹

Las OMC se caracterizan, fundamentalmente, por la localización de la perforación a través de la cual supuran. De tal manera que, si la otitis cursa con una perforación central de la membrana timpánica, el cuadro generalmente es benigno, no se mantienen lesiones osteíticas en actividad y es infrecuente que se produzcan complicaciones. Sin embargo si la otitis presenta una perforación marginal, es muy probable la existencia de osteítis, es posible la presentación de una complicación y en un 90% de los casos esta enfermedad lleva implícita la existencia de un colesteatoma, así que el pronóstico de estas OMC es mucho más sombrío.

En las OMC el suceso más frecuente y llamativo es la otorrea, pero no debe olvidarse que esta supuración es solo un síntoma. Por ello no se debe utilizar el término otorrea para denominar genéricamente a estos cuadros.

Las OMC tienen poca tendencia a la curación, pero a lo largo de su evolución, bien por que un tratamiento tiene éxito o bien porque mejoran las condiciones del paciente, puede llegarse a un estado de inactividad. Pero esta curación no conduce a una vuelta a la integridad morfológica y funcional del oído afectado, ya que habitualmente persisten secuelas de mayor o menor entidad que se conocen como residuos cicatriciales del oído medio.¹

Otros autores no han encontrado una predisposición racial ni geográfica, manteniendo las diferencias de nivel socioeconómico de las diversas poblaciones estudiadas las que condicionan una mayor o menor frecuencia de la enfermedad. Aunque su inicio puede estar en las edades precoces de la vida, su manifestación es en la edad adulta en la mayoría de los casos.²

Los factores que condicionan una predisposición al padecimiento de una OMC son diversos, pero existen unos elementos anatómicos y fisiopatológicos que las condicionan como son la presencia de una perforación timpánica, disfunción de la trompa de Eustaquio, grado de

neumatización mastoidea y desórdenes del sistema inmunitario local, alteraciones ciliares o trombo embolismo séptico.²

Dentro de las bacterias más comúnmente aisladas en los padecimientos de otitis media crónica varios autores han reportado diferentes agentes aerobios como *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus* sp, *Klebsiella*, *Staphylococcus* y anaerobios como *Bacteroides* sp, *Peptococcus* y *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium* y *Clostridium*^{3,4}

Alrededor de 40% de las infecciones son poli microbianas, lo cual dificulta tanto el diagnóstico microbiológico como la terapéutica.

Existen otras formas de OMC muy infrecuentes en población europea o norteamericana como la otitis diftérica o la tuberculosa, la cual se ha reportado principalmente en población inmigrante de países subdesarrollados.¹

Otros autores contrariamente a lo descrito han observado que la otitis media crónica supurativa afecta principalmente a gente joven, la mayoría encontrada por ellos por debajo de los 40 años (86.8%), y que el 31.9% de ellos se encontraba entre los 10 a 19 años de edad. De los gérmenes más comúnmente aislados por ellos fueron *Pseudomonas* Spp (64.4%), seguido por *Staphylococcus aureus* (33.8%). En el grupo anaerobio (1.8%) las especies de *Bacteroides* fueron las más prevalentes.⁵

Por otra parte la otitis por tuberculosis fue una causa ocasional de enfermedad severa del oído medio, particularmente en gente relativamente joven. Turner y Fraser (1915) reportaron una serie de casos en Edimburgo donde el 2.8 por ciento de los casos fue debido a la tuberculosis y de ellos, el 84% de los casos fue durante el primer año de vida. Ellos encontraron que la enfermedad es vista en países subdesarrollados del mundo y puede ser ocasionalmente vista en los Estados Unidos. La infección por tuberculosis debería ser considerada cuando la otorrea crónica ocurre en inmigrantes recientes de áreas de alta tasa de infección.

Cuando la otitis ocurre como el único foco aparente de infección por tuberculosis la enfermedad frecuentemente es debida a ingestión de leche de vaca infectada. La infección puede también ocurrir en pacientes con enfermedad pulmonar activa; el oído medio es infectado del tracto respiratorio superior.⁶

La otitis por tuberculosis es caracterizada por una otorrea con dolor, acuosa a través de una o múltiples perforaciones de la membrana

timpánica, nódulos peri auriculares y una alta incidencia de parálisis facial y pérdida auditiva temprana.

La mastoiditis es una complicación frecuente. El diagnóstico de otitis media por tuberculosis se basa en la demostración de bacilos dentro del granuloma en materiales de biopsia con o sin cultivo, descarga auricular o aspirado del oído medio.⁶

La tuberculosis representa la décima causa de mortalidad general; en el grupo de edad de 25 a 64 años, ocupando el octavo lugar. La tasa de mortalidad reportada a nivel nacional en 1992 fue de seis por 100,000 habitantes; según esta notificación, 13.6% de estas muertes se debieron a tuberculosis extra pulmonar. Se estima que ocurren 6,000 defunciones por año a causa de la tuberculosis. En este mismo año, la letalidad a nivel nacional fue de 35%.⁷

La razón de que una enfermedad potencialmente curable y accesible a métodos comunes de diagnóstico presente una elevada morbi mortalidad debe buscarse entre los factores socioeconómicos de la población; pero es posible que, al menos en una proporción de los casos, el comportamiento clínico atípico contribuya a retardar o impedir el diagnóstico y el tratamiento oportuno.

La tuberculosis en el mundo occidental es una enfermedad relativamente poco común, aunque su reaparición en los últimos años a despertado nuevamente gran interés. Aun así, la tuberculosis del oído medio, como una presentación de la enfermedad, es muy rara. Su incidencia se calcula en 1%, pero se piensa que pasa sub diagnosticada en la mayoría de los casos. La tuberculosis del oído medio fue reportada por primera vez hace más de 100 años. En las primeras décadas del siglo XX, junto a la alta prevalencia de tuberculosis en la población general, la otitis media y mastoiditis tuberculosas fueron reconocidas como un problema de salud importante, en especial en la población pediátrica.

En una revisión efectuada por Turnes y Fraser en 1915 se implicaba la tuberculosis en el 2.8% de los casos de otitis media en niños menores de 15 años; entre los pacientes menores de un año de edad, la infección tuberculosa era responsable de un alarmante 50% de los casos de otitis media supurada. La alta prevalencia de infección en los grupos más jóvenes se debía, al menos en parte, a la extendida contaminación de la leche por el *Mycobacterium bovis* en las primeras décadas del siglo. Con el advenimiento de la mejor higiene pública y el desarrollo de tratamiento antituberculoso efectivo en las décadas siguientes, la prevalencia de la tuberculosis disminuyó en forma significativa en países occidentales.

Sin embargo, las infecciones del hueso temporal por micobacterias continúan siendo un desafío diagnóstico y terapéutico importante, en particular en áreas con prevalencia elevada de tuberculosis pulmonar. El

curso comúnmente indoloro de la infección y la baja sospecha diagnóstica por parte de los clínicos ocasionan retardos en el diagnóstico, a pesar que estén descritas varias características clínicas de la enfermedad, tales como otorrea profusa purulenta, pérdida importante de la agudeza auditiva, perforaciones múltiples de la membrana timpánica y parálisis facial. Aunque la gran variabilidad en el modo de presentación hace el diagnóstico difícil, el conocimiento de que esta enfermedad (aunque raramente reportada) existe, puede ser un factor importante en su diagnóstico temprano.⁷

Otros autores mencionan que las formas extra pulmonares suponen aproximadamente el 30%, dentro de las cuales se encontraría la otitis media crónica (OMC) supurada de origen tuberculoso, cuya incidencia oscila entre el 0.04 y el 2.8% de la población de pacientes con otitis media crónica.⁸

A pesar de la información antes descrita, no existen cifras en población hispano americana donde muestre la incidencia de las micobacterias como agentes en otitis media crónica y debido a la importante morbi mortalidad de este padecimiento, es necesario el buscar intencionadamente su presencia en formas atípicas en nuestra comunidad.

DELIMITACION DEL PROBLEMA:

La presencia de micobacterias pueden ser agentes infecciosos atípicos en pacientes con otitis media crónica y otorrea recurrente o de difícil control cuya incidencia no está investigada en población Mexicana

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la incidencia de las micobacterias como agente causal de infección en pacientes con otitis media crónica y otorrea recurrente de difícil control en pacientes manejados en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Juárez de México, el cual es un centro de referencia nacional en padecimientos otológicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar la incidencia de infección por micobacterias en pacientes con otitis media crónica y otorrea recurrente o de difícil control en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Juárez de México

JUSTIFICACION:

La presencia de micobacterias pueden ser agentes infecciosos atípicos en pacientes con otitis media crónica y otorrea recurrente o de difícil control cuya incidencia no está investigada en población Mexicana.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Debido a que en un año se maneja un número de 205 pacientes con otitis media crónica en la consulta de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital Juárez de México, y ya que la incidencia de micobacterias en estos pacientes se ha reportado desde 0.04% a 2.8% de los pacientes según autores norteamericanos, nosotros necesitamos una muestra mínima de 149 pacientes para tener un 99.99% de nivel de confianza o 46 pacientes para tener un 80% de nivel de confianza, esto según el programa epi info versión 3.5.1.

Por otra parte si en el DF hay 25 millones de mexicanos, y según la literatura hay 1 a 3% de OMC, necesitamos 137 pacientes para un nivel de confianza de 95%

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, no experimental, longitudinal.

MATERIAL Y METODOS:

Se incluirán un mínimo de 46 pacientes y un máximo de 149 pacientes con presencia de otitis media crónica y otorrea atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello en el periodo comprendido de Junio 2009 a Junio 2010, sin importar la edad de los sujetos y cuyo padecimiento tenga un mínimo de 3 meses.

Se excluirá a todo paciente que no quiera realizarse la muestra y se eliminará todo paciente que no tenga completa la hoja de captación de datos.

Se registrarán la edad en años, sexo, fecha de inicio del cuadro, nivel socio económico otorgado por trabajo social, presencia o no de cuidados de oído seco, si ha recibido tratamiento previo, si ha recibido cirugías previas, presencia de otalgia, presencia de alguna complicación por otitis media crónica, presencia de hipoacusia y grado, resultados de la tinción de ZIEHL-MELSEEN para micobacterias.

ANALISIS ESTADISTICO:

Se utilizarán las variables de duración de síntomas, deficiencias inmunológicas con la probabilidad de tener una tinción de Ziehl Neelsen positiva coeficientes de correlación entre las variables con el programa epi info versión 3.5.1

DEFINICION DEL UNIVERSO:

Se incluirán un mínimo de 46 pacientes y un máximo de 149 pacientes con presencia de otitis media crónica y otorrea atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello en el periodo comprendido de Junio 2009 a Junio 2010, sin importar la edad de los sujetos y cuyo padecimiento tenga un mínimo de 3 meses.

DEFINICION DE UNIDADES DE OBSERVACION:

Edad: (cuantitativa y nominal).

Cada uno de los periodos en los que se encuentra dividida la vida humana.

Sexo: (cuantitativa y nominal)

Conjunto de caracteres que diferencian a los machos de las hembras en los organismos heterogaméticos.

Cirugías previas: (nominal)

Presencia de intervención quirúrgica otológica para tratar su padecimiento actual.

Complicación de otitis media crónica: (nominal)

Presencia de alguna manifestación intracraneal o infratemporal descrita en el cuadro natural de la enfermedad.

Resultado de tinción de Ziel –Nelseen: Nominal)

Tinción utilizada para la identificación de micobacterias en pruebas de frotis de laboratorio.

Nivel socio económico: (cuantitativo)

Estado de nivel social determinado por lugar de procedencia e ingresos económicos así como gastos per capita de la familia. Este es determinado por trabajo social.

CRITERIOS DE ENTRADA:

Se incluirán un mínimo de 46 pacientes y un máximo de 149 pacientes con presencia de otitis media crónica y otorrea atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello en el periodo comprendido de Junio 2009 a Junio 2010, sin importar la edad de los sujetos y cuyo padecimiento tenga un mínimo de 3 meses.

CRITERIOS DE SALIDA:

Se excluirá a todo paciente que no quiera realizarse la muestra y se eliminará todo paciente que no tenga completa la hoja de captación de datos.

CONSIDERACION ETICA:

Debido al tipo de estudio se trata de un riesgo menor al mínimo para el paciente.

RESULTADOS:

Se estudiaron un total de 46 pacientes, teniendo un 80% de nivel de confianza, esto según el programa epi info versión 3.5.1. en el periodo comprendido de mayo 2010 a julio 2011, presentando un mayor porcentaje de mujeres en la población estudiada (figura 1).

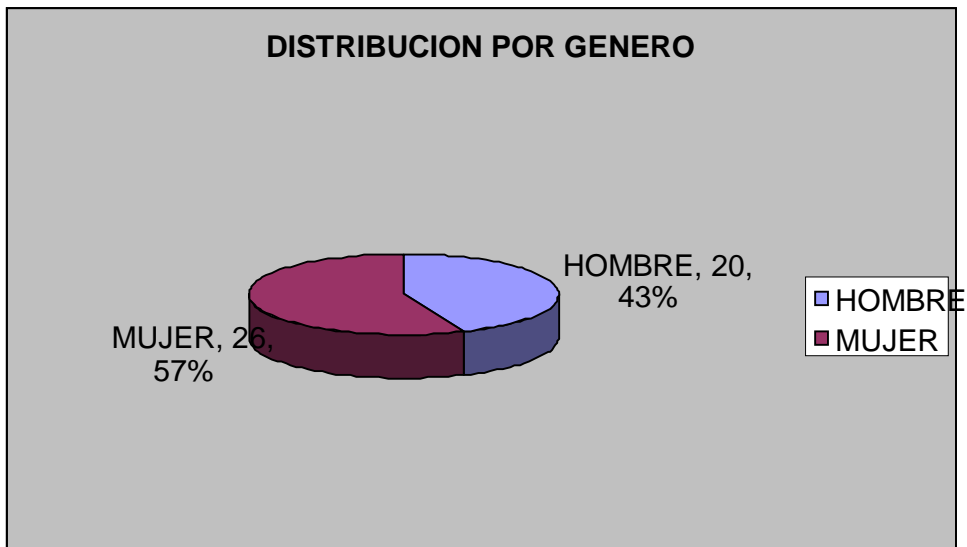


Figura 1. Distribución por género de la población estudiada.

La mayor población estudiada fue entre las edades de 41 a 50 años (43%) y de 51 a 60 años (33%). Figura 2

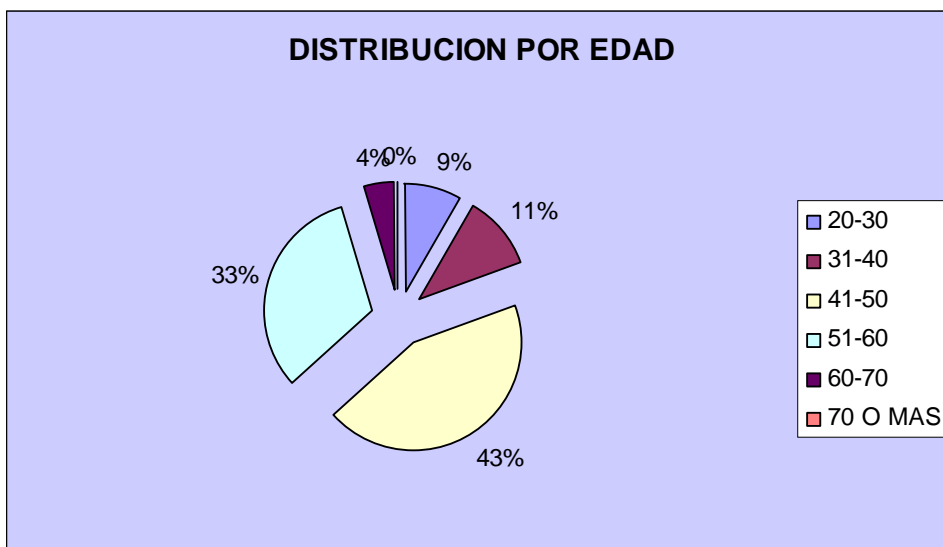


Figura 2 Distribución de la población por edades.

De igual forma se estudio que pacientes llevaban cuidados de oído seco adecuados: (figura3)

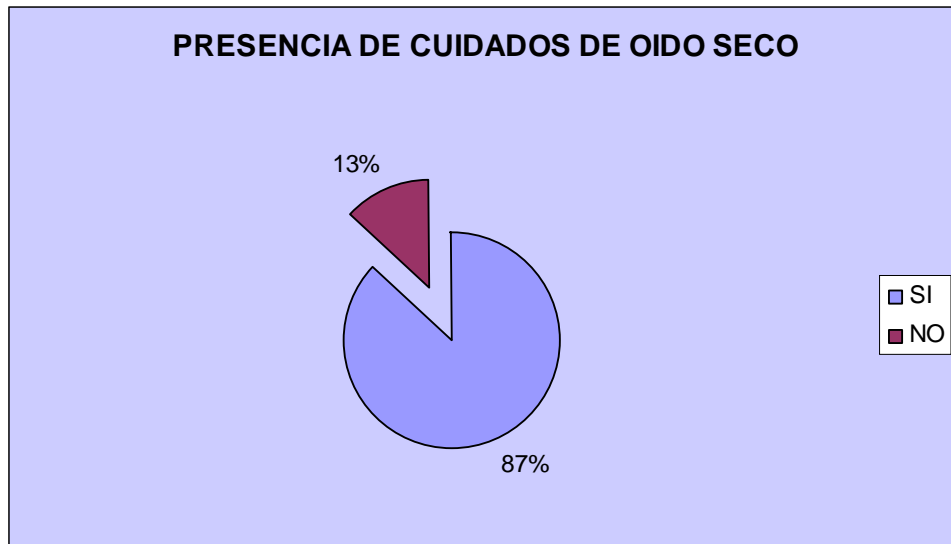


Figura 3. Cuidados de oído seco en la población estudiada.

Se registraron los pacientes que tenían cirugías otológicas previas por su padecimiento actual (tabla 4).

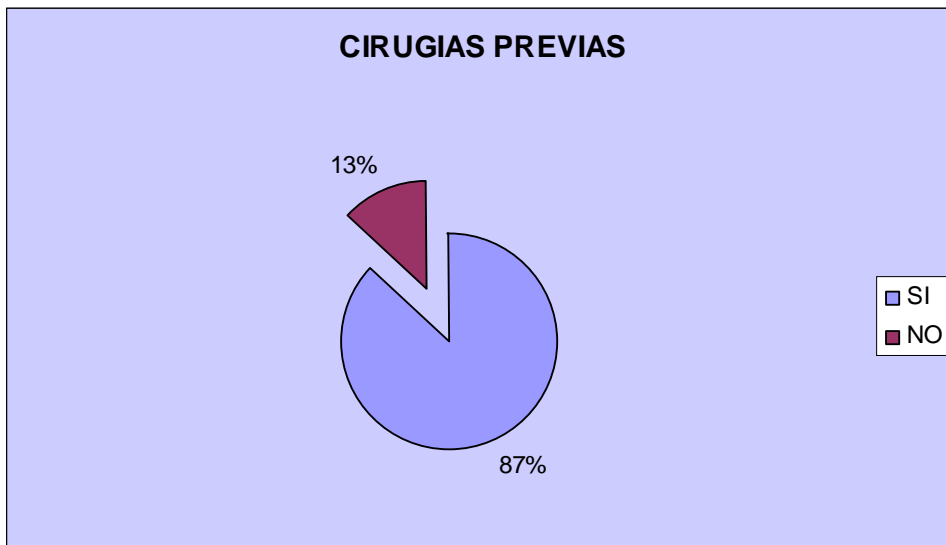


Figura 4. Cirugías previas debido a su padecimiento actual.

Se registró la presencia de complicaciones debido a su padecimiento otológico, realizándose el estudio solo a un paciente que presentó una complicación intracraneal tipo abscesos cerebrales debido a una otitis media crónica (figura 5).

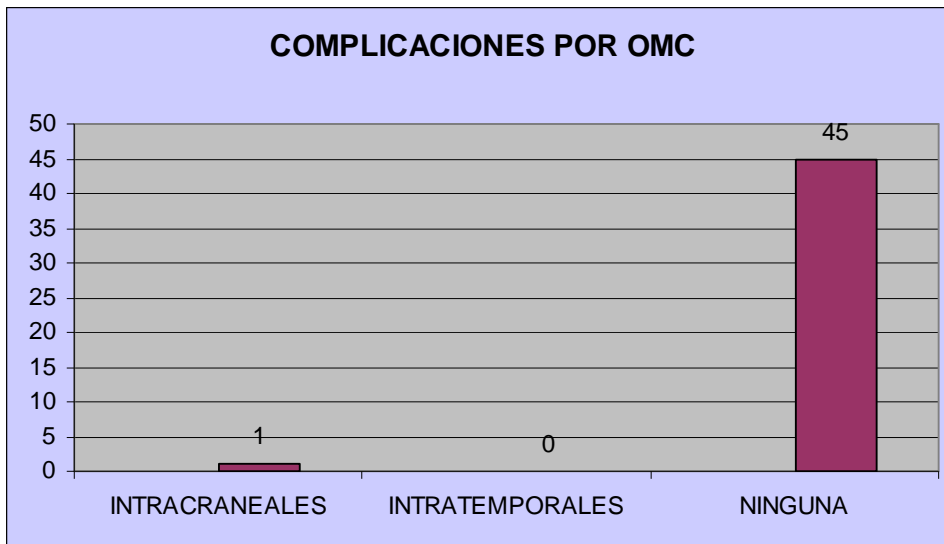


Figura 5. Presencia de complicaciones por otitis media crónica

Se registró en nivel socio económico otorgado por trabajo social durante su manejo, teniendo un mayor porcentaje para la población con niveles 3 y 4, los cuales se consideran niveles socio económicos medio a bajo (figura 6)

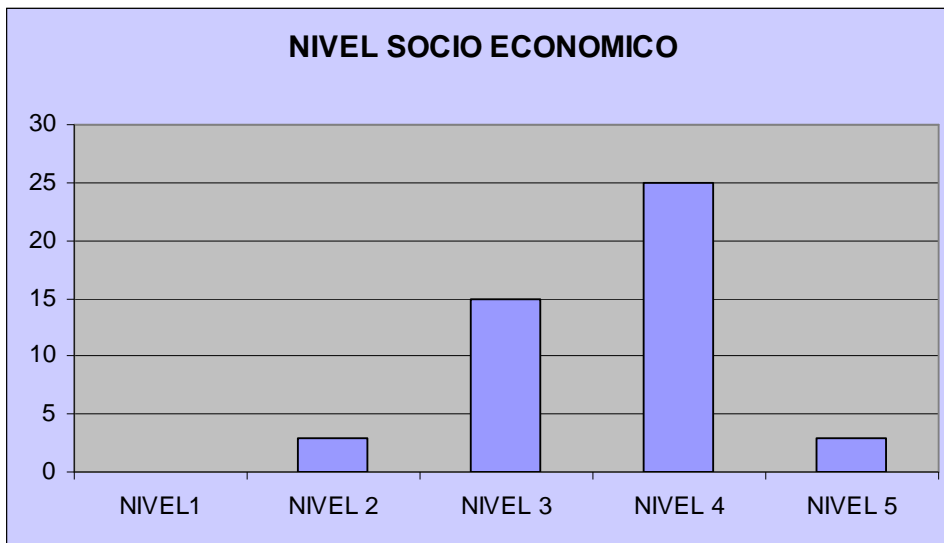


Figura 6. Nivel socio económico otorgado por trabajo social a la población estudiada.

Se les realizó tinciones de Zihel Nielseen a toda la población estudiada, encontrando un paciente con resultado positivo, el cual representa un porcentaje del 2% de la población, el conuerda con la literatura mundial para el porcentaje de otitis media crónica tuberculosa, el cual se reporta entre 0.04 y el 2.8% de los pacientes.⁸ (Figura 7)

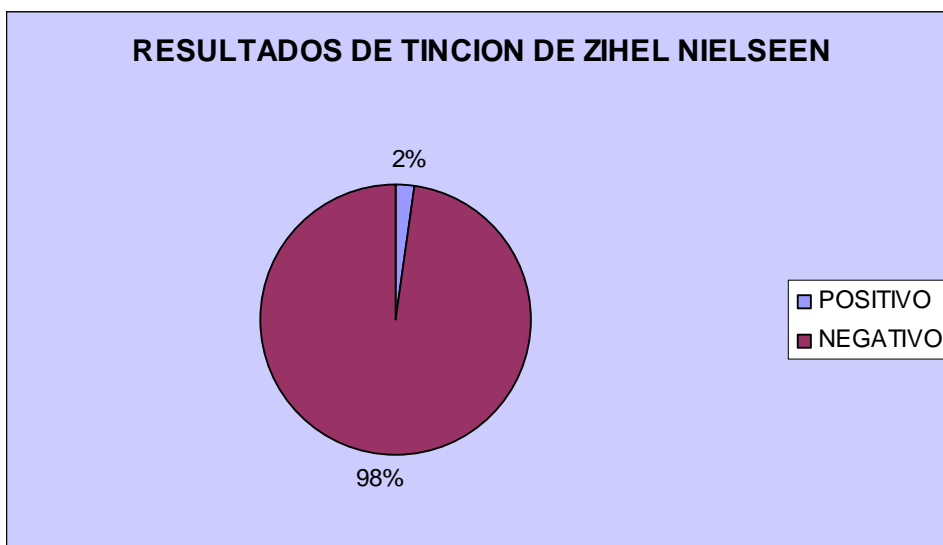


Figura 7. Resultados de la tinción de Zihel Nielseen.

CONCLUSION:

La tinción de Zihel Nielseen es una técnica de tinción, la cual puede ser usada para búsqueda de casos de tuberculosis en pacientes con otitis media cónica de difícil manejo, pero no podemos determinar aún su sensibilidad en estos casos ya que necesitaría compararse con otras pruebas diagnósticas. Sin embargo, esto no descarta su utilidad clínica en el estudio de nuestra población teniendo en cuenta la relación entre el nivel socio económico bajo, la evolución tórpida del padecimiento y la probabilidad de padecer una otitis media crónica de origen tuberculoso. Se propone un siguiente estudio comparando la sensibilidad entre los diferentes métodos diagnósticos disponibles en nuestro medio.

BIBLIOGRAFIA:

1. Gil CLM: OTOLOGIA. 2ª ed. Buenos Aires; Editorial Panamericana, 2004; 161-181.
2. Suarez C y col: TRATADO DE OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO OTOLOGÍA. 2da ed, España. Editorial Panamericana, 2007; 1429-1432.
3. Cummings MD y col: OTOLARYNGOLOGY HEAD & NECK SURGERY. Fourth ed. Philadelphia. Elsevier Mosby, 2005; 2995-2997.
4. Loy HC. MICROBIOLOGY OF CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA IN SINGAPORE. Singapore Med J 2002 vol 43(6):296-299.
5. Maji PK y col. THE INVESTIGATIONS OF BACTERIOLOGY OF CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA IN PATIENTS ATTENDING A TERTIARY CARE HOSPITAL WITH SPECIAL EMPHASIS ON SEASONAL VARIATION. Indian J Otolaryngology Head Neck Surgery 2007 Vol 59:128-131
6. Bluestone y col. PEDIATRIC OTOLARYNGOLOGY. 2da ed. Pittsburgh. WB Saunders, 1990:379
7. López SM y col. OTITIS MEDIA TUBERCULOSA. Asociación médica centro médico ABC. 2005 vol 50 (1): pp30-34.
8. Garrido M y col. OTITIS MEDIA TUBERCULOSA. ORL Aragón 2000; 3(2) 20-22.