

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE DURANTE EL 2018**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

AGUILAR DELGADO ROCIO DEL PILAR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2021

ASESOR:

Dr. Fajardo Alfaro Williams

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y fortaleza, a mis padres y hermanos que siempre estuvieron a mi lado, por confiar y creer en mis aspiraciones, a mi asesor de trabajo de investigación el Dr. Fajardo Alfaro, Williams por su paciencia y motivación. A mis doctores que no duraron en brindarme sus conocimientos y formación académica.

DEDICATORIA

A mí querida madre y abuelita por darme un buen ejemplo de superación y entrega, porque cada vez estoy más cerca de cumplir todos mis proyectos, por su amor y apoyo incondicional en cada momento de mi vida

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, en donde se evaluaron a 44 casos y 44 controles

RESULTADOS. Se evaluaron factores sociodemográficos, ambientales y comorbilidades para encontrar asociaciones con el desarrollo de otitis media crónica supurativa. Los factores sociodemográficos asociado fue el hacinamiento (OR = 4.13, CI = 1.81– 9.39, P = 0.001), el antecedente ambiental fue la exposición a biomasa (OR: 4.56, IC del 95%: 1.07–19.4, p=0.049). Las comorbilidades asociadas se encuentran las enfermedades de las vías aéreas superiores (OR: 5.4 y un IC95% 2.04-14.23 un p=0.0006), el antecedente de alergia (OR: 8.33 y un IC95% 2.92-23.75, p=0.0001,), adenoiditis, (OR: 16.1, IC95%1.9-130.46, p=0.009,) y el antecedente de secreciones por el oído (OR: 3.27, IC 95%: 1.74–6.13, p=0.005).

CONCLUSIONES: Los factores asociados a la aparición de otitis media crónica supurativa fueron el hacinamiento, la exposición a biomasa, las enfermedades de las vías aéreas superiores, el antecedente de alergia, la adenoiditis y el antecedente de secreciones por el oído.

PALABRAS CLAVE: Otitis media crónica supurativa, edad, sexo, hacinamiento, biomasa, alergias, adenoiditis.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the factors associated with suppurative chronic otitis media in patients treated in the otolaryngology service of the Hipólito Unanue National Hospital during 2018.

METHODOLOGY: An observational, analytical, cross-sectional study was conducted, where 44 cases and 44 controls were evaluated.

RESULTS: Sociodemographic, environmental and comorbidities factors were evaluated to find associations with the development of suppurative chronic otitis media. The associated sociodemographic factors were overcrowding (OR = 4.13, CI = 1.81–9.39, P = 0.001), the environmental antecedent was the exposure to biomass (OR: 4.56, 95% CI: 1.07–19.4, p = 0.049). Associated comorbidities include diseases of the upper airways (OR: 5.4 and a 95% CI 2.04-14.23 a p = 0.0006), a history of allergy (OR: 8.33 and a 95% CI 2.92-23.75, p = 0.0001,), adenoiditis, (OR: 16.1, 95% CI 1.9-130.46, p = 0.009,) and the history of secretions by the ear (OR: 3.27, 95% CI: 1.74–6.13, p = 0.005).

CONCLUSIONS: The factors associated with the appearance of suppurative chronic otitis media were overcrowding, exposure to biomass, upper airway diseases, a history of allergy, adenoiditis and a history of secretions by the ear.

KEY WORDS: Suppurative chronic otitis media, age, sex, overcrowding, biomass, allergies, adenoiditis.

INTRODUCCIÓN

La otitis media crónica supurativa es una de las infecciones más comunes en niños, es una de las causas principales de consultas al médico y es la causa más común para el uso de antibióticos por niños. Este trabajo busca encontrar factores asociados al desarrollo de esta enfermedad.

Esta tesis cuenta con cinco capítulos:

En el capítulo I; se plantea el problema del estudio sobre los factores predisponentes que podrían estar relacionados con la otitis media crónica supurativa, además de la importancia de esta problemática a nivel mundial. También se formula el problema y además se determinan los objetivos del estudio a lograr. Y para concluir el capítulo se justifica la investigación y se realizan las delimitaciones del área de estudio, así como las limitaciones de la investigación.

En el capítulo II; se encuentran los antecedentes de estudios previos relacionados con la presente investigación, además de las bases teóricas sobre la otitis media aguda crónica supurativa y los posibles factores predisponentes. Así mismo, encontraremos el marco conceptual y las definiciones operacionales de términos utilizados en el estudio. Por último; se plantean las hipótesis y se describen las variables del estudio.

Capítulo III: se define la metodología, la población y la muestra usada para poder realizar esta investigación. También se describen las técnicas e instrumentos de la recolección de datos y su diseño y procesamiento de datos. Además de mencionar los aspectos éticos del estudio.

Capítulo IV: se describen los resultados obtenidos en la investigación y se discuten con anteriores estudios mencionados en los antecedentes.

Capítulo V; Se realizan las conclusiones de la investigación y brindamos recomendaciones de acuerdo con todo lo investigado sobre el tema que se ha tratado.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	VII
ÍNDICE	VIII
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE ANEXOS	XI
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1. GENERAL	2
1.2.2. ESPECÍFICOS	2
1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.5. JUSTIFICACIÓN	3
1.6. OBJETIVOS	5
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.6.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS	5
1.7. PROPÓSITO	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2. BASES TEÓRICAS	9

2.3. MARCO CONCEPTUAL	20
2.4. HIPÓTESIS	22
2.4.1 GENERAL	22
2.4.2. ESPECÍFICAS	22
2.5. VARIABLES	23
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	269
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	28
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	29
4.1. RESULTADOS	30
4.2. DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	379
5.1. CONCLUSIONES	38
5.2. RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	45

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL 2018	31
TABLA 2: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA	32
TABLA 3: FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA	33
TABLA 4: COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA	34

ANEXOS

ANEXO N°1 CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	46
ANEXO N°2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	48
ANEXO N°3 VALIDACION E INSTRUMENTO POR EXPERTO	50
ANEXO N°4 MATRIZ DE CONSISTENCIA	53
ANEXO N°5: AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE	58

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La otitis media crónica supurativa sigue siendo una de las enfermedades infecciosas crónicas comunes en todo el mundo, que no solamente afecta a niños, sino también a la población adulta más de diversos grupos raciales y culturales tanto en países en desarrollo como industrializados e implica una morbilidad considerable y puede causar complicaciones extra e intracraneales.¹

La Otitis media crónica supurativa es la inflamación crónica del oído medio y la mucosa mastoidea en la que la membrana timpánica no está intacta (perforación o tubo de timpanostomía) y hay secreción (otorrea).² La Organización Mundial de la Salud (OMS)³ define OMCS como "otorrea a través de una membrana timpánica perforada presente durante al menos 2 semanas", mientras que otros definen "crónico" como síntomas que persisten durante más de 6 semanas.³ Dado que se acepta que el OMCS está precedido por otitis media aguda (OMA) tratada de forma incompleta o sin éxito,⁴ estas variaciones en la definición de la duración de los síntomas sugieren que la transición de otorrea como un signo de OMA al de OMCS no está claramente establecido.

Las prevalencias más altas de OMCS en niños se informan entre los nativos esquimales de la tundra de Alaska, Canadá y Groenlandia, los indios americanos y los aborígenes australianos, y oscilan entre el 7% y el 46%. Se informan prevalencias intermedias en las islas del Pacífico Sur, África, Corea, India y Arabia Saudita, que van del 1% al 6%.⁶ Las prevalencias más bajas se encuentran en países industrializados altamente desarrollados como el Reino Unido y los Estados Unidos: <1%.⁷

En el Perú según la “Guía de práctica clínica de otitis media crónica supurativa o Perforación timpánica crónica” desarrollada por el Instituto nacional de Salud del Niño de San Borja en cuanto a los aspectos epidemiológicos se encontró que en niños menores de 6 años fue posible identificar que los patógenos usuales de la otitis media aguda son los mismo causante de la OMCS en aproximadamente la mitad de los casos Así también se revelo que en niños mayores de 6 años el origen es multibacteriano. Se identificó que no existe una predisposición racial o geográfica, así como el resto del mundo para el desarrollo de esta enfermedad sin embargo se observó que existe una asociación con el nivel socioeconómico debido a que en las regiones más pobres del país la incidencia es mayor.⁸

Debido a la falta de estudios que identifiquen los factores asociados a la OMCS se vio necesaria la realización de esta investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

- ¿Cuáles son los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?

1.2.2. ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?
- ¿Cuáles son los factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?

- ¿Cuáles son las comorbilidades asociadas a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?

1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1. DELIMITACIÓN ESPACIAL:

Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el distrito del Agustino.

2. DELIMITACIÓN TEMPORAL:

De Enero a Diciembre del año 2018.

3. DELIMITACIÓN SOCIAL:

Pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringológica del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL:

Otitis media crónica supurativa

1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La limitación de esta investigación residió en el hecho que las historias clínicas de los pacientes con otitis media crónica supurativa estuvieron muchas veces incompletas, así mismo la disponibilidad del personal del Hospital para facilitar la información requerida

1.5. JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Según el análisis situacional de salud (ASIS) del Hospital Nacional Hipólito Unanue del año 2016 hubo un total 7529 atenciones a niños menores de un año y un total de 12087 atenciones a niños entre 1 y 4 años ⁸. Teniendo en cuenta que en el Perú aproximadamente del 80-90% de los niños menores de 5 años presentará alguna vez OMA y que de estos al menos un 10% presentará OMCS. De la misma manera no existen estudios a nivel nacional que estudien los factores asociados al desarrollo de otitis media crónica

supurativa, esta investigación planea asentar las bases y servir como antecedente para trabajos futuros.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La identificación de los factores de tipo sociodemográfico, ambiental y de comorbilidad que condicionan a al desarrollo Otitis media crónica supurativa es de vital importancia debido a las consecuencias a largo plazo que esta enfermedad predispone. La información identificada en esta investigación facilitara la intervención de los factores modificables para desarrollar nuevas estrategias de prevención. De la misma manera contribuirá para el desarrollo de nuevas prácticas las cuales podrán ser aplicadas en poblaciones de similares características sociodemográficas.

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Esta investigación permitirá establecer la existencia de asociaciones estadísticamente significativas entre la OMCS y factores de tipo sociodemográfico (edad, sexo, hacinamiento), ambientales (fumador pasivo o biomasa), y las comorbilidades (Infección de las vías aéreas superiores, alergias, rinitis alérgica, adenoiditis, antecedente de secreción, diabetes mellitus y hepatitis). Para esto se realizará un estudio prospectivo, transversal, en donde se seleccionará un tamaño de muestra adecuado. La información será recolectada mediante una hoja de recolección de datos y posteriormente procesada en el programa SPSS.

Este estudio permitirá, mediante la identificación de los factores de riesgo más importantes asociados a esta enfermedad, la reducción de los costos, no solo para el sistema nacional de salud sino para también a nivel familiar.⁹

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

1.6.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Establecer los factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018
- Determinar los factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018
- Identificar las comorbilidades asociadas a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

1.7. PROPÓSITO

El propósito de esta investigación es conocer cuáles son los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología. Con esta investigación se pretende disminuir la morbilidad relacionada a la otitis media crónica supurativa al intervenir en los factores de riesgo modificable y mantener una vigilancia constante en aquellos pacientes que presenten factores de riesgo no modificables.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Lasisi O. et al. Ibadan Nigeria (2017) realizaron una investigación denominada “factores de riesgo clínicos y demográficos asociados con la otitis media crónica supurativa” en Nigeria. Esta investigación analítica, retrospectiva transversal que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo sociodemográficos y clínicos asociados con la OMCS para el control de la enfermedad y sus complicaciones. Entre los factores evaluados tuvieron a los antecedentes de adenoiditis, cocinar con biomasa, el hacinamiento, infecciones previas de la vía aérea superior, y alergias y el bajo índice de masa corporal o desnutrición. Entre los resultados se pudo identificar que el análisis de regresión logística multivalente mostró que el IMC bajo o desnutrición (OR = 3.48, CI = 1.633—7.425, P = 0.001), el antecedente de alergias (OR = 2.74, CI = 1.15—5.43, P = 0.0001) y cocina en interiores con biomasa (OR = 2.34, CI = 1.18—4.66, P = 0.014). El tabaquismo de los padres, la asistencia a la guardería, la adenoiditis / hipertrofia adenoidea y la infección del tracto respiratorio superior fueron no encontrado significativos.⁹

Shaheen M. et al Bangladesh (2011) realizaron un estudio denominado “Otitis media crónica supurativa y su asociación con factores socioeconómicos en una escuela rural primaria de Bangladesh”. En esta investigación retrospectiva, transversal la cual tuvo como propósito determinar la prevalencia de OMCS y su asociación con ciertos factores socioeconómicos y practicas relacionadas con el cuidado de la salud entre niños de una escuela primaria. Se evaluaron 1468 niños de entre las edades de 4 y 12 años de los cuales se identificaron 77 casos de otitis crónica supurativa. Se evaluaron factores tales como la edad, el sexo, el hacinamiento, el grado de instrucción materno. Se detectó un predominio más alto en el sexo femenino. El estudio reveló una asociación estadísticamente significativa de OMCS el sexo femenino (P<0.001), educación materna (P<0.001), hábito de baño (P<0.001),

hábito de limpieza de oídos ($P < 0.05$), Los autores concluyeron que el problema de la OMCS puede resolverse mediante un esfuerzo colectivo incorporando el programa de atención primaria del oído con el sistema de atención primaria de salud entre los niños vulnerables del área rural junto con su desarrollo socioeconómico.¹⁰

Koch A. et al Groenlandia (2015) realizaron un estudio denominado “Otitis media crónica supurativa en un cohorte de niños nacidos en Groenlandia”. Con el propósito de determinar la incidencia, la edad mediana del debut, los factores de riesgo asociados para la OMCS. El riesgo acumulado de OMCS a los 4 años de edad fue del 14%, y la edad media de debut fue de 336 días. Los factores de riesgo fueron asistir a guarderías (OR: 3.18, IC 95%: 1.53–6.61), fumadores de tabaco en el hogar (OR: 4.56, IC del 95%: 1.07–19.4), tener antecedentes de secreción purulenta del oído (pOR:3.27, IC 95%: 1.74–6.13), con una alta carga de infecciones del tracto respiratorio superior ($p < 0.05$, OR: 1.19, IC 95%: 1.03–1.37) concluyeron que los niños groenlandeses tienen altas tasas de OMCS con su debut temprano en la vida, pero los factores de riesgo identificados y los riesgos atribuibles de la población asociada indican que las medidas preventivas con respecto al uso de guarderías y el tabaquismo pasivo pueden reducir la alta frecuencia de OMCS en esta población de alto riesgo.¹¹

Dayasena R et al Sri Lanka (2011) llevaron a cabo denominado en su estudio denominado “Agentes etiológicos en otitis media crónica supurativa en Sri Lanka” En este estudio retrospectivo tuvo como objetivo estudiar los organismos etiológicos para la OMCS e identificar el efecto de los factores demográficos en esta enfermedad. Este estudio retrospectivo incluyó una serie de casos de 234 pacientes que habían ingresado en el Hospital Nacional de Sri Lanka (NHSL), con la queja de secreción del oído y de quienes las muestras fueron enviadas para microscopía y cultivo en el Departamento de Microbiología, NHSL. El período de análisis fue de 1 año, desde el 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2009. Los pacientes consecutivos que

cumplieron con los criterios de inclusión fueron reclutados para el análisis retrospectivo. Entre los 234 pacientes estudiados, 129 (55,1%) eran hombres y 105 (44,9%) tenían menos de 40 años. Las edades se dividieron en grupos de 0 a 5 años, de 6 a 14, de 15 a 29 y de 30 (48. %) a más, siendo más prevalente el grupo de mayores de 30 años. La edad media fue de 39.5 años (rango de 0 a 60 años, DE = 22.6) encontrándose una asociación con un valor de $p=0.029$. La duración media de la secreción del oído fue de 1.2 años. (rango de 6 semanas a 20 años). La especie *Pseudomonas* (29.5%) fue el organismo microbiano más común en causar secreción del oído, seguido por especies de estafilococos (20.5%) y coliformes (16.7%). Entre los agentes fúngicos identificados, la *Candida* fue el más común. El 23.1% de los cultivos no revelaron ningún agente microbiológico.

Bakhshae M. et al Mashad, Irán (2010) realizaron una investigación denominada “Rinitis alérgica y la otitis media crónica supurativa” En esta investigación analítica, retrospectiva transversal se evaluaron a 68 pacientes adultos con OMCS establecido, que eran candidatos para cirugía de oído, y 184 controles de edad y sexo pareados fueron evaluados por la presencia de rinitis alérgica. La rinitis alérgica se definió como una respuesta positiva al cuestionario, una prueba de punción cutánea positiva al menos un alérgeno y / o un alto nivel de IgE total en suero. La rinitis alérgica se diagnosticó en 20 (29.41%) y 41 (22.28%) de pacientes y controles, respectivamente ($P = 0.241$) ($OR = 1.28$, IC 0.69–2.36). Los alérgenos de exterior, especialmente el polen de hierba, fueron los alérgenos entre ambos grupos, pero los alérgenos de interior como los ácaros y el moho tienen una baja prevalencia. El estudio no mostró una diferencia significativa en la prevalencia de RA en los pacientes con OMCS en comparación con los controles. La naturaleza intermitente de la alergia y otros factores intermedios menos conocidos en la etiopatogenia del OMCS dificultan tal conclusión.¹³

Lasisi A. et al Ibadan Nigeria (2017) en su investigación denominada “Otitis media de inicio temprano: factores de riesgo y efectos sobre el resultado de

la otitis media supurativa crónica” Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de mayor riesgo se asocian con el desarrollo de la OMCS El rango de edad fue de 1 a 150 meses, promedio de 59.25 (DE = 44.55). Bajo nivel socioeconómico visto en 110/136 EOM (P = 0.000), alergia (P = 0.030) y número de personas en el hogar (OR = 4.13, CI = 1.81– 9.39, P = 0.001), el antecedente de diabetes mellitus estuvo presente en 21% del grupo de casos, mientras que el antecedente de Hepatitis B en un 15%, estos factores constituyeron el riesgo significativo para el desarrollo de la OMCS. La alimentación con biberón, la adenoiditis / hipertrofia adenoidea, la cocción en interiores y la infección de las vías respiratorias superiores no tuvieron significación estadística. Este estudio encontró correlación entre la OMCS y la pérdida auditiva e identificó alergia, bajo nivel social y exposición crónica al hacinamiento a través del aumento del número de niños en el hogar, los antecedentes de diabetes mellitus (OR = 2.12, CI = 1.07– 8.89, P = 0.001) y hepatitis B (OR = 5.27, CI = 2.31– 7.39, P = 0.002) factores de riesgo significativos para el enfoque de investigación futura.¹⁴

2.2. Bases teóricas

DEFINICIÓN DE OMCS

La otitis media supurativa crónica (OMCS) se define, como una inflamación crónica del oído medio y la cavidad mastoidea, que se presenta con descargas recurrentes del oído u otorrea a través de una perforación timpánica. La enfermedad generalmente comienza en la infancia como una perforación timpánica espontánea debido a una infección aguda del oído medio, conocida como otitis media aguda (OMA), o como una secuela de formas menos severas de otitis media (p. Ej., OM secretora). La infección puede ocurrir durante los primeros 6 años de vida de un niño, con un pico alrededor de 2 años. El momento en que AOM se convierte en OMCS sigue siendo controvertido. En general, los pacientes con perforaciones timpánicas que continúan descargando material mucoide durante períodos de 6 semanas a 3

meses, a pesar del tratamiento médico, se reconocen como casos de OMCS. La definición de la OMS requiere solo 2 semanas de otorrea, pero los otorrinolaringólogos tienden a adoptar una mayor duración, por ejemplo, más de 3 meses de enfermedad activa.¹⁵

Por lo tanto, tanto el inicio como el final del proceso de la enfermedad son difíciles de definir. Aunque la curación a menudo se observa durante períodos prolongados, hay más pacientes que desarrollan episodios recurrentes de otorrea o una perforación timpánica seca pero permanente (OMCS inactivo). Otitis media inactiva se refiere a un oído previamente supurado que aparentemente no tiene probabilidad de reanudación en el futuro cercano; El término es común entre los médicos asiáticos. A menudo, la perforación se cura de manera imperfecta con una retracción y cicatrización en el tímpano que no vibra en respuesta al sonido, así como a las áreas normales. Los episodios de otorrea a menudo son provocados por infecciones de las vías respiratorias superiores. Esto es particularmente común en niños. La suciedad del oído medio por nadar o bañarse también conduce a descargas intermitentes y desagradables. Un grupo decididamente más pequeño de pacientes, particularmente aquellos que no han sido tratados, desarrollan complicaciones potencialmente mortales.¹⁶

Diferencia entre OMCS y otras formas de otitis media crónica se han desarrollado varios sistemas de nomenclatura para distinguir entre los diferentes tipos de otitis media, lo que refleja la falta de comprensión completa de los procesos responsables de la inflamación y el sangrado del oído medio. Para el propósito de este informe, la presencia de una perforación timpánica persistente y secreción del oído medio diferencia el OMCS de otras formas crónicas de otitis media. OMSC también se llama otitis media crónica activa mucosa, otomastoiditis crónica, y timpanomastoiditis crónica. Un subconjunto de CSOM puede tener colesteatomas u otras complicaciones supurativas. El grupo de las no OMSC incluye entidades tales como otitis medias crónicas no supurativas, otitis medias crónicas con derrame, otitis media secretora

crónicas, otitis media crónica seromucosa, otitis media serosa crónicas, otitis media con derrames persistentes y pegamento en la oreja. Todos estos son derrames recurrentes o persistentes en el oído medio detrás de una membrana timpánica intacta en la cual el síntoma principal, si está presente, es sordera y no secreción del oído.¹⁷

EPIDEMIOLOGÍA

Las definiciones divergentes de OMCS y la inclusión de pacientes con colesteatoma en las prevalencias informadas de OMCS, no permiten obtener una estimación precisa de la verdadera prevalencia e incidencia de OMCS. El OMCS ocurre con mayor frecuencia en los primeros 5 años de vida, y es más común en países en desarrollo, en poblaciones especiales como niños con anomalías craneofaciales y en ciertos grupos raciales. Las prevalencias más altas de OMCS en niños se reportaron entre los esquimales de Alaska, Canadá y Groenlandia, indios americanos, y los aborígenes australianos, y van desde 7% a 46%. Las prevalencias medias son reportadas en Islas del Pacífico, África, Corea, India y Arabia Saudita, que van del 1% al 6%. Las prevalencias más bajas se encuentran en países industrializados como Estados Unidos y el Reino Unido con menos del 1%.¹⁸

CLASIFICACIÓN:

De acuerdo al tiempo de evolución, la otitis media se subdivide en:

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

De acuerdo al tipo de afección, 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.

PATOGÉNESIS

La patogénesis de la OMCS es multifactorial: el medio ambiente frente a factores determinados genéticamente como, así como las características anatómicas y funcionales de la trompa de Eustaquio están involucrados. Los siguientes párrafos describen los principales factores causales de OMCS en mayor detalle.

FUNCIÓN DE TROMPA DE EUSTAQUIO

La trompa de Eustaquio tiene tres funciones importantes con respecto al oído medio: ventilación, protección y espacio libre. Tanto los factores endógenos como los exógenos pueden afectar estas funciones y, por lo tanto, causar otitis media.¹⁹

Cuando está presente una perforación de la membrana timpánica, ya sea espontáneamente o debido a un tubo de timpanostomía, se pierde el "colchón de gas" del oído medio, lo que resulta en el reflujo de secreciones nasofaríngeas a través de la trompa de Eustaquio y la consiguiente contaminación del oído medio con potenciales agentes respiratorias patógenos. Los bebés y los niños pequeños están especialmente expuestos a dicho reflujo porque sus trompas de Eustaquio son cortos, horizontales y "flexibles". De manera similar, el síndrome de Down y las anomalías craneales de la cara, como el paladar hendido, afectan la anatomía y la función de la trompa de Eustaquio y, por lo tanto, predisponen al OMCS.²⁰

En una investigación en la que estudiaron la función de la trompa de Eustaquio trompa en 60 oídos con OMSC y 146 oídos de control, se encontró disfunción de la trompa de Eustaquio en 72% (IC del 95%, 61- 83) frente a 35% (95 % CI, 27-43), respectivamente, ($p < 0.05$).²¹

La función ciliar reducida del oído medio y la mucosa de la trompa de Eustaquio se ha asociado con el deterioro de las secreciones de las secreciones del oído medio y, por lo tanto, puede facilitar la progresión de OMA a OMCS.²²

El reflujo gastroesofágico también puede contribuir a la disfunción de la trompa de Eustaquio y la posterior infección del oído medio.²²

MICROBIOLOGÍA

En OMSC, las bacterias pueden alcanzar el oído medio desde la nasofaringe a través de la trompa de Eustaquio o desde el exterior del canal auditivo a través de membrana timpánica no intacta. Los microorganismos aerobios más frecuentemente aislados en OMCS son *Pseudomonas aeruginosa* (en 18 a 67% de los oídos), *Staphylococcus aureus* (14 a 33%), organismos gramnegativos, como *Proteus* spp., *Klebsiella* spp. Y *Escherichia* spp. (4-43%) y *Haemophilus influenzae* (1-11%). Los organismos anaeróbicos aislados con mayor frecuencia son *Bacteroides* spp. (1-91%) y *Fusobacterium* spp. (4—15%). En la OMCS, se cree que el ambiente del oído medio es más tolerante a organismos inusuales como *P. aeruginosa*, *S. aureus* y anaerobios; por lo tanto, todavía es incierto si estas bacterias son verdaderos patógenos en el OMCS o si podrían reflejar invasores secundarios o contaminación del canal auditivo externo. La gran variabilidad en las tasas de recuperación de bacterias aeróbicas y anaeróbicas podría estar relacionada con las diferencias en el tiempo del muestreo, el curso de la enfermedad, el uso previo de antibióticos, y las diferencias entre las técnicas del procesamiento del muestreo. Por ejemplo, la esterilización de la del canal auditivo antes del muestreo, medios de transporte o demoras en la inoculación. También se cree

que los hongos desempeñan un papel en OMCS, especialmente *Aspergillus* spp. y *Cándida* spp. En algunas poblaciones, especialmente aquellas que habitan en regiones cálidas y húmedas donde los hongos pueden florecer, los hongos se aíslan en el 50% de los casos con OMCS. Recientemente, han aumentado la preocupación sobre el crecimiento excesivo de hongos secundarios como una complicación del tratamiento con gotas de quinolona. Recientemente, las biopelículas bacterianas han llamado la atención como fuente de infecciones crónicas. Una biopelícula es una población de células bacterianas que crecen en una superficie, encerradas en una matriz de exopolisacárido; siendo difícil de erradicar, que podrían ser la fuente de infecciones persistente. Las biopelículas pueden adherirse al tejido dañado, como el hueso osteítico expuesto y la mucosa del oído medio ulcerada, o a implantes otológicos como los tubos de timpanostomía y, por lo tanto, se cree que causan una infección persistente en OMCS.²³

INMUNOLOGÍA Y GENÉTICA

En general, las inmunoglobulinas IgG e IgA son los más importantes en la defensa contra infecciones de las mucosas como OMCS. La IgA secretante (SIgA) se sintetiza localmente por las células plasmáticas en la mucosa de la cavidad del oído medio y pueden ser importantes para evitar que las bacterias se adhieran y colonicen la mucosa del oído medio. Los niños con OMCS pueden carecer de SIgA. Las inmunoglobulinas de clase IgG facilitan la fagocitosis directamente o mediante la activación del complemento. Las concentraciones de IgG e IgG-subclase dependen de la edad. Los niños con infecciones recurrentes de las vías respiratorias superiores pueden tener una subclase de IgG específica baja (principalmente IgG2) y niveles de tioridina (10-20% de los casos). Para OMCS no hay datos disponibles. Una condición esencial para que actúen las inmunoglobulinas es su adherencia a la pared bacteriana, es decir, el recubrimiento. En OMCS, el recubrimiento intenso de bacterias SIgA e IgG es común, pero cuando la *P. aeruginosa* es el agente causante de la infección, no se observa recubrimiento bacteriano. Esto bien

puede explicar por qué las infecciones causadas por *P. aeruginosa* son tan difíciles de erradicar.²⁴

Aunque muchos han informado sobre mediadores inflamatorios en la OMA y la OME, todavía no se dispone de evidencia sobre el papel específico de tales factores en la OMCS, como la producción local de citoquinas. Los determinantes genéticos de OMCS aún se desconocen. En el contexto de los estudios de gemelos en OM, que muestran una mayor tasa de concordancia en OM para gemelos monocigóticos que para gemelos dicigóticos, un componente genético también es probable para OMCS.²⁵

Los bajos niveles séricos de lectina de unión a manosa (MBL) y los polimorfismos del receptor gamma Fc se han asociado con infecciones recurrentes de las vías respiratorias superiores y otitis media en la infancia. Además, la investigación de estos y otros genes modificadores es necesaria para confirmar su papel en la OMCS. OMCS en condiciones sistémicas OMCS puede ocurrir como parte de una condición sistémica, por ejemplo, M. Wegener, tuberculosis e Histiocitosis X. Donde el mastoide y el oído medio pueden ser la localización de esta inflamación específica.²⁶

COMPLICACIONES Y SECUELAS DE OMCS

La secuela más común de OMCS es la pérdida auditiva, ya sea conductiva o sensorineural; Esto puede afectar el desarrollo del lenguaje y el progreso escolar de un niño pequeño. La infección crónica del oído medio, que causa edema del revestimiento y la descarga del oído medio, la perforación de la membrana timpánica y posiblemente la interrupción de la cadena osicular, da como resultado una pérdida auditiva conductiva que oscila entre 20 y 60 dB. Existe alguna evidencia de que el OMCS causa pérdida auditiva neurosensorial. Los estudios en animales han demostrado que los mediadores inflamatorios, que penetran en el oído interno a través de la membrana de la ventana redonda, pueden causar la pérdida de células ciliadas en la cóclea. Un reciente estudio en humanos ha demostrado la

pérdida de células ciliadas externas e internas en el giro basal de la cóclea en pacientes con OMCS²⁷.

Las complicaciones extracraneales más frecuentes son la parálisis facial, subperiosteal el absceso, la mastoiditis, y la laberintitis, con incidencias reportados de 13- 58%, 40-68%, 14 -74%, 7-34% de todos los extracraneales complicaciones respectivamente.²⁸

Las complicaciones intracraneales más comunes de OMCS son meningitis, absceso cerebral, trombosis del seno lateral, absceso extradural, hidrocefalia ótica y encefalitis, con incidencias reportadas de 21 - 72 %, 18 - 42%, 2 - 26%, 7 - 16%, 5 - 11% y 2% de todas las complicaciones intracraneales, respectivamente ²⁹.

FACTORES DE RIESGO PARA OMCS

Los factores de riesgo para el desarrollo de OMCS no se han establecido claramente en la literatura disponible. La enfermedad es menos común que la OMA y hacen falta estudios tipo cohorte que relaciones las condiciones pre existentes con la incidencia de OMCS. Mucho de lo que sabemos se basa en los estudios de los factores predisponentes al OMA, los autores han extrapolado a la OMCS. Esto se basa en la observación de que la OMA recurrente puede predisponerse a OMCS y que el 35% de los niños con OMA recurrente también tenían otitis media crónica, en comparación con solo el 4% de los niños con menos de cinco episodios de OMCS, aunque la prevalencia mucho menor de OMCS sugiere que la persistencia de la infección es una excepción más que la regla. Otra evidencia convincente es la disminución de OMCS en la era de los antibióticos, lo que sugiere que el tratamiento de infecciones agudas como la OMA previene la progresión a las formas crónicas. Sin embargo, los factores de riesgo para AOM y OMCS pueden ser diferentes entre sí y las asociaciones no son consistentes entre los estudios. Se debe enfatizar la naturaleza multifactorial de la otitis media.

El tratamiento antibiótico inadecuado, las infecciones frecuentes del tracto respiratorio superior, la enfermedad nasal y las malas condiciones de vida con un acceso deficiente a la atención médica están relacionados con el desarrollo de OMCS. La vivienda inadecuada, la higiene y la nutrición están asociadas con tasas de prevalencia más altas, y se descubrió que la mejora en estos aspectos redujo a la mitad la prevalencia de OMCS en niños mayores. La proximidad a un centro de salud redujo significativamente la tasa de ataque de otitis media entre los niños indios de Arizona que viven en reservas. La alimentación con biberón, la exposición pasiva a fumar, la asistencia a centros congestionados como guarderías y un historial familiar de otitis media son factores de riesgo para otitis media. La predisposición de ciertas razas, como la India del sudoeste de Estados Unidos, los aborígenes australianos, los groenlandeses y los esquimales de Alaska, también está bien documentada. Estos factores de riesgo probablemente favorecen el desarrollo de OMCS al debilitar las defensas inmunológicas, aumentar el inóculo y fomentar la infección temprana.³⁰

MANEJO

MANEJO CLÍNICO

Tratamiento tópico: En los países en desarrollo, las gotas antisépticas, por ejemplo, acetato de aluminio, ácido bórico, polvo de yodo y povidona yodada, se usan comúnmente para OMCS debido a su bajo costo y disponibilidad. Las gotas para los oídos que contienen agentes antimicrobianos con o sin un componente antiinflamatorio se han promovido como una terapia eficaz para OMCS desde la década de 1950. Desde la década de 1990, las gotas de fluoroquinolona están disponibles.³¹

La efectividad de las gotas ototópicas se evaluó en una revisión Cochrane. La OMCS se definió según los criterios de la OMS, es decir, otorrea a través de una membrana timpánica perforada presente durante al menos 2 semanas. Los porcentajes generales de éxito (oído seco) de las gotas ototópicas

variaron del 40% al 100%. Se concluyó que el tratamiento con gotas para los antibióticos o antisépticos acompañados de fue más efectivo para resolver la otorrea que ningún tratamiento (OR 0.37, IC 95%, 0.24-0.57) o un lavado auditivo solo (OR 0.31, IC 95%, 0.23 a 0.43) Los antibióticos tópicos no fueron más efectivos que los antisépticos tópicos (OR 1.34, IC 95%, 0.64-2.81), y el tratamiento tópico con gotas antibióticas o antisépticas fue más efectivo que los antibióticos sistémicos (OR 0.46, IC 95%, 0.30-0.69). El beneficio de las combinaciones de antibióticos tópicos y esteroides en comparación con los antibióticos tópicos solos no se ha evaluado formalmente. El tratamiento combinado con antibióticos tópicos y sistémicos no fue más efectivo que el tratamiento con antibióticos tópicos solos en términos de resolución de otorrea (OR 1.71, IC 95%, 0.88-3.34). Las quinolonas tópicas parecen ser más efectivas que las gotas para los oídos sin quinolona (OR 0.26, IC 95%, 0.16-0.41). Otra revisión sistemática por también mostraron que las gotas de quinolona eran más efectivas que las no quinolonas. Encontraron una tasa de curación 2.67 veces mayor con la solución ótica de 0.3% de loxacina tópica, que con otros antibióticos tópicos o sistémicos (IC 95%, 2.04-3.50). Sin embargo, en una tercera revisión no sistemática, los autores declararon que las quinolonas tópicas no eran superiores a los aminoglucósidos tópicos. La calidad general de los estudios incluidos en estas tres revisiones, generalmente se consideró baja. La definición de OMCS, la duración del alta (3 semanas - 40 años), el rango de edad de los pacientes (21 meses - 79 años) y el seguimiento variaron considerablemente. No se encontró una relación consistente entre la duración del OMCS o la edad de los pacientes y el resultado. En todos los estudios, el resultado se definió como la resolución de otorrea; no se proporcionaron datos sobre la calidad de la membrana timpánica o la audición. El riesgo de ototoxicidad por preparaciones ototópicas ha sido objeto de discusión durante muchos años. La potencial ototoxicidad de antibióticos, solventes y antisépticos se ha demostrado en estudios con animales, pero la información sobre estos efectos adversos en humanos es escasa. En los estudios revisados se han encontrado tasas insignificantes de

ototoxicidad. Se ha informado que el crecimiento excesivo de hongos secundarios que causan otitis externa es un efecto secundario del tratamiento con quinolonas tópicas. Con el creciente entusiasmo por el uso de estas gotas para los oídos, se encuentra que la incidencia de esta complicación aumenta.³²

TRATAMIENTO SISTÉMICO

Los antibióticos sistémicos se recomiendan como terapia inicial para OMCS y como secundaria cuando falla la terapia tópica.; La tasa de éxito de los antibióticos sistémicos parece ser bastante alta, aproximadamente el 70%. En general, la calidad metodológica de estos estudios fue baja. Debido a la heterogeneidad de las poblaciones de estudio y el diseño del estudio, los datos no se pudieron agrupar, ni se pudieron identificar subgrupos de pacientes con resultados mejores o peores. Un panel de expertos convocado por la Academia Estadounidense de Otorrinolaringología (Cirugía de cabeza y cuello) concluyó recientemente que la terapia sistémica solo debe considerarse en pacientes con OMCS que muestran signos de infecciones complicadas o invasivas o signos de enfermedad sistémica. Falta consenso sobre qué antibiótico usar sistémicamente y sobre la duración del tratamiento en OMCS; Ambos antibióticos de amplio espectro, así como la terapia dirigida al cultivo, se han recomendado como terapia oral inicial para OMCS.³³

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La timpanomastoidectomía se ha recomendado como el tratamiento quirúrgico de elección en OMCS desde la década de 1970. Sin embargo, no se han publicado ensayos prospectivos, aleatorizados y controlados que justifiquen este proceder. Solo hay disponibles tres estudios retrospectivos sobre el tratamiento quirúrgico para OMCS. Vartianen y col. informaron el resultado de 221 oídos con OMCS en niños y adultos manejados con timpanomastoidectomía de una etapa (84%) o mastoidectomía, con timpanoplastia de segunda etapa planificada (15%). La tasa de éxito general,

definida como oído seco más un tímpano móvil intacto, fue del 73% (IC 95%, 67-79). No se encontraron diferencias entre los resultados en niños y adultos. Otro informe de los mismos autores, limitado a niños con OMCS, mostró un resultado igualmente exitoso de la mastoidectomía (timpano), a saber, 74% (IC 95%, 59-89). Balyan y col. analizaron el resultado quirúrgico en 323 pacientes (rango de edad 4-68 años) con OMCS manejado por: (I) timpanoplastia y mastoidectomía (descarga de oídos); (II) timpanoplastia sola (descarga de oídos); o (III) timpanoplastia sola (orejas secas). Las tasas de éxito del injerto en los grupos I a III fueron 91% (IC 95%, 83-98), 86% (IC 95%, 73-99) y 90% (IC 95%, 85-93), respectivamente. Los espacios aire-hueso residuales medios fueron 17, 20 y 19 dB, respectivamente. El porcentaje de éxito de la cirugía parece ser mayor en niños menores de 16 años. No se estudió el efecto de la duración de los síntomas en el resultado. Los autores concluyeron que los resultados de la timpanoplastia combinada con la mastoidectomía no son mejores que la timpanoplastia sola en pacientes con OMCS. Los estudios que comparan las terapias quirúrgicas con las médicas para OMCS no están disponibles. Con respecto al momento de la cirugía mastoidea y la timpanoplastia para OMCS en niños, las opiniones varían.³⁴

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- OTITIS MEDIA: infección del oído medio, suele ser causada por *Moraxella catarrhalis* o *Sterptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, las bacterias Gram negativas suelen causar otitis media crónica, a través de la trompa de Eustaquio las bacterias llegan al oído medio y el acúmulo de exudado, aumenta la presión del oído medio progresando la infección al mastoides o perforando el tímpano, entre sus síntomas se presenta la sensación de plenitud en el oído, hipoacusia, dolor y fiebre.
- OTITIS MEDIA CRÓNICA: es un proceso inflamatorio con presencia sintomática de exudado mucoperóstico del oído medio o generalmente secundario a infección de vías respiratorias altas.

- INFECCIONES SUPURATIVAS: Cuadro infeccioso con presencia de secreción persistente por más de 6 semanas
- N° DE EPISODIOS: trastorno que se manifiesta en el curso natural de una enfermedad que se repite en un periodo de tiempo.
- GÉNERO: Se refiere a los roles socialmente construidos, los comportamientos, actividades y atributos que una sociedad dada considera apropiados para los hombres y las mujeres. «Masculino» y «femenino» son categorías de género.
- EDAD: tiempo de vida transcurrido del sujeto desde su nacimiento hasta el presente o hasta un tiempo determinado.
- INDICE DE MASA CORPORAL: El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo,
- HACINAMIENTO: El término hacinamiento hace referencia a un estado de cosas que se caracteriza por el amontonamiento o acumulación de individuos o de animales en un mismo lugar, el cual no se halla físicamente preparado para albergarlos.
- CONSUMO DE TABACO: Consumo de productos que están hechos total o parcialmente con tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar.
- EXPOSICION AL HUMO DE BIOMASA: Exposición a la combustión de materiales como madera, residuos agrícolas y estiércol utilizando fuente principal de energía y materia útiles en países poco industrializados
- INFECCION DE LA VIA SUPERIOR: Una infección respiratoria alta o Infección de la vía respiratoria superior, es un término que incluye varias enfermedades infecciosas del tracto respiratorio superior: la rinosinusitis que afecta a la nariz y los senos nasales, la otitis media que afecta al oído medio, la faringitis que afecta a la faringe, la amigdalitis que afecta las amígdalas palatinas, la laringitis que afecta a la laringe y el resfriado común, que puede afectar a varias o todas las estructuras mencionadas.

- **ALERGIAS:** La alergia es una reacción inmunitaria del organismo frente a una sustancia generalmente inocua para el anfitrión, que se manifiesta por unos signos y síntomas característicos cuando este se expone a ella (por inhalación, ingestión o contacto cutáneo).
- **RINITIS ALÉRGICA:** La rinitis alérgica o fiebre del heno es una reacción de las membranas de la mucosa de la nariz (nasal) después de una exposición a partículas de polvo, de polen, u otras sustancias que perjudican al que sea alérgico. Se ven afectados los ojos y la nariz principalmente.
- **ADENOIDITIS:** La adenoiditis es una inflamación, generalmente producida por una infección de las adenoides.
- **DIABETES MELLITUS:** es un conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica común principal es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica, debido ya sea a un defecto en la producción de insulina, a una resistencia a la acción de ella para utilizar la glucosa, a un aumento en la producción de glucosa o a una combinación de estas causas.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

Hi: Existen factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

Ho: No existen factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

2.4.2. ESPECÍFICAS

- Hi: Existen factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018

Ho: No existen factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

- Hi: Existen factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018

Ho: No existen factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018

- Hi: Existen comorbilidades asociadas a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018

Ho: No existen comorbilidades asociadas a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

2.5. VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Otitis media crónica supurativa

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Factores asociados:
 - Sociodemográficos

- Género
- Edad
- Hacinamiento

- Ambientales
 - Consumo de tabaco
 - Exposición al humo de biomasa

- Comorbilidades
 - Infección de la vía aérea superior
 - Alergias
 - Rinitis Alérgica
 - Adenoiditis
 - Antecedente de secreción
 - Diabetes Mellitus
 - Hepatitis B

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

VARIABLE DEPENDIENTE

- Otitis media crónica supurativa: Más de 6 semanas de inflamación crónica del oído medio con otorrea crónica.

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Factores Asociados:
 - Sociodemográficos
 - Género: masculino o femenino
 - Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la intervención.

- Índice de masa corporal: Relación entre peso y talla, se aplica para evaluar el estado nutricional de un individuo. Se expresa en kg/m^2 .
- Hacinamiento: Presencia de 3 o más individuos en un espacio de 100 m^2 .
- Ambientales
 - Consumo de tabaco: Es el acto de fumar cigarrillo al menos uno al día. Existen 2 tipos: pasivo y activo. Constituye uno de los principales factores para producir enfermedades.
 - Exposición al humo de biomasa: Se relaciona con la inhalación del humo del carbón vegetal, estiércol de animales es o residuo de cosecha por largos periodos de tiempo, causando enfermedades respiratorias crónicas.
- Comorbilidades
 - Infección de la vía aérea superior: Constituye un grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio superior, causadas por diferentes agentes patógenos.
 - Alergias: Reacción de intolerancia y/o hipersensibilidad inmunológica mediada por citoquinas inflamatorias tales como IL6, α -TNF, IL10 en los tejidos.
 - Rinitis Alérgica: Reacción de hipersensibilidad ante un alérgeno.
 - Adenoiditis: Inflamación del adenoide.
 - Antecedentes de Secreción: Episodios de secreción de tipo purulenta del Conducto Auditivo Externo.
 - Diabetes Mellitus: Según la Asociación Americana de Diabetes se trata de un trastorno endocrinológico que se manifiesta por alteración de los niveles de glucosa en la sangre ($>126\text{mg/dl}$)
 - Hepatitis B: Enfermedad infecciosa mediada por el virus de la familia Hepadnaviridae.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

- Según su enfoque: Estudio de tipo cuantitativo porque los datos obtenidos serán documentados y reportados por medio de medidas aritméticas.

3.1.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

- Según su naturaleza: Observacional ya que no se procederá a manipular las variables
- Según su alcance: Analítico porque se buscará asociaciones entre las variables
- Según el número de mediciones: Transversal. La intervención se llevará a cabo solamente una vez.
- Según la planificación de la toma: Retrospectivo porque se buscará información de las historias clínicas de los pacientes que ocurran al servicio de otorrinolaringología.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la presente investigación básica correlacional debido a que tiene como objetivo determinar la existencia de asociaciones entre las variables

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por todos los pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

MUESTRA:

Se utilizó la fórmula de casos y controles

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha) 95

Potencia (% de probabilidad de detección) 80

Razón de controles por caso 1:1

Proporción hipotética de controles con exposición 40

Proporción hipotética de casos con exposición: 69.88

Odds Ratios menos extremas a ser detectadas 3.48 Según la investigación de Lasissi para el uso de tabaco de segunda mano.

Se calculó un tamaño de muestra de 44 casos y 44 controles

MUESTREO: Será no probabilístico

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- CASOS: Pacientes diagnosticados con Otitis Media Crónica Supurativa en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- CONTROLES. Pacientes con otros diagnósticos, en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes que tengan historias clínicas incompletas.
- Pacientes con diagnóstico de Otitis Media Aguda.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento de recolección de datos que será utilizado para la realización de esta investigación contará con 4 partes. En la primera parte tendrá el diagnóstico de la otitis media crónica supurativa. En la segunda y tercera y cuarta parte se evaluará al paciente acerca de los factores sociodemográficos, ambientales y comorbilidades

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información recolectada en la ficha se registrará en los programas MS Excel y SPSS. Los datos obtenidos por la ficha de recolección de datos para otitis media crónica supurativa y analizada. Luego se contrastarán los resultados de las encuestas aplicadas para poder hallar asociaciones entre las variables dependientes e independientes cuantificando el riesgo con mediante el ODDS RATIOS con un índice de significancia de 95%.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados serán ingresados en el programa Microsoft Excel para la realización de tablas y graficas descriptivas. Luego se buscarán asociaciones entre las variables mediante el programa SPSS y se procederá a cuantificar el riesgo mediante el Odds Ratio con un intervalo de confianza de 95%.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

En la presente investigación que se realizara para conocer las características ambientales y patológicas que predispondrán al desarrollo de otitis media crónica supurativa en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

Además, la “presente investigación por ser de tipo analítico carece de complicaciones éticas, según las normas actuales.

Los resultados que serán descritos pueden generar aportes beneficiosos, esto entraran en los lineamientos requeridos dentro de lo solicitado en cuanto a investigaciones respectivas. Los participantes de la investigación antes de iniciar su participación contarán con un consentimiento informado que cumplirá con todos los lineamientos necesarios según las normas actuales, su participación será libre sin ningún tipo de coacción de por medio, serán informados mediante el consentimiento informado usado y se les explicara cualquier duda de forma verbal en el momento en que suscitaren preguntas durante el desarrollo del trabajo.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA 1: FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA

FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA SUPURATIVA	OR	IC AL 95% OR	
FACTOR SOCIODEMOGRAFICO			
HACINAMIENTO	3.09	1.29	7.41
FACTOR AMBIENTAL			
EXPOSICION A BIOMASA	9.55	1.14	80.04
COMORBILIDAD			
ENFERMEDAD DE VIAS RESP. SUP.	5.4	2.04	14.23
ANTECEDENTES DE ALERGIAS	8.33	2.92	23.75
ADENOIDITIS	16.1	1.9	130.45
ANTECEDENTES DE SECRECIONES	4.45	1.46	13.59

Fuente: Hoja de recolección de datos

INTERPRETACION: En la tabla 1 se puede visualizar que dentro de los factores sociodemográficos; el hacinamiento representa ser un factor asociado a la otitis media supurativa, de igual modo, dentro de los factores ambientales, la exposición a biomasa representa ser un factor asociado a la otitis media supurativa, y por último, dentro de las comorbilidades asociadas a la otitis media supurativa destacan; enfermedad de vías respiratorias superiores, antecedentes de alergias, adenoiditis, y antecedentes de secreciones.

TABLA 2: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA

FACTOR SOCIODEMOGRAFICO		OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA				TOTAL	χ ² p-valor ≤0.05	OR	OR
		CASOS		CONTROLES					IC95%
		N°	%	N°	%				
EDAD	0-5	27	61.4	26	59.1	53	0.145	-	-
	6-14	8	18.2	5	11.4	13			
	15-29	5	34.1	12	27.3	17			
	30 o más	4	9.1	1	2.3	5			
SEXO	FEMENINO	15	34.1	24	54.5	39	0.055	-	-
	MASCULINO	29	65.9	20	45.5	49			
HACINAMIENTO	SI	26	59.1	14	31.8	40	0.011	3.09	1.29-7.41
	NO	18	40.9	30	54.5	48			

Fuente: hoja de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la Tabla 2 se pueden observar los factores sociodemográficos evaluados. Dentro el grupo de casos el 61.4% se encontraba dentro del rango de edad de 0 a 5 años de edad con 27 casos En segundo lugar estaban aquellos pacientes de entre las edades de 6 a 14 años con 8 casos (18.2%), seguido por las edades de entre 15 a 29 con 5 casos (9.1%) y finalmente aquellos con edades de 30 a más con un 4 (9.1%). En cuanto al análisis estadístico no se pudo encontrar asociaciones con la edad y el sexo mientras debido a que los valores de p fueron 0.145 y 0.055 respectivamente. Fue posible hallar una asociación estadísticamente significativa con la variable de hacinamiento dada por un valor de p: 0.011, OR: 3.09 y un IC95%:1.20-7.41.

TABLA 3: FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA

FACTOR AMBIENTAL		OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA				TOTAL	χ^2 p-valor ≤ 0.05	OR	OR
		CASOS		CONTROLES					IC95%
		N°	%	N°	%				
EXPOSICION A HUMO DE TABACO	SI	13	29.5	7	15.9	20	0.131	-	-
	NO	31	70.5	37	84.1	68			
EXPOSICION A BIOMASA	SI	8	18.2	1	2.3	9	0.037	9.55	1.14-80.04
	NO	36	81.8	43	97.7	79			

Fuente: hoja de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la tabla 3 se observan los factores ambientales evaluados. En cuanto al factor ambiental de exposición al humo del tabaco se puede observar que dentro del grupo de casos 13 pacientes (29.5) estuvieron expuestos a este factor, no fue posible encontrar una asociación estadísticamente significativa. Con la exposición a biomasa, se pudieron identificar 8 casos lo cual representaba un 18.2% del total de casos. En cuanto el análisis estadístico, fue posible encontrar una asociación significativa con este factor dado por un valor $p=0.037$, OR: 9.55, IC95% 1.14-80.04.

TABLA 4: COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA

COMORBILIDADES		OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA				TOTAL	χ^2 p-valor ≤ 0.05	OR	OR
		CASOS		CONTROLES					IC95%
		N°	%	N°	%				
ENFERMEDAD DE VIAS AEREAS SUP	SI	36	82	20	45.5	56	0.0006	5.4	2.04-14.23
	NO	8	18	24	54.5	32			
ANTECEDENTE DE ALERGIAS	SI	38	86	19	43.2	57	0.0001	8.33	2.92-23.75
	NO	6	14	25	56.8	31			
ANTECEDENTE DE RINITIS ALERGICA	SI	17	39	9	20.5	26	0.065	-	-
	NO	27	61	35	79.5	62			
ADENOIDITS	SI	12	27	1	2.3	13	0.009	16.1	1.9-130.46
	NO	32	73	43	97.7	75			
ANTECEDENTE DE SECRECIONES	SI	16	36	5	11.4	21	0.008	4.45	1.46-13.59
	NO	28	64	39	88.6	67			
DIABETES MELLITUS	SI	4	9.1	1	2.3	5	0.2	-	-
	NO	40	91	43	97.7	83			
HEPATITIS B	SI	1	2.3	0	0	1	0.49	-	-
	NO	43	98	44	100	87			

Fuente: hoja de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En cuanto a las comorbilidades, en la tabla 4 se puede observar en cuanto a las enfermedades de las vías aéreas superiores, dentro del grupo de casos 36 (82%) la presentaron, encontrándose de esta manera una asociación estadísticamente significativa dada por $p=0.0006$, OR:5.4 y un IC95% 2.04-14.23. Los antecedentes de alérgicas estuvieron presentes en 38 pacientes del grupo de casos (86%) asociándose significativamente con la aparición de otitis media crónica supurativa dada por un valor de $p=0.0001$, OR:8.33 y un IC95% 2.92-23.75. En cuanto a los antecedentes de rinitis alérgica hubieron 17 casos (39%), no fue posible hallar una asociación estadísticamente significativa. En cuanto al factor de adenoiditis, se identificaron 12 casos (27%), siendo posible hallar una asociación directa con la otitis media crónica supurativa, $p=0.009$, OR: 16.1, IC95%(1.9-130.46). La variable de antecedentes de secreciones fue representada por 16 casos (36%), siendo estadísticamente significativa con un $p=0.008$, OR: 4.45, IC95% 1.46-13.59. El antecedente de diabetes mellitus fue representado por 4 casos (9.1%). Hubo solo un caso de Hepatitis B representando 2.3% del total. No fue posible hallar asociaciones estadísticamente significativas con estos dos últimos factores.

4.2 DISCUSIÓN

Se evaluaron factores sociodemográficos, ambientales y comorbilidades para identificar factores asociados con el desarrollo de la otitis media crónica supurativa

En cuanto a los factores sociodemográficos se evaluaron la edad, al sexo y el hacinamiento. A lo que concierne a la edad este estudio dividió los grupos etarios tal como lo hizo Deyasena¹² en su investigación. Este autor encontró un predominio mayor en el grupo de mayores de 30 (48%) lo cual establecía una asociación dada por un valor de p de 0.0029 oponiéndose a los resultados de esta investigación, la cual encontró una prevalencia mayor en el grupo de

0 a 5 años (61.4%) y no fue posible encontrar una asociación con la variable edad debido a que el valor de p fue de 0.145.

En cuanto al sexo, en esta investigación se halló un mayor predominio en el sexo masculino con (29%) y no fue posible encontrar una asociación estadísticamente significativa con esta variable ($p=0.55$). Oponiéndose a los resultados de Shaheen¹⁰ quien halló una asociación estadísticamente significativa con esta variable indicando que ser del sexo femenino representaba un riesgo para el desarrollo de otitis media crónica supurativa ($p>0.001$).

El hacinamiento, en esta investigación estuvo presente en el 59.1% de los casos controles y se halló una asociación dada por $p: 0.011$, OR: 3.09 y un IC95%:1.20-7.41. Confirmando lo hallado por Lasisi¹⁴ en su investigación hogar (OR = 4.13, CI = 1.81– 9.39, P = 0.001).

En cuanto a los factores ambientales se analizaron la exposición a tabaco y a biomasa. La exposición al tabaco no demostró estar asociado a la otitis media crónica supurativa ($p=0.131$) contrastándose a lo hallado por Koch¹¹ quien en su investigación encontró una asociación dada por (OR: 4.56, IC del 95%: 1.07–19.4, $p=0.049$). Asimismo, fue posible encontrar una asociación estadísticamente significativa con la biomasa (OR:9.55, IC del 1.14-80.04 $p=0.037$) confirmando lo afirmado por Lasisi⁹ (OR = 2.34, CI = 1.18—4.66, P = 0.014).

Las comorbilidades evaluadas fueron la enfermedad de vías aéreas superiores, el antecedente de alergias, el antecedente de rinitis alérgica, la adenoiditis, el antecedente de secreciones (otorrea), el antecedente de diabetes mellitus y finalmente el antecedente de hepatitis B.

En cuanto al antecedente de enfermedad de las vías aéreas superiores, esta investigación encontró que un 82% de los evaluados dentro del grupo de casos la presentaba, En cuanto al análisis estadístico se encontró una

asociación estadísticamente significativa con esta variable dada por un $p=0.0006$, OR: 5.4 y un IC95% 2.04-14.23 confirmando los hallazgos de Koch¹¹ quien es su investigación encontró una asociación con valores de ($p<0.05$, OR: 1.19, IC 95%: 1.03–1.37).

Los antecedentes de alergia, en esta investigación Los antecedentes de alérgicas estuvieron presentes en 38 pacientes del grupo de casos (86%) asociándose significativamente con la aparición de otitis media crónica supurativa dada por un valor de $p=0.0001$, OR: 8.33 y un IC95% 2.92-23.75 tal como lo describe Lasisi⁹ en su investigación el antecedente de alergias (OR = 2.74, CI = 1.15—5.43, P = 0.0001).

En cuanto a los antecedentes de rinitis alérgica hubieron 17 casos (39%), no fue posible hallar una asociación estadísticamente significativa ($p=0.065$) confirmando a los hallazgos de Bakhshae¹³ quien evaluó este factor y no pudo encontrar una asociación significativa con la otitis media crónica supurativa. (P = 0.241) (OR = 1.28, IC 0.69–2.36).

En cuanto al factor de adenoiditis, se identificaron 12 casos (27%), siendo posible hallar una asociación directa con la otitis media crónica supurativa, ($p=0.009$, OR: 16.1, IC95%1.9-130.46) resultado que se oponen a los hallazgos de Lasisi¹⁴ quien no pudo encontrar asociación con este factor ($p>0.05$).

La variable de antecedentes de secreciones fue representada por 16 casos (36%), siendo estadísticamente significativa con un $p=0.008$, OR: 4.45, IC95% 1.46-13.59 tal como lo describe Koch quien en su investigación hallo una asociación con esta variable dada por ($p=0.005$, OR: 3.27, IC 95%: 1.74–6.13)

El antecedente de diabetes mellitus fue representado por 4 casos (9.1%) no siendo posible encontrar asociación estadísticamente significativa debido a que el valor de $p=0.2$. Oponiéndose a lo encontrado por Lasisi¹⁴ quien

encontró una asociación directa con el desarrollo de otitis media crónica supurativa dada por OR = 2.12, CI = 1.07– 8.89, P = 0.001)

La comorbilidad de hepatitis B represento un 2.3% del grupo de casos; no siendo posible encontrar una asociación significativa debido a que el valor de p fue de 0.49 contrastándose a los hallazgos de Lasisi¹⁴ quien en su investigación hallo una asociación con esta variable con (OR = 5.27, CI = 2.31– 7.39, P = 0.002).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Existen factores de riesgo asociados al desarrollo de otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018
- El factor sociodemográfico asociado al desarrollo de otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018 fue el hacinamiento.
- El factor ambiental asociado al desarrollo de otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018 fue la exposición a biomasa.
- Las comorbilidades asociadas al desarrollo de otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018 fueron las enfermedades de las vías aéreas superiores, el antecedente de alergias, la adenoiditis y el antecedente de secreciones de oído.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al personal de salud y a los padres de familia, prevenir oportunamente la otitis crónica supurativa en paciente menores de 5 años, siendo una enfermedad frecuente y con diversas complicaciones
- necesario mantener una vigilancia activa en aquellos pacientes que reporten que viven en condiciones de hacinamiento. (más de 3 personas por habitación) debido a las posibilidades de presentar otitis media crónica y/o otitis media crónica supurativa
- Se informar a la población acerca de los peligros que representa la exposición a la biomasa y al humo de tabaco, aunque no fue posible encontrar asociación con esta última variable, existen literatura diversos estudios que la confirman
- Se recomienda al personal de salud, realizar un exhaustivo examen físico en aquellas poblaciones que presentan las comorbilidades asociadas (enfermedades de las vías aéreas superiores, los antecedentes de alergias, adenoiditis y los antecedentes de secreciones) para poder evitar oportunamente la aparición y las complicaciones de la otitis media crónica supurativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Verhoeff M, van der Veen EL, Rovers MM, Sanders EA, Schilder AG. Chronic suppurative otitis media: a review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2016 Jan 1;70(1):1-2.
2. Proctor B. Chronic otitis media and mastoiditis. *Otolaryngology*. 2011; 2:1366-8.
3. WHO, 1986. Report by the Director General. Prevention of Deafness and Hearing Impairment. Document A39/14, World Health Organisation, Geneva, 2016.
4. Roland PS. Chronic suppurative otitis media: a clinical overview. *Ear, Nose and Throat Journal*. 2012 Aug 1;81(8): S8-.
5. Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2018 Jan 1;42(3):207-23.
6. Zakzouk SM, Hajjaj MF. Epidemiology of chronic suppurative otitis media among Saudi children—a comparative study of two decades. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2012 Feb 28;62(3):215-8.
7. S.R. Mawson, M. Ludman, *Disease of the Ear; A Textbook of Otology*, Yearbook Medical Publishing, Chicago, 2016.
8. Ministerio de Salud. Guía práctica clínica de otitis media crónica supurativa o perforación timpánica crónica. Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja. 2018
9. Lasisi AO, Olaniyan FA, Muibi SA, Azeez IA, Abdulwasiiu KG, Lasisi TJ, Imam ZO, Yekinni TO, Olayemi O. Clinical and demographic risk factors associated with chronic suppurative otitis media. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2017 Oct 1;71(10):1549-54.

10. Shaheen MM, Raquib A, Ahmad SM. Chronic suppurative otitis media and its association with socio-economic factors among rural primary school children of Bangladesh. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2012 Mar 1;64(1):36-41.
11. Koch A, Homøe P, Pipper C, Hjuler T, Melbye M. Chronic suppurative otitis media in a birth cohort of children in Greenland: population-based study of incidence and risk factors. *The Pediatric infectious disease journal*. 2011 Jan 1;30(1):25-9.
12. Dayasena RP, Dayasiri MB, Jayasuriya C, Perera DS. Aetiological agents in chronic suppurative otitis media in Sri Lanka. *The Australasian medical journal*. 2011;4(2):101.
13. Bakhshae M, Rajati M, Fereidouni M, Khadivi E, Varasteh A. Allergic rhinitis and chronic suppurative otitis media. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2011 Jan 1;268(1):87-91.
14. Lasisi AO, Olayemi O, Irabor AE. Early onset otitis media: risk factors and effects on the outcome of chronic suppurative otitis media. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2008 Jul 1;265(7):765-8.
15. Jahn AF, Abramson M. Medical management of chronic otitis media. *Otolaryngol Clin North Am.*, 1984, 17 (4): 673-679.
16. Lous J. Developmental consequences of hearing loss in children with secretory otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol.*, 1990, 99 (4) (Suppl. 146): 14-16.
17. Mawson S, Ludman H. *Disease of the Ear. A Textbook of Otology*. 4th ed. London, Edward Arnold Publication, 1979.
18. Oberman JP, Derkay CS. Posttympanostomy tube otorrhea. *American journal of otolaryngology*. 2004 Mar 1;25(2):110-7.
19. A.V. Yuceturk, H.H. Unlu, M. Okumus, T. Yildiz, U. Filiz, The evaluation of eustachian tube function in patients with chronic otitis media, *Clin. Otolaryngol*. 22 (5) (1997) 449—452.

20. C.D. Bluestone, Pathogenesis of otitis media: role of Eustachian tube, *Pediatr. Infect Dis. J.* 15 (4) (1996) 281—291.
21. A.M. Agius, M. Wake, A.L. Pahor, L.A. Smallman, Nasal and middle ear ciliary beat frequency in chronic suppurative otitis media, *Clin. Otolaryngol.* 20 (5) (1995) 470—474.
22. A. Atef, E.E. Ayad, Ciliary count in chronic suppurative otitis media: comparative quantitative study between mucosal and squamous types using scanning electron microscopy and image analysis, *J. Laryngol. Otol.* 118 (5) (2004) 343—347.
23. Velepič M, Rožmanić V, Velepič M, Bonifačić M. Gastroesophageal reflux, allergy and chronic tubotympanal disorders in children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology.* 2000 Oct 16;55(3):187-90.
24. Stenfors LE, Räsänen S. Secretory IgA-and IgG-coated bacteria in chronically discharging ears. *The Journal of Laryngology & Otology.* 1991 Jul;105(7):515-7.
25. Rovers M, Haggard M, Gannon M, Koeppen-Schomerus G, Plomin R. Heritability of symptom domains in otitis media: a longitudinal study of 1,373 twin pairs. *American Journal of Epidemiology.* 2002 May 15;155(10):958-64.
26. K. Mongkolrattanothai, R. Oram, M. Redleaf, J. Bova, J.A. Englund, Tuberculous otitis media with mastoiditis and central nervous system involvement, *Pediatr. Infect. Dis. J.* 22 (5) (2003) 453—456.
27. Cureoglu S, Schachern PA, Paparella MM, Lindgren BR. Cochlear changes in chronic otitis media. *The laryngoscope.* 2004 Apr;114(4):622-6.
28. Papp Z, Rezes S, Jókay I, Sziklai I. Sensorineural hearing loss in chronic otitis media. *Otology & neurotology.* 2003 Mar 1;24(2):141-4.
29. Browning GG. The unsafeness of 'safe' ears. *The Journal of Laryngology & Otology.* 1984 Jan;98(1):23-6.

30. Rupa V, Raman R. Chronic suppurative otitis media: complicated versus uncomplicated disease. *Acta oto-laryngologica*. 1991 Jan 1;111(3):530-5.
31. Schrader N, Isaacson G. Fungal otitis externa—its association with fluoroquinolone eardrops. *Pediatrics*. 2003 May 1;111(5):1123-.
32. Lau T, Tos M. Tympanoplasty in children. An analysis of late results. *The American journal of otology*. 1986 Jan;7(1):55-9.
33. Gopalakrishnan S, Chadha SK, Gopalan G, Ravi D. Role of mastoid obliteration in patients with persistent cavity problems following modified radical mastoidectomy. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2001 Dec;115(12):967-72.

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNA: Aguilar Delgado Rocio del Pilar

ASESOR: Dr. Fajardo Alfaro Williams

LOCAL: San Borja

TEMA: "FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OTORINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL 2018"

VARIABLE DEPENDIENTE: OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Otitis Media Crónica Supurativa	Si No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES ASOCIADOS			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS			
Edad	Años	Cuantitativa discreta	Ficha de recolección de datos
Género	Masculino; Femenino	Cualitativa nominal	
Hacinamiento	Sí; No	Cuantitativo	
Índice de masa corporal	Peso/Talla	Intervalo	

FACTORES AMBIENTALES			
Consumo de tabaco	Si, No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Exposición al humo de Biomasa	Si: No	Cualitativa Nominal	
COMORBILIDADES			
Enfermedad de las vías aéreas superiores	Si, No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Alergia	Si, No	Cualitativa Nominal	
Rinitis Alérgica	Si, No	Cualitativa Nominal	
Adenoiditis	Si, No	Cualitativa Nominal	
Antecedentes de secreción	Si, No	Cualitativa Nominal	
Diabetes Mellitus	Si, No	Cualitativa Nominal	
Hepatitis B	Si, No	Cualitativa Nominal	

IGSS - MINSA
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
 Dr. EDUARDO ALEJANDRO
 Asesor de Salud San Antonio
 C.O.E. N° 9534
ASESOR

Sara Aquino Dolzari
 LICENCIADA EN ESTADÍSTICA
 COESPE N° 023
 Lic. ESTADÍSTICO

ANEXO 2: INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: “FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL 2018”

AUTOR: AGUILAR ELGADO ROCIO DEL PILAR

Numero de ficha: _____ Número de Historia Clínica: _____

I. OTITIS MEDIA CRONICA SUPURATIVA

1. Ha presentado la paciente otorrea a través de una membrana timpánica perforada por al menos 2 semanas
 - a) Si
 - b) No

II. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

2. Edad: _____ años
3. Género:
 - a) Femenino
 - b) Masculino
4. Hacinamiento: (más de tres personas en la misma habitación)
 - a) Si
 - b) No

III. FACTORES AMBIENTALES

5. Consumo de tabaco.
 - a) Si
 - b) No

6. Exposición al humo de biomasa

- a) Si
- b) No

IV. COMORBILIDADES

7. Enfermedad de las vías aéreas superiores

- a) Si
- b) No

8. Alergia

- a) Si
- b) No

9. Rinitis alérgica

- a) Si
- b) No

10. Adenoiditis

- a) Si
- b) No

11. Antecedentes de secreción

- a) Si
- b) No

12. Diabetes Mellitus

- a) Si
- b) No

13. Hepatitis B

- a) Si
- b) No

**ANEXO 3
INFORME DE OPINION DE EXPERTO**

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Fajardo Alfaro, Williams*

1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente UPSJB*

1.3 Tipo de Experto:

Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre de instrumento: Hoja de recolección de datos "Factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018".

1.5 Autor(a) del instrumento: Aguilar Delgado, Rocio del Pilar

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociaciones entre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Es aplicable..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 30 Septiembre del 2019.
 IGSS - MINSA
 HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
 Firma del Experto: *[Firma]*
 N° DNI: *WILLIAMS FAJARDO ALFARO*
 Teléfono: *011 426 8261* R.N.E. N° *9954*

**ANEXO 3
INFORME DE OPINION DE EXPERTO**

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Maria Amparo Toranzo*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docera de otorrinolaringología*
 1.3 Tipo de Experto:
 Metodólogo Especialista Estadístico
 1.8 Nombre de instrumento: Hoja de recolección de datos "Factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018".
 1.9 Autor(a) del instrumento: Aguilar Delgado, Rocio del Pilar

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociaciones entre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los indices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD

es aplicable (Comentario del juez experto respecto al instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 30 Septiembre del 2019.


 Firma del Experto
 N° DNI: *944039187*
 Teléfono: *944039187*

**ANEXO 3
INFORME DE OPINION DE EXPERTO**

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *AQUINO DOLORIER SARA*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *DOCENTE UPSJP*
 1.3 Tipo de Experto:
 Metodólogo Especialista Estadístico
 1.6 Nombre de instrumento: Hoja de recolección de datos "Factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018".
 1.7 Autor(a) del instrumento: Aguilar Delgado, Rocio del Pilar

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer asociaciones entre otitis media crónica supurativa y sus factores de riesgo					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD

ES APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 30 septiembre del 2019.

Sara Aquino Dolorier

Firma del Experto
 LICENCIADA EN ESTADISTICA
 COESPE Nº 023
 N° DNI...*07498001*
 Teléfono...*993083992*

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNA: Aguilar Delgado Rocio del Pilar

ASESOR: Dr. Fajardo Alfaro Williams

LOCAL: San Borja

TEMA: "FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL 2018"

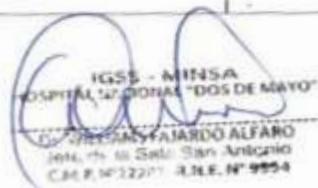
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?</p>	<p>General: OG: Determinar los factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p>	<p>General: HG: Existen factores asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p>	<p>Variable Dependiente: Otitis media crónica supurativa</p>

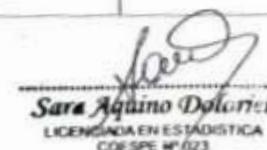
<p>Específicos:</p> <p>PE₁: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?</p> <p>PE₂: ¿Cuáles son los factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?</p>	<p>Específicos:</p> <p>OE₁: Establecer los factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p> <p>OE₂: Determinar los factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p>	<p>Específicas:</p> <p>HE₁: Existen factores sociodemográficos asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p> <p>HE₂: Existen factores ambientales asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018,</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Factores asociados:</p> <p>-Factores sociodemográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Índice de masa corporal • Hacinamiento <p>-Factores Ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de tabaco • Exposición al humo de biomasa
--	--	--	--

<p>PE₃: ¿Cuáles son las comorbilidades asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018?</p>	<p>OE₃: Identificar las comorbilidades asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p>	<p>HE₃: Existen comorbilidades asociados a otitis media crónica supurativa en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.</p>	<p>-Factores de Comorbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infección de la vía aérea superior • Alergias • Rinitis Alérgica • Adenoiditis • Antecedentes de Secreción • Diabetes Mellitus: • Hepatitis B
--	--	--	---

Diseño Metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel:</p> <p>El nivel de la presente investigación básica correlacional</p> <p>- Tipo de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según su naturaleza: Observacional ya que no se procederá a manipular las variables • Según su alcance: Analítico porque se buscará asociaciones entre las variables. ▪ Según el número de mediciones: Transversal. La intervención se llevará a cabo solamente una vez. 	<p>Población: La población está conformada por todos los pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> •CASOS: Pacientes diagnosticados con Otitis Media Crónica Supurativa en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. •CONTROLES. Pacientes con otros diagnósticos, en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. 	<p>- Técnica:</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p> <p>- Instrumentos:</p> <p>Es un análisis documental donde se incorporaron los factores de riesgo de Embarazo Ectópico y algunos datos del perfil epidemiológico.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Según el número de mediciones: Transversal. La intervención se llevará a cabo solamente una vez. • Según la planificación de la toma: Retrospectivo porque se buscará información de las historias clínicas de los pacientes que ocurran al servicio de otorrinolaringología. 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que tengan historias clínicas incompletas. • Pacientes con diagnóstico de Otitis Media Aguda. <p>Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CASOS: 44 pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología con el diagnóstico de otitis media crónica supurativa. • CONTROLES: 44 pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología, que no tengan el diagnóstico de otitis media crónica supurativa. <p>MUESTREO: Será probabilístico aleatorio simple.</p>	
--	---	--


 IGSS - MINSA
 HOSPITAL REGIONAL "DOS DE MAYO"
 DR. J. FAJARDO ALFARO
 2014, 15 de Set. San Antonio
 C.M.F. N° 12277 / A.N.E. N° 9954


 Sara Aquino Dolarte
 LICENCIADA EN ESTADÍSTICA
 COESPE N° 023

**ANEXO N°5: AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE**



PERÚ

**Ministerio
de Salud**

**Hospital Nacional
Hipólito Unanue**

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

AUTORIZACION PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

LA JEFA DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA, del HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE; accede a la solicitud y otorga:

La autorización a la Srta. ROCIO DEL PILAR AGUILAR DELGADO, con DNI N°77124815, estudiante de medicina humana de la Universidad Privada San Juan Bautista, para desarrollar un trabajo de investigación en el servicio de otorrinolaringología: **"FACTORES ASOCIADOS A OTITIS MEDIA CRÓNICA SUPURATIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2018"**.

La información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de la investigación.

Sin otro particular, me despido de usted.

Lima, 20 de setiembre del 2019

Atentamente


M^{HA}. MARIA DEL ROSARIO FUERTES ANAYA
C.M.P. N°: 28933 / RNE N°: 15530
Jefa del Servicio de Otorrinolaringología
HOSPITAL NACIONAL Hipólito Unanue