

**CARACTERIZACION CLINICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD
DIAGNOSTICADOS CON OTITIS MEDIA AGUDA EN EL HOSPITAL EDUARDO
SANTOS Y EL CENTRO DE SALUD DE FUNES DURANTE EL AÑO 2013**

**ERIKA PAOLA CERÓN PORTILLO
ERIKA LILIANA ENRIQUEZ DELGADO
MARÍA VICTORIA HERNANDEZ ORBES
ANA MARÍA MUÑOZ FERNANDEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**CARACTERIZACION CLINICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD
DIAGNOSTICADOS CON OTITIS MEDIA AGUDA EN EL HOSPITAL EDUARDO
SANTOS Y EL CENTRO DE SALUD DE FUNES DURANTE EL AÑO 2013**

**ERIKA PAOLA CERÓN PORTILLO
ERIKA LILIANA ENRIQUEZ DELGADO
MARÍA VICORIA HERNANDEZ ORBES
ANA MARÍA MUÑOZ FENANDEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Médico General

Asesor científico: María Alejandra Delgado
Pediatra

Asesor metodológico: Armando Tellez

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

DEDICATORIAS

Al lograr un nuevo paso hacia el camino de mis sueños, este es uno de los momentos que he añorado desde hace mucho tiempo atrás, por eso:

Agradezco a Dios por ser mi compañero día a día, tanto en momentos buenos como en los más difíciles, por darme la fortaleza para superar todas y cada una de las dificultades que se presentaron en su momento, por ser mi guía a lo largo de mi vida.

A mis padres por ser la imagen que llevo en mi como modelo a seguir, por ser el pilar fundamental, de entrega de cariño, sacrificio, motivación, por hacer lo que fuese necesario por verme cumplir cada uno de mis sueños.

Agradezco parte de este logro a SL, pues pese a todo lo que ha acontecido últimamente, en el trayecto de mi carrera no solo me brindo una, si no dos manos cuando mi camino estaba en tropiezos, quien fue fuente de mi inspiración en cada momento, mi complemento perfecto en mi imperfección, quien siempre me daba animo diciendo que soy capaz de culminar cada cosa que me proponía y que mi fortaleza era superior a mí.

A cada uno de mis demás familiares, por darme a conocer los pro y los contra de cada situación que en su momento se presentó, por creer y confiar en mí y por ser parte de la motivación para salir adelante con mis objetivos.

A mis compañeras de proyecto por tantas noches estresadas que pasamos, por esos viajes únicos que tuvimos, por cada pelea, por cada risa, pero sin embargo estuvo la entrega a la elaboración y culminación de este logro.

A mi universidad San Martín, la cual a través de sus docentes y equipo de enseñanza, quienes tuvieron la manera más idónea para compartir sus conocimientos a lo largo de la carrera, con el fin de formarnos para ser unos excelentes profesionales.

ERIKA PAOLA CERÓN PORTILLO

"Hoy es el mañana que tanto te preocupaba ayer. ¿Valió la pena?" **Gandh**
"No midas el éxito por la cosecha de hoy, midelo por las semillas que plantas hoy" **Robert Stevenson**

DEDICATORIAS

Han sido años llenos de esfuerzos y sacrificios. Al finalizar mi carrera profesional he logrado uno de mis objetivos en mi vida, con todo respeto y amor dedico este triunfo:

En primer lugar a **DIOS**, quien supo guiarme por el buen camino, me dio fuerzas para seguir adelante, me ayudó a superar los obstáculos, por ser siempre ese sentimiento de alegría, tranquilidad y serenidad en cada etapa de mi vida, gracias papito Dios por no dejarme sola y cuidarme, por permitirme llegar a esta instancia en donde me vuelvo toda una profesional y a ti mi san Sebastián bendito gracias por ayudarme a encontrar lo mejor de mí.

De igual forma dedico y agradezco con todo el amor y el cariño, la confianza, el apoyo, la motivación, el esfuerzo y sacrificio brindado por parte de mi madre **LILIA HERALDA DELGADO MONTAÑO**, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos, por ser mi madre y padre al mismo tiempo. Ella quien es la mejor persona en mi vida, lo que más amo, se merece todo lo mejor. Gracias mamita por existir, por creer en mí, por tus oraciones, por darme la oportunidad de estudiar medicina y convertirme en lo que soy hoy; mi mayor regalo, ha sido un privilegio ser tu hija, eres la mejor madre del mundo, nuestro sueño lo logramos juntas, llegó el momento de la cosecha y tus peticiones han sido concedidas.

A ti mi amor, **DANIEL ALEJANDRO VELASCO BURBANO**, por todo el apoyo moral que he recibido de ti durante todo el tiempo que has permanecido a mi lado, gracias a usted por su paciencia, por su comprensión, por su dedicación, por su fuerza, por su amor incondicional y por ser tal y como es, por creer en mí, sé que este es el primero de muchos triunfos juntos, le agradezco a mi Dios por permitirme conocerte y compartir bellos momentos, te amo mucho.

A mi **FAMILIA** y **AMIGOS** por su apoyo moral y espiritual, que de una u otra forma estuvieron a mi lado apoyándome y así lograr alcanzar mi meta. Gracias por su comprensión y amistad que me proporcionan para obtener mi meta.

Gracias a mi **FACULTAD DE MEDICINA DE LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN** por formarme como un excelente médico, a mis asesores por su paciencia y tiempo.

A mis **COMPAÑERAS DE TRABAJO** con quienes pasamos muchos momentos, valió la pena luchar juntas por una meta, si bien a de terminar esta etapa me queda la satisfacción de haber compartido con personas tan valiosas como ustedes.

ERIKA LILIANA ENRIQUEZ DELGADO

DEDICATORIAS

En primer lugar agradezco a DIOS por haberme acompañado, por darme la fuerza y sabiduría para culminar este proyecto, por tomar mi mano y acompañarme durante toda mi carrera, por ser fuente de amor y bondad, por haber puesto en mi camino a quienes han sido mi soporte y compañía durante toda mi carrera, por darme fuerza y convicción para culminar mis metas.

A mi madre CARMEN ORBES, por enseñarme con dulzura y amor incondicional valores que me han formado en la persona que soy, por su confianza depositada en mí, por ser un ejemplo a seguir, por creer en mí siempre, por su comprensión y por ser esa voz de apoyo cuando más lo necesite.

A mi padre JOSE HERNANDEZ, Por su apoyo durante toda mi carrera, por sus consejos en los momentos más difíciles, por enseñarme el camino correcto y por la disciplina que con ejemplo hoy es parte de mi vida.

A mi FAMILIA, por ser mi apoyo durante toda mi carrera, por su colaboración, por ayudarme cada día a cruzar con firmeza el camino de la superación, porque con su apoyo y aliento hoy he logrado uno de mis más grandes anhelos.

A FREDDY, por su paciencia y comprensión, por su apoyo durante toda mi carrera, por formar parte de mi vida, por todos los instantes que paso a mi lado, por su bondad y sacrificio, por cada palabra, por cada abrazo y por cada momento compartido. Gracias amor por estar siempre a mi lado.

A mis compañeras de tesis, porque con paciencia, constancia y dedicación, hoy es posible hacer entrega de este proyecto.

MARÍA VICORIA HERNANDEZ ORBES

DEDICATORIAS

Agradezco a Dios, todo poderoso por sus infinitas bendiciones, por permitir que esté alcanzando uno de mis sueños, enseñándome que nada es imposible cuando voy de su mano.

A mis padres Aurelio y Myriam que me han dado su apoyo incondicional, por todos sus consejos enseñanzas, han sido ustedes los pilares fundamentales en mi vida y ejemplo de tenacidad y perseverancia.

A mi querido Hijo Andrés, mi mejor inspiración... mis triunfos también son tuyos, contigo siempre adelante.

A mi hermana Elizabeth y su familia quienes también me han acompañado y brindado su apoyo.

Gracias a la Fundación Universitaria San Martín que me abrió sus puertas para poder formarme como profesional y a todos los docentes que nos acompañaron en este importante proyecto.

Compañeras de trabajo lo logramos!!!

ANA MARIA MUÑOZ FERNANDEZ.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a la Fundación Universitaria San Martín por el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la escuela de medicina, que nos impartieron para formarnos como excelentes médicos.

A nuestros asesores: Dr. Armando Téllez, Dra. Alejandra Delgado, Dra. Elehonora Argotty, Dr. Luis Eduardo Gonzales, Dr. Andrés Salas, por su tiempo invertido y paciencia con nuestro proyecto.

A nuestras familias por ser nuestro principal apoyo durante toda la carrera de medicina

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Febrero de 2015

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN.....	18
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. MARCO REFERENCIAL	22
3.1 MARCO CONTEXTUAL	22
3.1.1 La Unión – Nariño.	22
3.1.2 Funes – Nariño.....	23
3.2 MARCO TEÓRICO	25
3.2.1 Epidemiología	25
3.2.2 Etiología	25
3.2.3 Fisiopatología.....	26
3.2.4 Factores asociados.....	27
3.2.5 Manifestaciones Clínicas	30
3.2.6 Diagnóstico	31
3.2.7 Diagnóstico diferencial	31
3.2.8 Tratamiento	32
3.2.9 Complicaciones.....	32
3.3 MARCO CONCEPTUAL.....	37
3.4 MARCO LEGAL.....	38
4. OBJETIVOS.....	40
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	40
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	40
5. METODOLOGÍA.....	41

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO.....	41
5.2. ENFOQUE:	41
5.3. POBLACIÓN	41
5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	41
5.5. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	41
5.6. SESGOS	41
5.7. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	42
5.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	42
6. ANALISIS DE RESULTADOS	44
6.1. ANÁLISIS UNIVARIADO MUNICIPIO DE LA UNIÓN	44
6.2. ANÁLISIS UNIVARIADO DE FUNES	55
6.3. ANALISIS BIVARIADO	66
7. DISCUSIÓN	72
CONCLUSIONES.....	74
LIMITACIONES.....	75
RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFIA.....	77
ANEXOS	83

LISTA DE GRÁFICAS

Pag.

Gráfica 1. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión- Nariño en el año 2013 según el área de acceso al servicio salud.	44
Gráfica 2. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la edad	45
Gráfica 3. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según el género.....	45
Gráfica 4. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la asistencia a guardería.....	46
Gráfica 5. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la asistencia a piscinas.....	46
Gráfica 6. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según el uso de leche de fórmula.....	47
Gráfica 7. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según uso de chupete o biberón	47
Gráfica 8. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según infección del tracto respiratorio superior.....	48
Gráfica 9. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la aparición de fiebre	48

Gráfica 10. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otalgia.....	49
Gráfica 11. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas	49
Gráfica 12. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas específicos.	50
Gráfica 13. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de eritema de la membrana timpánica	51
Gráfica 14. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de inflamación de la membrana timpánica.	52
Gráfica 15. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia Abombamiento de la membrana timpánica.	52
Gráfica 16. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia otorrea.	53
Gráfica 17. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de irritabilidad en los niños.....	53
Gráfica 18. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia hiporexia.....	54
Gráfica 19. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de trastornos del sueño.	54

Gráfica 20. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el área de acceso al servicio salud.	55
Gráfica 21. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la edad.	55
Gráfica 22. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el género.	56
Gráfica 23. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el bajo peso al nacer.	56
Gráfica 24. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la edad gestacional	57
Gráfica 25. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la asistencia a guarderías	57
Gráfica 26. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 el uso de chupete o biberón.	58
Gráfica 27. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la asistencia a piscinas.	58
Gráfica 28. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 el uso de leche de fórmula.	59
Gráfica 29. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según infección del tracto respiratorio superior.	59

Gráfica 30. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de fiebre.	60
Gráfica 31. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otalgia.	60
Gráfica 32. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas.	61
Gráfica 33. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas específicos.	61
Gráfica 34. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de eritema de la membrana timpánica.	62
Gráfica 35. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de inflamación de la membrana timpánica.	63
Gráfica 36. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia abombamiento de la membrana timpánica.	63
Gráfica 37. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otorrea.	64
Gráfica 38. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia irritabilidad en el niño.	64
Gráfica 39. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia hiporexia.	65

Gráfica 40. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de trastornos del sueño.	65
Gráfica 41. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de inflamación de membrana timpánica vs antecedente de leche artificial	66
Gráfica 42. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de fiebre vs infección del TRS .	67
Gráfica 43. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs asistencia a piscinas	68
Gráfica 44. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs irritabilidad.....	69
Gráfica 45. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs infección de TRS	70
Gráfica 46. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de inflamación de la membrana timpánica vs otorrea.....	71

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo A. Cronograma de actividades	83
Anexo B. Presupuesto.....	85
Anexo C. Consentimiento informado	87
Anexo D. Instrumento de recolección de datos 2013. OMA	90
Anexo E. Variables.....	91
Anexo F. Artículo.....	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

La Otitis Media Aguda (OMA), es una de las enfermedades infecciosas de alta frecuencia en la infancia y uno de los motivos de consulta pediátrica más típicos en Atención Primaria. Afecta a uno de cada cuatro niños menores de 10 años, siendo una de las infecciones bacteriana de mayor prevalencia en niños menores de cinco años(1-3). Las posibles manifestaciones clínicas que se podrían presentar, ya están establecidas; teniendo en cuenta el libro clínico de atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), abarcan los siguientes signos y síntomas: tímpano rojo y/o abombado visualizado a través de otoscopia, dolor de oído y supuración de oído menor de 14 días, eventos que comprometen las partes internas del odio medio y el estado general del paciente(4).

Existe una serie de factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a la aparición de OMA en lo menores de edad(5). Los estudios realizados en este campo, indican que los factores más encontrados son: baño en piscina(6), época de verano(7), fumador pasivo(8), asistencia a guarderías, alimentación con leche artificial(9), sexo masculino, bajo nivel económico(10), entre otros; su oportuna identificación y conducta al respecto ayuda en gran medida a disminuir la morbilidad(11).

El enfoque dado a esta investigación se orienta en hacer una comparación de los hallazgos de signos y síntomas de OMA reportados en las historias clínicas, en los cuales el personal de salud se ha basado para su diagnóstico, tanto en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión (Nariño), como en el Centro de Salud del municipio de Funes (Nariño). Considerando que para hacer un diagnóstico adecuado de la patología a estudio, es necesario tener un conocimiento preciso de las manifestaciones propias de dicha enfermedad. De aquí parte el interés en caracterizar la clínica de OMA, identificando posibles sobrediagnósticos en las instituciones objeto de estudio.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La OMA es una de las enfermedades más comunes en el mundo, que se desencadena principalmente como resultado de infecciones a nivel del tracto respiratorio superior. Afecta primordialmente a los niños, motivo por el cual es una de las patologías más frecuentes de consulta en los servicios de salud de cualquier nivel de atención. La OMA se considera una patología que afecta entre un 10-20% de la población mundial, sin embargo, varía de acuerdo a la edad y a las características de las poblaciones(12).Epidemiológicamente, en la última década se ha generado un cambio en el curso de la enfermedad, donde se observa, que un mayor número de niños presenta episodios de recurrencia de OMA durante el primer año(13, 14), viéndose afectada en su mayoría la población menor de 5 años(4).

La OMA tiene un cuadro clínico que incluye síntomas como dolor de oído y fiebre, y signos como: fiebre, pérdida del apetito, pocas ganas de jugar, trastornos del sueño, otorrea, irritabilidad, cambios en la membrana timpánica (MT) (inflamación, abombamiento, opacidad, disminución de la movilidad y/o marcado enrojecimiento), y presencia de nivel hidroaéreo en la cavidad del oído medio visible a través de la membrana timpánica(4, 5, 15); esta sintomatología puede ser desencadenada por bajo peso al nacer (<2500gr), prematurez (<36 semanas de gestación), características anatómicas de la trompa de Eustaquio presentes en niños de sexo masculino(corta, horizontal, blanda), anomalías cráneo-faciales (labio leporino, paladar hendido), tabaquismo pasivo, asistencia a la guardería, bajo nivel socioeconómico, uso del chupete o biberón y ausencia de lactancia materna, entre otros(16, 17).

La calidad de vida del paciente se ve comprometida cuando un diagnóstico mal enfocado conlleva al uso indiscriminado de medicamentos que no aplican, sea porque no se trata de una OMA, sino de otra patología del tracto respiratorio superior que genere compromiso del oído y nos lleve a una confusión en el momento del diagnóstico y tratamiento. Es de vital importancia que el personal de salud tenga presente, cuales son las manifestaciones clínicas propias de la patología objeto de estudio, evitando la administración inapropiada de antibióticos, que puede conducir a resistencia bacteriana(18).

Existen estudios que han demostrado las consecuencias negativas de OMA, como el estrés de los padres, la disfunción familiar y el ausentismo laboral(19). En todos los casos el no aplicar tratamiento oportuno, puede conducir a graves complicaciones (mastoiditis aguda, meningitis, parálisis facial, hipoacusia permanente, laberintitis, edema del nervio facial, entre otros)(16, 20, 21),lo que se ha convertido en un motivo de gran preocupación ya que puede tener secuelas a

largo plazo (perdida de la audición y del lenguaje), que conllevan a disminución del desarrollo intelectual del paciente y de su calidad de vida(22-25).

En otros países como Australia, Canadá, Estados Unidos, los estudios se basan en manifestaciones clínicas, microorganismos causales y tratamiento antibacteriano(26-28) a pesar de que a nivel mundial las investigaciones demuestran altas cifras de casos de otitis media aguda, en Colombia existen escasos estudios al respecto. Al referirnos con exactitud, en el departamento de Nariño no se cuenta con estudios sobre esta patología. Por tanto, la presente investigación se hace con el fin de identificar cual es la sintomatología que hace pensar al profesional de salud de una OMA, identificar posibles sobrediagnósticos y realizar una comparación entre las instituciones objeto de estudio.

1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la caracterización clínica en niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados con Otitis Media Aguda en el Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud de Funes durante el año 2013?

2. JUSTIFICACIÓN

Este estudio se realiza por la importancia que tiene conocer el cuadro clínico específico de OMA, para evitar posibles sobrediagnósticos; teniendo en cuenta que esta patología es una de las principales enfermedades infecciosas del tracto respiratorio superior y que en la actualidad ocupa un porcentaje significativo en los servicios de atención en salud(1).

Los resultados obtenidos como producto de esta investigación pueden contribuir a que las instituciones prestadoras de servicios de salud, implementen estrategias correctas, determinando un protocolo que permita el diagnóstico certero de OMA, basado en las manifestaciones clínicas propias de la enfermedad.

Esto se realiza debido a que muchas de las patologías del tracto respiratorio superior, generan compromiso del oído medio y pueden confundir en el momento de realizar el diagnóstico de OMA, si sólo se basa en un síntoma aislado y no se tienen en cuenta los signos y síntomas que abarca la enfermedad. Lo cual implica hacer un diagnóstico erróneo y por ende un manejo antibiótico inapropiado por parte del profesional de salud hacia el paciente, desarrollando resistencia antibiótica y generando gastos innecesarios tanto para la familia como para el Estado.

Al referirse al departamento de Nariño no se encuentran reportes de investigación científica al respecto, lo que justifica la realización de este proyecto desde una mirada de la problemática basada en las manifestaciones clínicas de la OMA.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO CONTEXTUAL

3.1.1 La Unión – Nariño.

La Unión, tierra del gran poeta Aurelio Arturo, cuenta con una población de 37000 habitantes, se encuentra ubicada en el Sur occidente del departamento de Nariño a 92 kilómetros de San Juan de Pasto, limita al norte con el Departamento del Cauca, Municipios de Mercaderes y Florencia; al oriente con el municipio de Belén; al occidente con el municipio de San Lorenzo, al Sur con el municipio de San Pedro de Cartago. Este municipio gracias a la presencia de la Cordillera de Los Andes, posee una variedad de climas que van desde el frío en su parte alta, templado en su mayor parte y cálido en la zona baja(29).

- **Historia.** En el municipio de La Unión, existió una población indígena que se asentó en este territorio. Esta “población indígena, perteneciente a la agrupación Quillacinga”

El punto geográfico donde hoy está erigida “La Unión” fue un sitio, un camino transitado por conquistadores y migrantes que se movilizaban de norte a sur y viceversa, por mucho tiempo desde mediados del siglo XVI y principios del siglo XVII.

Se considera como el más antiguo fundador a don Diego Pérez de Zúñiga, hijo de conquistadores, quien construyó un mesón para pasajeros bajo el nombre de Venta o Tambo que en quechua significa "casa en camino". Debido al nombre de La Venta, se origina el gentilicio de "venteño" era el único lugar con servicio de hospedaje, restaurante y herrería en el camino entre las ciudades de Popayán y Pasto, para los habitantes de La Unión; esta casona se quemó, de allí el nombre de "Venta Quemada".

El 18 de septiembre de 1847 tomó definitivamente el nombre de La Unión, teniendo en cuenta el siguiente hecho: vivían dos grandes terratenientes enemigos: don Agustín Guerrero, oriundo de Pasto y dueño de la hacienda La Alpujarra y don Juan Vivanco de origen ecuatoriano y propietario de El Cusillo, quienes en un gesto de reconciliación cedieron una franja de terreno y sobre él se empezó a construir el nuevo asentamiento de La Unión, para aquella época se fundó jurisdicción del Estado Soberano del Cauca, y cuando la parte sur se dividió en el actual departamento de Nariño, La Unión fue anexado a esta nueva división político-administrativa(29).

- **Economía.** Es el centro de la economía del norte del departamento de Nariño y del sur del departamento del Cauca, la producción de café. El comercio y los servicios son sus principales fuentes de economía, brindándole los bienes y servicios a un área de influencia de más de 200 mil habitantes; el comercio oscila alrededor de los 250 mil millones de pesos al año. Luego del comercio, el segundo renglón lo ocupa el cultivo del café, siendo el primer productor nacional de café de tipo especial, con 10 millones de kilos anuales es una fuente de ingresos para muchas familias de la región quienes sobreviven gracias a este cultivo siendo quienes producen semilleros son sus sembradores, cosechadores y responsables del secado para obtener café de calidad. Otros cultivos son los frutales y el plátano principalmente, tiene cerca de 200 pequeñas industrias de la confección, calzado, ebanistería y metalmecánica(29).

- **Hospital Eduardo Santos.** El Hospital **EDUARDO SANTOS E.S.E.** del municipio de La Unión Nariño, es una institución de II Nivel de Atención, de origen público, presta sus servicios desde 11 de noviembre de 1946 y como Empresa Social del Estado, fue creado en 1996 mediante Ordenanza 048 del 3 de diciembre, cuenta con 44 camas, las cuales se dividen en diferentes servicios (pediatría, ginecología, urgencias, medicina interna y cirugía general) y con personal calificado para la prestación de servicios de salud integrales acordes a las necesidades de sus usuarios.

Sus servicios están dirigidos a población del régimen subsidiado, contributivo, régimen especial, población sin afiliación en salud y particulares.

Cuenta con servicios de consulta médica general y consulta médica especializada temporal de cirugía general, ginecología y obstetricia, pediatría, traumatología, medicina interna, anestesiología, dermatología, urología, otorrinolaringología, gastroenterología, oftalmología, nutricionista, psicología, radiología, odontología general y fonoaudiología(30).

3.1.2 Funes – Nariño

La población es de 7.121 personas que viven en el municipio de Funes discriminados en la parte urbana y rural. Según datos reportados por el DANE EL NBI, del casco urbano es de 48.94 % en el resto está en el 73.43 % para un total del 64.73 %(31).

- **Historia.** Etimológicamente Funes significa “ceremonia ritual del indígena”, no obstante algunos historiadores le dan el Significado de “pueblo de agua”.

Las extensiones de tierra como las haciendas de Funes, Capulí, Iles y Chillanquer en Yacuanquer fueron de propiedad de los Jesuitas, quienes contaron con su misión evangelizadora con el pleno respaldo de las autoridades españolas e indígenas que gobernaban en la Región el 2 de junio de 1616, los misioneros

LUCAS FUNES (Viceprovincial) y el padre Miguel de Téllez, religiosos españoles pertenecientes a la congregación compañía de Jesús, provenientes del Ecuador, fundaron la población de Funes, en la estancia arriba de los Ríos Angasmayo y Guáitara, por su ventajosa situación y buenas tierras con agua, la que estaría habitada por moradores de FUNES, ILES, IMUES y YACUANQUER.

El acta de fundación de la población de Funes, que reposa en el archivo nacional de Quito contiene dos sellos reales del Rey Fernando de España y Nueva Granada.

Los fundadores son **LUCAS FUNES**, nació en Aragón (España) el 15 de septiembre de 1576 y Murió en Quito el 13 de julio de 1656 y **MIGUEL DE TÉLLEZ** Nació en Toledo (España) el 20 de marzo de 1579 y Murió en Bogotá el 8 de febrero de 1643.

El padre Lucas Funes en compañía del padre Miguel de Téllez, perteneciente a la Compañía de Jesús, también viajaron a estas tierras y acamparon en la región arriba del río Angasmayo. Ellos contaron con el apoyo de los caciques y demás autoridades españolas e indígenas que gobernaban los diferentes lugares donde visitaban, les regalaron grandes extensiones de tierras para que no se fueran del lugar y cooperaran a la culturización regional.

Por eso las haciendas de Funes, Capuli, Iles y Chillanquer en Yacuanquer fueron de propiedad de los Jesuitas.

El 2 de junio de 1616 se fundó el municipio de Funes, los habitantes de lo que hoy son los municipios de Funes, Iles, Imues y Yacuanquer(31).

- **Localización geográfica.** El municipio de Funes se encuentra ubicado en la parte sur-occidental de la República de Colombia, más exactamente en la región sur oriental de la zona andina, conocida como el Nudo de Pastos. El Municipio cuenta con una extensión de alrededor de 465 Kilómetros Cuadrados. Se encuentra en una altura que va desde los 1700 m.s.n.m. hasta los 3000 m.s.n.m.

Limita por el Norte con los municipios de Yacuanquer y Tangua; por el Sur con el municipio de Puerres; por el Oriente con el municipio de Pasto y el Departamento del Putumayo y por el Occidente con los municipios de Imues, Iles y Contadero.

La superficie total del Municipio es de 465 kilómetros cuadrados, de los cuales 50 kilómetros cuadrados corresponden a la cabecera municipal(32).

- **Centro de Salud de Funes.** Para la prestación de los servicios de salud, dentro del municipio existe una ESE: Centro de Salud de Funes de primer nivel y tres (3)

Puestos de Salud, en los corregimientos de: Chapal, Guapuscal Alto y Guapuscal Bajo, en los cuales se realizan brigadas de salud mensuales a las que asiste un médico(32).

3.2 MARCO TEÓRICO

AIEPI define la OTITIS MEDIA AGUDA como una enfermedad de inicio agudo con signos y síntomas de inflamación y efusión en el oído medio. Signos de efusión que incluyen abombamiento de la membrana timpánica, movilidad limitada o ausente de la misma, nivel hidroaéreo en la cavidad del oído medio visible a través de la membrana timpánica, otorrea, signos de inflamación como eritema de la membrana y otalgia(4). Teniendo en cuenta el tiempo de evolución se puede hablar de Otitis media aguda cuando se trata de un proceso de aparición relativamente abrupta con los síntomas ya mencionadas, con una duración de hasta 3 semanas(41).

3.2.1 Epidemiología

En la última década se ha generado un cambio en el curso de la enfermedad, donde se observa, que un mayor número de niños presenta episodios de recurrencia de la OMA durante el primer año(13, 14). Los lactantes y niños pequeños tienen mayor riesgo de OMA con un pico entre los 6 y 13 meses de edad. Entre más temprano se presente el primer episodio más predispuesto está el paciente a la recurrencia, en el que interfieren factores anatómicos, fisiológicos e inmunológicos. Se presenta una mayor incidencia en el género masculino. La incidencia disminuye con el transcurso en función a la edad, siendo considerable a partir de los 6 años(41, 42). Son las en su mayoría las infecciones de las vías respiratorias, lo que predispone a las infecciones bacterianas secundarias del oído medio(43).

3.2.2 Etiología

Los bebés y los niños son colonizados en su vía respiratoria por muchos patógenos, la otitis media aguda usualmente es causada por *Streptococcus pneumoniae* hasta 40%, *Haemophilus influenzae* hasta 25 – 30%, *Moraxella catarrhalis* hasta 10 – 20% y otros organismos como *Streptococcus del grupo A*, *Staphylococcus aureus* y organismos Gram negativos como *Escherichia coli*, especies de *klebsiella* y *Pseudomona* en un menor porcentaje de los pacientes. En neonatos y lactantes *S. Pneumoniae* y *H. Influenzae* son los microorganismos más frecuentes. Los virus pueden ser causales o copatógenos junto con las bacterias, dentro de ellos se encuentran el virus sincitial respiratorio (VSR), el rinovirus, el virus de la gripe, el adenovirus, el enterovirus y el virus parainfluenza(10).

3.2.3 Fisiopatología

El oído medio está formado por la nasofaringe, la trompa de Eustaquio y la mastoides, las cuales se encuentran recubiertas de epitelio respiratorio formado por células ciliadas, secretoras de moco e inmunoglobulinas. La Otitis Media Aguda se debe a una combinación de factores donde los más importantes son la disfunción de la trompa de Eustaquio y la vulnerabilidad de los niños a las infecciones recurrentes. La trompa de Eustaquio del niño difiere de la del adulto en que es más horizontal y su abertura, el *torustubarius* probablemente presente números folículos linfoides a su alrededor. La trompa de Eustaquio tienen funciones como ventilación y equilibrio de las presiones atmosféricas entre el oído medio y el exterior, protección ante el sonido y el drenaje de las secreciones a la nasofaringe. Cualquier factor que altere estos mecanismos desarrolla proliferación bacteriana que conduce a la infección(44).

La disfunción de la trompa de Eustaquio desarrolla las fases fisiopatológicas de la enfermedad, las cuales son: hiperemia, exudación, supuración y resolución. Es decir, las fases en la evolución de las lesiones del oído medio son:

- **Fase de hiperemia y exudación de la mucosa.** Da lugar a la OMA serosa. Aquí los procesos “catarrales” agudos del aparato respiratorio general inflamación de las mucosas que lleva a alteraciones de la circulación sanguínea y linfática de la trompa de Eustaquio, la luz de la trompa se estrecha y hay disminución ciliar de su epitelio de revestimiento, lo que desencadena por infección o por resequedad (fiebre, deshidratación, fármacos), que el moco de la trompa y de las cavidades retrotubaricas no se movilizan hacia la faringe y se estanque. Proporcionando así un medio de cultivo ideal para la proliferación de bacterias y produciendo además un obstáculo progresivamente mayor para la ventilación de la trompa de Eustaquio.

Las manifestaciones clínicas que ocurren en esta fase son: sensación de oclusión del oído acompañado de plenitud ótica, sin presentar dolor; membrana del tímpano retraída con ingurgitación de los vasos periféricos ya que el aire contenido en el oído medio se absorbe con facilidad pero no se repone fácilmente.

La infección progresa y la inflamación de la mucosa del oído medio se hace más notable. Aparece estasis venosas con dilatación de capilares y aumento de permeabilidad. Luego se genera edema, infiltración de polimorfo nucleares y disrupción de la arquitectura de la mucosa. Las glándulas productoras de moco aumentan su secreción y proliferan. Se presenta descamación celular y escape de líquido hacia las cavidades del oído medio. En un principio el exudado se adhiere a las paredes de la caja y de los espacios mastoideos para luego caer a las partes declives y llenarlas. Este exudado está formado en un inicio por moco, detritus celular y plasma, pero pronto se convierte en pus por efecto bacteriano o acción viral según sea la causa. El paciente manifiesta otalgia progresiva acompañado de

hipoacusia de conducción. Si se examina al paciente al inicio de esta fase se observa que la membrana aún conserva su transparencia y hay presencia de líquido. En un examen posterior se observará la membrana timpánica con congestión intensa y engrosamiento, la mitad anterior esta retraída y la posterior abombada, de modo que es difícil reconocer su estructura anatómica normal

- **Fase de supuración.** Dando lugar a la OMA supurativa. Se debe a fallo en el tratamiento por lo que no se logra restablecer el funcionamiento normal de la trompa de Eustaquio. Ocurre una ulceración y necrosis de la mucosa, quedando en ocasiones áreas de hueso expuesto a la infección. La inflamación de la mucosa en el ático hace que este espacio se oblitere, con aislamiento del epítimpano y del compartimiento mastoideo del resto de la cavidad timpánica. Esto conduce a retención de pus que lleva a osteítis y reblandecimiento óseo. La membrana del tímpano se perfora por erosión en la porción tensa, apareciendo así otorrea que alivia de inmediato la otalgia. La otorrea puede además aparecer por el techo del conducto auditivo externo, por perforación de la pared externa del ático, la fístula que resulta conduce el pus al techo del conducto. La secreción que se almacena en el compartimiento mastoideo puede extender al subperiostio o la puna de la mastoides, generando un absceso retroauricular o del cuello, con fístula cutánea o sin ella. En ocasiones la infección se propaga a la cavidad craneal por líneas anatómicas de comunicación como la sutura petroescamosa, trayectos vasculares (tromboanginitis y pariangítis) y aun por el laberinto

- **Fase de resolución.** Determinada por una restitución completa tanto de la anatomía como de la función del oído medio.

Generalmente la curación es completa y no deja secuelas una vez los agentes causales se atenúen de forma espontánea o como resultado del tratamiento. Si la enfermedad persiste evoluciona a etapas crónicas o presentándose complicaciones(44-46).

3.2.4 Factores asociados

Numerosos factores de riesgo son involucrados en el desarrollo de las otitis medias entre los que encontramos: edad menor de un año, bajo peso al nacer, la prematuridad, inmunosupresión, desnutrición, lactancia artificial, sexo masculino, fumadores pasivos, asistencia a guardería o instituciones infantiles, malformaciones cráneo faciales, OMA en hermanos, así como OMA en el mes anterior(47, 48).

La edad menor de un año, tiene un riesgo tres veces mayor que los pacientes de más edad(49). En esto influye una combinación de factores entre los más importantes la disfunción de la trompa de Eustaquio y la vulnerabilidad del niño a las infecciones recidivantes de vías aéreas superiores(50).

- **La obstrucción funcional.** Es frecuente en los lactantes debido a que la cantidad de cartílago que sostiene la trompa y la rigidez del mismo son inferiores a los que existen en niños mayores y en los adultos(51), la trompa de Eustaquio es más corta, lo que hace vulnerable al reflujo de secreciones nasofaríngeas hacia el espacio del oído medio y a la aparición de otitis media.
- **El sexo masculino.** Juega un papel importante como favorecedor para el desarrollo de la Otitis Media sin que se logre una explicación acertada al respecto, los estudios demuestran que, los paciente de sexo masculino tienen cuatro veces mayor riesgo de presentar una Otitis Media con respecto a los del sexo femenino(47).
- **Prematurez.** En los niños nacidos antes del término hay mayor grado de inmadurez y menos capacidad defensiva del sistema respiratorio que sus congéneres que nacieron con un término de más de 37 semanas(52). Los niños pretérminos no recibieron las inmunoglobulinas que por vía transplacentaria le trasmite la madre durante el último trimestre del embarazo y que los protege pasivamente. Estos niños tienen una función respiratoria más restringida con tendencia a la apnea y a los desequilibrios ácidos- básicos. Son frecuentes además los problemas nutricionales asociados al destete precoz e intolerancia digestiva.
- **Bajo peso al nacer.** Con el bajo peso al nacer ocurre un comportamiento similar, estos tienen cuatro veces mayor riesgo de que una infección respiratoria aguda alta se complique con una OMA con alta significación estadística, siendo éste uno de los factores de riesgo más importante que incrementa en siete veces el riesgo de morir, la explicación a esto es similar a lo referido en el prematuro(53).
- **Tabaquismo.** El hogar es el lugar donde el niño permanece la mayor parte del tiempo, por lo que resulta muy irritante la presencia de contaminantes en este medio. El humo del cigarro es el más importante de ellos, sobre todo cuando es la madre la que fuma o la figura que la sustituye. El humo de cigarro puede permanecer varias horas en una habitación y su inhalación en la edad pediátrica es mucho más nociva que en el adulto. Este humo contiene partículas respirables, gases irritantes, concentraciones de cotonina que es un metabolito de la nicotina el cual se ha correlacionado con un aumento de la incidencia en la otitis media con derrame como de OMA en los niños lo que indica que la exposición pasiva al humo de cigarrillo aumenta los problemas del oído, al actuar probablemente como irritante para el epitelio respiratorio y tener un efecto adverso en el movimiento ciliar y limpieza mucociliar disminuye el surfactante y la actividad del macrófago alveolar y tienen propiedades oxidativas(54).
- **Sistema inmune inmaduro.** Los niños pequeños tienen un sistema inmunitario inmaduro todavía en desarrollo lo que constituye otro factor causal de mayor

incidencia de OMA en este grupo de edad. Los problemas de inmunidad humoral afectan el epitelio respiratorio y parece estar aumentados en los niños que no responden a antibióticos profilácticos o a la colocación de tubos de ventilación y que tienen infecciones recurrentes.

La afectación tanto de la inmunidad humoral como celular facilita la invasión al organismo por agentes patógenos tanto virales como bacterianos; provocando una mayor susceptibilidad a adquirir infecciones(54).

- **Asistencia a piscinas.** Es bien conocida la alta incidencia de OMA en niños que van a piscinas en lugares de recreo y vacaciones(18).
- **Anomalías craneofaciales.** Dado que la trompa de Eustaquio esta en íntima relación con los músculos insertados en el paladar blando y que forma parte de la base de cráneo, en los pacientes con anomalías en esta zona como por ejemplo: síndrome de Down, palatosquisis, presentan una incidencia mucho más elevada de OMA(55).
- **Desnutrición.** Es común que los niños desnutridos, además de padecer OMA más frecuentemente, presenten una mayor incidencia de complicaciones. Dada la escasa respuesta inflamatoria de estos niños, los episodios suelen ser menos sintomáticos y con signos más imprecisos, ya que el tímpano puede no presentar cambios importantes en su color y brillo (aun sin OMA puede estar opaco), por lo cual el diagnóstico es más difícil.

La desnutrición severa condiciona alteraciones inmunológicas y deprime las defensas locales y constituye el segundo factor de riesgo más importante según la Organización Mundial de la Salud, este incluye alteraciones generales como debilidad muscular con pobre respuesta tusígena, alteraciones de la inmunidad de tipo celular con atrofia tímica, disminución de linfocitos T circulantes y linfocitos NK, disminución de interferones y alteraciones de la inmunidad de tipo humoral como IgA secretoria disminuida, niveles bajos de complemento, alteraciones de los mecanismo de defensa del sistema respiratorio al disminuir el aclaramiento de bacterias y virus, favorece la adherencia bacteriana, afecta la función del macrófago alveolar e inhibe la síntesis de surfactante, además genera un déficit de micronutrientes(18, 56).

- **Guarderías.** La asistencia a guarderías como niños que son cuidados en casas, cuando el número de niños es mayor de tres o cuatro, incrementa significativamente las infecciones virales de la vía aérea que son el paso previo a desarrollar una OMA. Por otra parte, también aumenta la colonización de bacterias de la vía aérea superior, sobre todo del neumococo resistente; esto debe ser especialmente tenido en cuenta al indicar el tratamiento de OMA(57).

- **Factores socioeconómicos.** Los niños de familias con bajo nivel socioeconómico, por el hacinamiento, la alimentación escasa e inadecuada, las inmunizaciones incompletas y otros factores, no sólo presentan mayor incidencia de OMA, sino también de otras enfermedades infectocontagiosas. Por su condición social, también tienen menos acceso a la consulta médica; por lo tanto, como la mayoría de las OMA curan espontáneamente, es común que estos niños no tengan un correcto diagnóstico y aparenten tener menos episodios que los que realmente padecieron. Muchas veces se contabilizan sólo los episodios con supuración, el único signo visible por los padres, y con frecuencia son tratados con medicaciones caseras que pueden ser nocivas para el oído medio(56, 58).

- **Alimentación con lactancia artificial.** Se debe a que en la leche materna hay presencia de agentes antiinfecciosos y, posiblemente, la menor asistencia a guardería de niños alimentados a pecho son factores protectores de la lactancia natural(10).

La lactancia materna es el alimento natural e ideal de la especie humana, tiene propiedades antiinfecciosas que protegen al bebé de enfermedades en los primeros meses de vida, en el calostro, existe un contenido de proteínas elevado y es alta la presencia de inmunoglobulina A e interferón que poseen actividades antivirales protegiendo contra el virus Sincitial Respiratorio, la Influenza y los rinovirus, además de macrófagos (85%) y linfocitos (10%), el 5 % está integrado por neutrófilos y células epiteliales, es rica en sodio, potasio, calcio, zinc y el hierro.

Otra sustancia es la lactoferrina, la cual no es absorbible pero le confiere al organismo propiedades protectoras del tracto respiratorio y del tracto gastrointestinal, también se encuentran pequeñas cantidades de IgM, componentes del complemento que protege contra StreptococcusPneumoniae y HaemophilusInfluenzae.

Entre otros un aspecto que nos pareció de importancia como factor de riesgo es el cuidado diario que sea deficiente(59).

3.2.5 Manifestaciones Clínicas

Es una enfermedad que se expresa con diversos síntomas y signos. Los signos más habituales de OMA son de posición (llenado o abombamiento), de color (rojizo de inflamación o amarillento de pus), de transparencia (opacidad) y de movilidad por neumatoscopia. El signo más frecuente es el llenado o abombamiento (89 %), seguido de la opacidad (52 %), enrojecimiento (46 %) y color amarillo (24%)(60). Además, el enrojecimiento del tímpano se presenta en el 13 % de los casos de catarro de vías altas(61), como signo propio de la inflamación de mucosas de vías altas que ocurre en estos procesos. De estos

signos descritos algunos autores encuentran que el abombamiento o el llenado son signos más propios de OMA causada por bacterias que la originada por virus, presentando según estos estudios un valor estadístico significativo entre ambas etiologías. Otros síntomas incluyen otalgia, fiebre irritabilidad(62).

3.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico de OMA se apoya en los síntomas clínicos y en la visualización de la membrana timpánica. La exploración con el otoscopio neumático muestra un tímpano hiperemico opaco y abombado con escasa motilidad. Puede haber una otorrea purulenta con perforación de la membrana timpánica. Los puntos de referencia habituales del oído medio con frecuencia se difuminan rara vez aparecen vesículas en la cara externa de la membrana del tímpano presentando así una otalgia intensa. En los niños que tienen conductos auditivos pequeños gran cantidad de cerumen o que no colaboran puede ser difícil ver el tímpano(42).

3.2.7 Diagnóstico diferencial

Cuando nos encontramos con un paciente con otalgia recurrente, otorrea a repetición, se debe realizar el diagnósticodiferencial con otras patologías óticas que requieren tratamientos diferentes a los utilizados en la OMA

- Afecciones del oído externo: ya sean infecciosas como la otitis externa difusa, otitis externa micotica, tumores del conducto auditivo y cuerpos extraños. Teniendo en cuenta que va a ver dolor a la presión en el trago y movilización del pabellón auricular(63).
- Otitis media crónica no colesteatomatosa: que corresponde a aquellas otitis medias que se caracterizan por una perforación persistente de la membranatimpánica, con episodios de otorrea, sin fiebre ni dolor.

Otitis media crónica colesteatomatosa: que es la localización anormal de tejido epidérmico en el oído medio por detrás de la membrana timpánica. Caracterizada por supuración fétida resistente a cualquier tratamiento, perforación timpánica y otorragia(64).

- Dolor irradiado: faringe, dental, sinusitis.
- Disfunción auditiva de la trompa de Eustaquio
- Glositis, faringitis, y PO de amigdalectomía(65).

3.2.8 Tratamiento

La OMA presenta una curación espontánea entre el 80% a 90%, lo cual debe considerarse en la decisión del tratamiento. No obstante, esta curación espontánea no es igual para los diferentes patógenos causales, siendo superior en *M. catarrhalis* y *H. influenzae* y mucho menor en *S. pneumoniae*. También es inferior en los niños menores de dos años, en OMA graves (niños febriles) y en niños con historia familiar de secuelas óticas.

La recomendación actual sería observar a estos niños por 48 horas antes de iniciar el antibiótico, ver si los síntomas son manejables con terapia analgésica y vigilar la evolución de la otoscopia y la otitis, siempre y cuando se puedan controlar.

Aunque existen diversos antibióticos que pueden ser utilizados en la OMA, la resistencia actual de neumococo a betalactámicos y macrólidos limita el uso a Amoxicilina a dosis elevadas de 80 a 90 mg/kg/día.

En conclusión el tratamiento de OMA destaca los siguientes aspectos:

- Manejo ambulatorio con antibióticos orales; el tiempo de duración del tratamiento y la elección del antibiótico dependerá de la edad del niño, su entorno y el uso previo de antibióticos.
- Administrar Acetaminofén para manejar la fiebre y el dolor, si hay supuración debe mantenerse seco el oído con mecha.
- Modificación de los factores de riesgo si los hay.
- Consulta de seguimiento en dos días.
- Regresar de inmediato al centro de salud si el niño presenta alguno de los signos los de alarma(4).

3.2.9 Complicaciones

Las complicaciones infecciosas de la OMA se clasifican en extracraneales e intracraneales. Las primeras se subdividen en extratemporal e intratemporal. Las extracraneales extratemporales (absceso subperióstico mastoideo, cigomático, absceso de Bezold); las intratemporales (mastoiditis, fístula laberíntica, laberintitis, petrositis, parálisis facial e hipoacusia conductiva, neurosensorial y mixta). Las complicaciones intracraneales comprenden: meningitis, absceso epidural y subdural, absceso cerebral, trombosis del seno lateral (TSL) e hidrocefalo ótico. Las complicaciones supurativas intracraneales de OMA después de un tratamiento antibiótico son infrecuentes en comparación con los niños que no tienen un acceso adecuado atención médica.(66, 67).

3.2.9.1 Complicaciones extracraneales extratemporales

- **Complicaciones extracraneales**

Absceso subperióstico y absceso de Bezold: Estos abscesos son secundarios a la extensión subperióstica de la infección en una mastoiditis. En el absceso subperióstico se observa desplazamiento anterior del pabellón auricular, edema e hiperemia con dolor en la región mastoidea y en los cuadrantes posteriores del conducto auditivo externo. **el absceso de bezold** es una extensión de la infección hacia el espacio subperióstico medial de la apófisis mastoides y que presenta extensión a cuello(68).

Absceso Cigomático: inflamación por arriba y delante del oído, el diagnóstico diferencial se realiza con el edema parotídeo.

Absceso de Bezold: aunque actualmente se considera raro, todavía puede observarse. Ocurre cuando la infección penetra en la cresta digástrica y se perfora el vértice de la mastoides, con infección entre el músculo esternocleidomastoideo y digástrico. Presenta edema del triángulo posterior del cuello(69).

Osteítis mastoidea aguda: se da cuando la infección mastoidea progresa destruyendo las trabéculas Oseas que separan las celdillas mastoideas y la coalescencia de esta celdillas, el niño presenta como manifestaciones clínicas tumefacción, enrojecimiento, dolor a la palpación del hueso mastoides, pabellón auricular desplazado hacia afuera y hacia abajo, hinchazón de la pared posterosuperior del conducto auditivo, secreción purulenta por perforación del tímpano, drenaje otico persistente con conducto auditivo lleno de pus y residuos en ocasiones formación de un pezón en la perforación timpánica, en ocasiones el niños presenta un estado toxico y febril, el tratamiento antimicrobiano es el adecuado para mejorar los signos y síntomas de la enfermedad, en ocasiones cuando el empiema se extiende hasta afuera del hueso mastoideo se debe practicar una mastoidectomia simple(67, 70).

- **Complicaciones intratemporales**

Mastoiditis: se clasifica en aguda y crónica, lo cual contribuye a su tratamiento, se caracteriza por una inflamación de las celdillas aéreas de la mastoides, la mastoiditis aguda se caracteriza por una infección aguda del oído medio sin signos ni síntomas específicos que genera como consecuencias hipoacusia, otalgia y fiebre, si no se resuelve la infección en esta etapa se desarrollan uno o varios de los siguientes trastornos: mastoiditis aguda con periostitis, osteítis mastoidea, mastoiditis(71, 72).

Mastoiditis aguda: se considera la complicación extracraneal más frecuente en la otitis media supurada (aguda y crónica)(73). La mastoiditis aguda constituye una extensión y una parte natural del proceso infeccioso agudo del oído medio. Existe una continuidad anatómica entre la caja timpánica y la mucosa de las celdillas mastoideas del peñasco, lo que sugiere que, en los casos de otitis media aguda o crónica, puede existir un grado variable de afección del resto de la mucosa intratemporal. Como ya se ha mencionado, la frecuencia del cuadro clínico de mastoiditis ha disminuido de forma drástica después de la introducción de la terapia antimicrobiana. No obstante, la forma aguda sigue siendo la más frecuente y la edad infantil la de mayor incidencia, observándose un 36-42 % de todos los casos de mastoiditis aguda en menores de 2 años(74).

Mastoiditis crónica: asociada a otitis media supurativa crónica con mastoiditis(69).

Laberintitis: Se debe a la extensión del proceso infeccioso o de las toxinas que éste origina hacia el oído interno. Ésta se divide de acuerdo a niveles de severidad en perilabirintitis, laberintitis serosa y laberintitis supurativa. En ésta ya se presenta sintomatología coclear como hipoacusia sensorineural rápidamente progresiva, acúfeno intenso de tonos agudos, y plenitud aural. También se observan datos de afección vestibular con vértigo intenso, síntomas neurovegetativos y nistagmus inicialmente irritativo (hacia el lado afectado) que posteriormente se torna ablativo (contralateral). El vértigo intenso suele ser un dato de alarma. En casos de laberintitis supurada se requiere de la realización de mastoidectomía cortical amplia y antibioticoterapia intravenosa(68).

La perilabirintitis (fístula laberíntica): está condicionada a la erosión ósea colesteatomatosa del CSH o promontorio, frecuentemente asociada a PF, y después de tratamiento quirúrgico (mastoidectomía simple o radical, laberintectomía o estapedectomía)(66).El signo de la fístula laberíntica se considera positivo, si los cambios de presión en CAE producen vértigo y nistagmos(75).

Parálisis facial: Ésta se presenta cuando la porción timpánica del nervio facial se encuentra dehiscente y entra en contacto con el material infeccioso de la cavidad timpánica, lo que produce una neuritis. En estos casos además de tratamiento antibiótico intravenoso se requiere de timpanocentesis, miringotomía y colocación de tubo de ventilación. La PF secundaria a una OM es una conocida complicación que ocurre en infecciones agudas o crónicas del oído medio. Puede aparecer como complicación relativamente frecuente en lactantes y niños con OMA. Su fisiopatología se encuentra en discusión, pero la osteítis, invasión bacteriana y la neurotoxicidad, podrían estar involucradas(76).

Petrositis: la inflamación de la porción petrosa del temporal se considera una complicación muy grave y rara, producida por la extensión de la infección desde el

oído medio y la mastoides hacia la porción petrosa neummatizada del hueso temporal. Se describe que alrededor del 30 % de las personas tienen los huesos petrosos bien neummatizados, y que generalmente esta neummatización no se produce antes de los 3 años de edad(77).Clínicamente se caracteriza por dolor retroocular, otalgia, secreción ótica y parálisis del VI par, que provoca diplopía, y se conoce como el síndrome de Gradenigo(78).

Hipoacusia: es la complicación de mayor prevalencia en OMA y es el resultado de una o varias complicaciones intratemporales. se divide en dos categorías sensorial y de conducción. La hipoacusia sensorial se presenta por una anomalía de la cóclea, del octavo par craneal o del sistema nervioso central. La hipoacusia de conducción se presenta por procesos que afectan el canal auditivo externo, la membrana timpánica y por derrames agudos y crónicos o en ausencia de derrame a una presión negativa elevada del oído medio, la hipoacusia de conducción, persistente o episódica es reversible con la eliminación del derrame, de la obstrucción del cerumen o por cuerpos extraños y con el tratamiento de otitis media externa, aunque generalmente puede ocasionar una sordera de conducción permanente debido a las alteraciones irreversibles secundarias a la inflamación aguda recidivante o crónica además puede deteriorar el desarrollo cognitivo del lenguaje y emocional del niño(68).

Colesteatoma adquirido: enfermedad crónica del oído medio y la mastoides, estructura en forma de saco situada en el oído medio, recubierta por un epitelio escamoso, estratificado, queratinizado con epitelio descamado o queratina, que contienen residuos blancos brillantes, grasientos con una secreción mal oliente, el único tratamiento es la cirugía timpanomastoidea, si esta no se realiza a tiempo el colesteatoma puede invadir o destruir otras estructuras del hueso y llegar hasta la cavidad intracraneal(79, 80).

Perforación timpánica: Se presenta cuando la parte central del tímpano se rompe de manera espontánea durante un episodio de OMA, en ocasiones estas rupturas son ocasionadas por el tratamiento quirúrgico de OM con sondas de timpanostomía. La ausencia de tratamiento de estreptococos del grupo A se relaciona con la ruptura espontánea del tímpano. Esta perforación puede mantenerse abierta después de un episodio de otitis media aguda y su cicatrización se produce cuando ha cedido la supuración del oído medio(81).

3.2.9.2. Complicaciones intracraneales

- **Meningitis:** se produce por una invasión directa donde un foco supurativo del oído medio o la mastoides se extiende a través de la duramadre pasa la piamadre y la aracnoides causando una meningitis generalizada. Otra causa es el derrame en una zona adyacente como un seno lateral donde las meninges se inflaman Y la vía más frecuente es la infección simultánea en la que la otitis media se da por una extensión de un foco infeccioso existente en las vías respiratorias superiores

y la meningitis se da como consecuencia de la invasión hemática del focorespiratorio(42).

Trombosis del seno lateral (TSL): El seno lateral está en íntimo contacto con las cavidades mastoideas. Recibe la sangre de la mastoides y el oído medio a través de pequeñas venas emisarias, y produce la trombosis del seno lateral, secundariamente a procesos óticos agudos y crónicos por erosión de la pared ósea del seno, como resultado de una mastoiditis coalescente o crónica(82). Se caracteriza clínicamente por otalgia y cefalea acompañada o no de vómitos, diplopía, fotofobia, vértigo y rigidez de nuca(77). Cuando se ocluye la luz del seno, puede observarse cefalea, papiledema e incremento de la presión del LCR; al extenderse al bulbo de la yugular y vena yugular interna, se evidencia dolor cervical, más intenso con los movimientos de rotación. Al examen otológico en la TSL se observa edema en la punta de la mastoides y dolor, causados por obstrucción de las venas emisarias mastoideas (signo de Griesinger). En la TAC de cráneo se observa el signo delta vacío y la RMN muestra el sigmoide bloqueado(70).

Absceso epidural (extradural): se debe a la erosión del hueso adyacente a la duramadre por un colesteatoma, una infección o ambos, colección de pus y presencia de tejido de granulación entre la cara externa de la duramadre y el hueso temporal. El cuadro clínico consiste en otalgia severa, hipertermia leve o ausente, cefalea persistente en la región temporal, pulsátil, malestar general, anorexia, otorrea abundante, cremosa y pulsátil. No existen signos neurológicos específicos. La TAC simple y contrastada constituye una herramienta importante que puede mostrar el absceso epidural(83). Por lo general cursa en forma asintomática. El tratamiento antimicrobiano puede ayudar a su prevención, pero el tratamiento conjunto entre otocirujano y neurocirujano, para drenaje neuroquirúrgico del absceso y mastoidectomía, está indicado en forma inmediata, y debe ser informado a padres o tutores.

Absceso subdural: colección de pus dentro del espacio virtual entre la duramadre por fuera y la aracnoides por dentro. Complicación poco frecuente, que puede producirse como extensión directa o tromboflebitis a través de los vasos venosos. El cuadro clínico se caracteriza en los niños por fiebre, estado tóxico, cefalea severa temporoparietal y signos neurológicos (como hemiplejia y convulsiones recurrentes). Otros hallazgos del SNC comprenden somnolencia, estupor, desviación de los ojos, rigidez de nuca y signo de Kernig positivo. La TAC permite confirmar el diagnóstico. El recuento leucocitario periférico se encuentra aumentado. La presión del LCR se evidencia elevada, existe pleocitosis, aumento de leucocitos polimorfonucleares y glucorraquia normal. El tratamiento consiste en antibioticoterapia intravenosa intensiva, drenaje neuroquirúrgico y mastoidectomía(66, 70).

3.3 MARCO CONCEPTUAL

ABOMBAMIENTO TIMPÁNICO: es la protrusión de toda la membrana timpánica en donde hay pérdida de la concavidad e indica la presencia de derrame purulento en oído medio, alteración de la transparencia y del reflejo luminoso(84).

BAJO PESO AL NACER: cuando el peso del recién nacido es inferior a 2500 gramos, determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal(85).

ERITEMA TIMPÁNICO: caracterizada por un enrojecimiento de la membrana timpánica en forma difusa lo que hace que pierda la transparencia característica y el color gris perla que normalmente presenta(84).

FIEBRE: elevación de la temperatura corporal por arriba del límite superior normal de acuerdo al sitio en el que realiza la medición(86).

HIPOACUSIA: disminución de la agudeza auditiva(87).

INFLAMACIÓN DE LA MEMBRANATIMPÁNICA se presenta con frecuencia en niños que aún no tiene una adaptación del sistema de defensa de las mucosas respiratorias de la cual depende el oído medio puede estar producida por infecciones, objetos extraños, procesos faríngeos que se desplazan hacia la tuba auditiva y de ahí al oído medio, el clima, alergias, etc.(88, 89).

INMUNOSUPRESIÓN: inhibición de uno o más componentes del sistema inmunitario adaptativo o innato que puede producirse como resultado de una enfermedad o el uso de medicamentos (llamados inmunosupresores u otros tratamientos)(90).

IRRITABILIDAD: presencia de llanto exagerado del niño sin causa aparente(86).

LABERINTITIS: es un proceso inflamatorio del laberinto que causan vértigo y pérdida del equilibrio. El laberinto, un órgano situado en el oído interno, constituye una parte fundamental del sistema para mantener el equilibrio del cuerpo, denominado sistema vestibular(91).

LABIO LEPORINO: deformación en la que el labio no se forma completamente durante el desarrollo fetal. El grado del labio leporino puede variar enormemente, desde leve (corte del labio) hasta severo (gran abertura desde el labio hasta la nariz)(92).

MASTOIDITIS AGUDA: infección de las celdillas mastoideas causada por la extensión de la inflamación en una otitis media aguda (OMA). Representa la complicación intratemporal se sospecha ante la presencia de celulitis en la zona

retroauricular (área mastoidea) con despegamiento del pabellón auricular. Generalmente se acompaña de fiebre, cefalea, dolor (o hiperestesia) y signos y síntomas de OMA(93).

MEMBRANA TIMPÁNICA O TÍMPANO: es una membrana elástica, fina, semitransparente y un poco cónica que comunica el canal auditivo externo con el oído medio, aunque esta sella la cavidad del oído medio, cubierta por piel delgada en su cara externa y por mucosa del oído medio en su cara interna(84).

NIVEL HIDROAÉREO EN EL OÍDO MEDIO: presencia de burbujas en el oído medio indicando la presencia de un derrame(94).

OPACIDAD DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA: presencia de una membrana timpánica más engrosada lo que genera pérdida de la translucencia haciendo difícil delimitar los relieves oscilares normales(95).

OTALGIA: es la presencia de dolor o malestar de oídos que es un síntoma de una enfermedad o lesión(86).

OTORREA: salida de líquido a través del conducto auditivo externo que puede provenir tanto del oído medio como del oído externo(87).

PALADAR HENDIDO: deformación que se produce cuando el paladar no se cierra completamente, dejando una abertura que puede extenderse dentro de la cavidad nasal. La hendidura puede afectar a cualquier lado del paladar. Puede extenderse desde la parte frontal de la boca (paladar duro) hasta la garganta (paladar blando)(55).

TABAQUISMO PASIVO: es la exposición involuntaria de los no fumadores al humo ambiental de tabaco(96).

TROMPA DE EUSTAQUIO: es una estructura anatómica, en forma de tubo, se extiende desde la caja del tímpano hasta la región rinofaringe. Mide de 3,5 a 4 cm de largo, está tapizada por una capa de mucosa, se encarga de controlar las presiones dentro del oído medio, proteger y equilibrar las estructuras ante cambios bruscos de presión y ventilar adecuadamente el oído medio(89).

3.4 MARCO LEGAL

Desde el punto de vista legal el marco jurídico de otitis media aguda en Colombia está determinado por las siguientes normas:

- **DECRETO 273 DE 2004**(Septiembre 3)Por la cual se crea el Comité Distrital para la Prevención y Atención de la Enfermedad Respiratoria Aguda. En su artículo 7o. del Acuerdo 117 de 1998 del Consejo Nacional de Seguridad Social en

Salud, por el cual «se establece el obligatorio cumplimiento de las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda, inducida y la atención de enfermedades de interés en salud pública» establece que la Infección Respiratoria Aguda (menores de cinco años) alta (otitis media, faringitis estreptocócica, laringotraqueitis) y baja (Bronconeumonía, bronquiolitis, neumonía) hace parte de las 20 condiciones patológicas que son objeto de atención oportuna y seguimiento, de tal manera que se garantice su control y la reducción de las complicaciones evitables(97).

- **RESOLUCION NUMERO 00412 DE 2000**(febrero 25)Por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública. El Ministro de Salud, en uso de sus facultades legales, especialmente las Conferidas por el artículo 173 de la Ley 100 de 1993. CAPITULO III y artículo 10 Guías de atención para el manejo de enfermedades de interés en salud pública Adóptense las guías de atención contenidas en el anexo técnico 2-2000 que forma parte integrante de la presente resolución, la Infección respiratoria aguda (menores de cinco años) Alta: Otitis media, faringitis estreptocócica, laringotraqueitis. Baja: Bronconeumonía, bronquiolitis, neumonía(98).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar clínicamente la otitis media aguda en niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados en el Hospital Eduardo Santos y en el Centro de Salud de Funes en el año 2013.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar sociodemográficamente los niños que fueron diagnosticados con OMA.
- Determinar factores de riesgo asociados a OMA
- Determinar las características clínicas, en las que se basaron los profesionales de salud en cada una de las instituciones a estudio para el diagnóstico de OMA.

5. METODOLOGÍA

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, transversal

5.2. ENFOQUE:

Cuantitativo

5.3. POBLACIÓN

Niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados con otitis media aguda en El Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud Funes durante el año 2013.

5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Criterios de Inclusión.** Historias clínicas de niños menores de 5 años de edad, que hayan sido diagnosticados con OMA en las instituciones objeto de estudio en el año 2013.
- **Criterios de Exclusión.** Historia clínicas incompletas o ilegibles que impidan reconocer datos relevantes necesarios para el estudio.

Niños(as) con complicaciones de OMA.

5.5. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- **Fuentes Primarias:** Revisión de Historias Clínicas de menores de 5 años diagnosticados con OMA en las instituciones a estudiar.
- **Fuentes Secundarias:** Revisión Bibliográfica de artículos científicos, libros de especialidad en pediatría referentes al tema de investigación y consulta con expertos.

5.6. SESGOS

- Sesgos de información que se relacionen con procedimientos inapropiados para la recolección de datos los cuales se corrigió excluyendo historias clínicas ilegibles o incompletas.

- El instrumento de recolección que se utilizó en este estudio está basado en referencias bibliográficas de las cuales se ha tomado las variables objeto de medición.
- Se realizó una prueba piloto para ajustar sesgos en la información.

5.7. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó por medio del registro de los datos en los siguientes programas: Excel versión 2010 y statgraphics para el análisis univariado y bivariado.

5.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este proyecto cuenta con la aprobación del Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud de Funes, para acceder a la base de datos y realizar la búsqueda de los niños menores de 5 años de edad diagnosticados con OMA en cualquiera de los servicios brindados por las instituciones y en los cuales se hallan atendido a estos pacientes en el año 2013.

Esta investigación tuvo como fin la recolección de información, ya que los datos brindados por los centros de atención es a través de las historias clínicas de los pacientes, cumpliendo con los pilares fundamentales éticos de no maleficencia, justicia ya que serán evaluadas de forma equitativa - no discriminativa y no será objeto de manipulación, amenazas, ni persuasión por terceros. Garantizando a quienes participen de este proyecto la total confidencialidad de sus datos. El grupo de investigadoras de este proyecto se compromete a garantizar que los resultados serán utilizados con fines de docencia e investigación.

- **Consentimiento informado institucional.** Para el desarrollo del presente proyecto se contó con la aprobación del comité de investigación y ética de la Fundación Universitaria San Martín. (FUSM) Sede Pasto Se realizará teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki de la AMM (Asamblea Médica Mundial) – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.
- **Riesgo mínimo.** Por ser un estudio descriptivo, se limitó a la revisión de historias clínicas y no existió contacto con los pacientes.
- **Custodia del material.** El resultado de la investigación y la base de datos obtenida se mantendrán bajo custodia por parte de la Fundación Universitaria San Martín mientras se haga la publicación del artículo y/o por el grupo de investigadoras por un periodo de 10 años. Se entregará los resultados de la investigación tanto a las instituciones de Salud donde se llevó a cabo el estudio, como a la Fundación Universitaria San Martín. Cumpliendo el reglamento

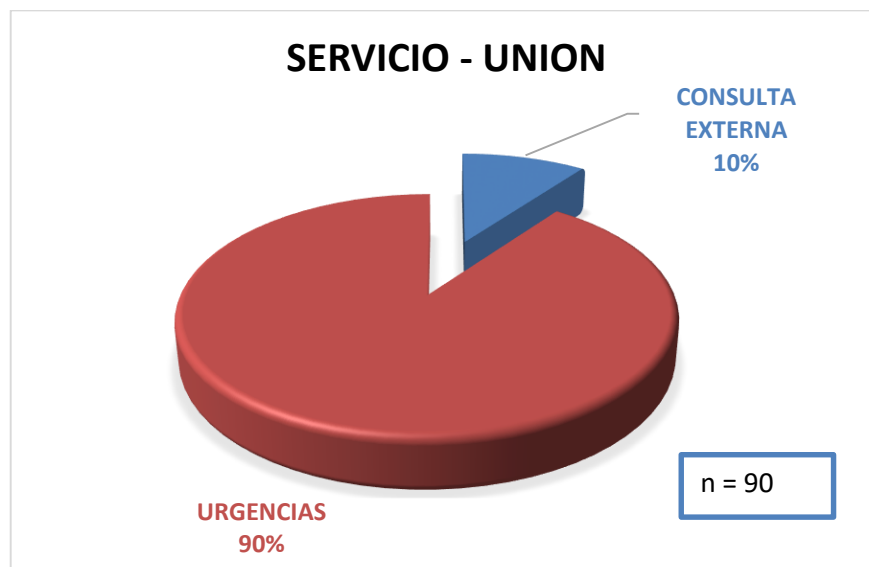
institucional, los resultados obtenidos podrán ser utilizados para investigaciones posteriores.

6. ANALISIS DE RESULTADOS

6.1. ANÁLISIS UNIVARIADO MUNICIPIO DE LA UNIÓN

- Factores sociodemográficos

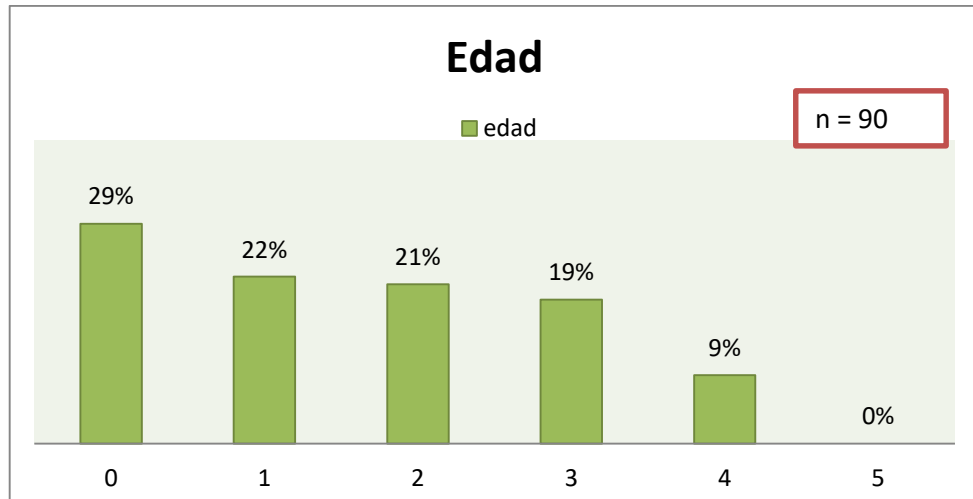
Gráfica 1. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión- Nariño en el año 2013 según el área de acceso al servicio salud.



Fuente: Presente investigación

81 pacientes de los 90 que consultaron en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, fueron diagnosticados con OMA quienes ingresaron por el servicio de urgencias, mientras que el 10% accedió al servicio de salud por consulta externa

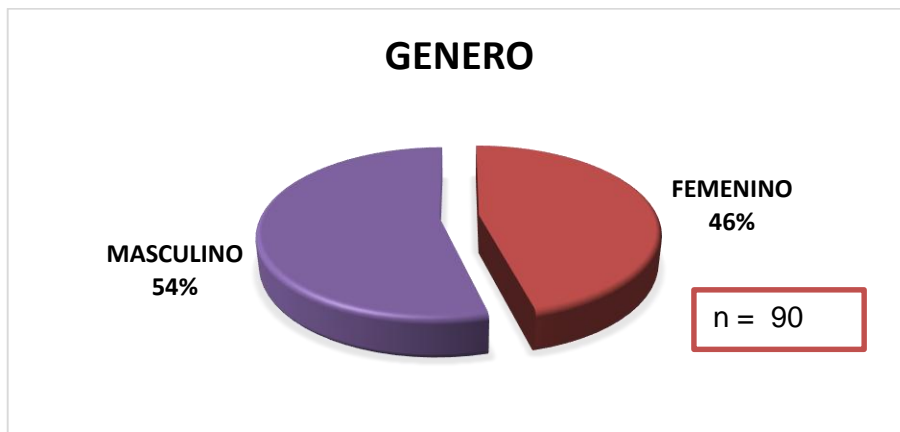
Gráfica 2. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la edad



Fuente: Presente investigación

De los pacientes diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño el 29% fueron menores de 1 año, mientras que el 9% tuvieron 4 años, la mediana en esta variable es un año.

Gráfica 3. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según el género.



Fuente: Presente investigación

EL 54% de los pacientes, es decir 49 de los 90 niños diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión, fueron del género masculino, mientras que el 46% fueron del sexo femenino.

- Factores de riesgo

Gráfica 4. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la asistencia a guardería.



Fuente: Presente investigación

El 99% de los pacientes diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, no acudieron a guarderías mientras que el 1% si asistió a la guardería.

Gráfica 5. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la asistencia a piscinas.



Fuente: Presente investigación

Del total de los pacientes con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño el 88% no asistieron a piscina mientras que el 12% si presentan este antecedente.

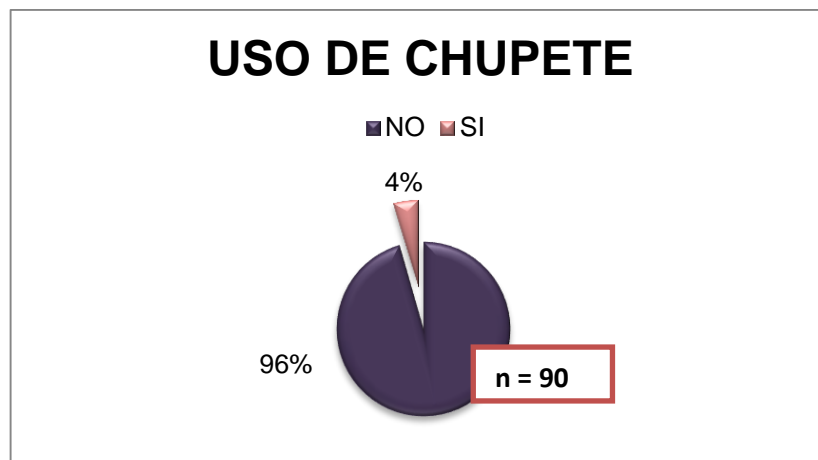
Gráfica 6. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según el uso de leche de fórmula



Fuente: Presente investigación

El 78% de los pacientes diagnosticados de otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, no tiene antecedente del uso de leche de fórmula, mientras que el 22% si tiene este antecedente.

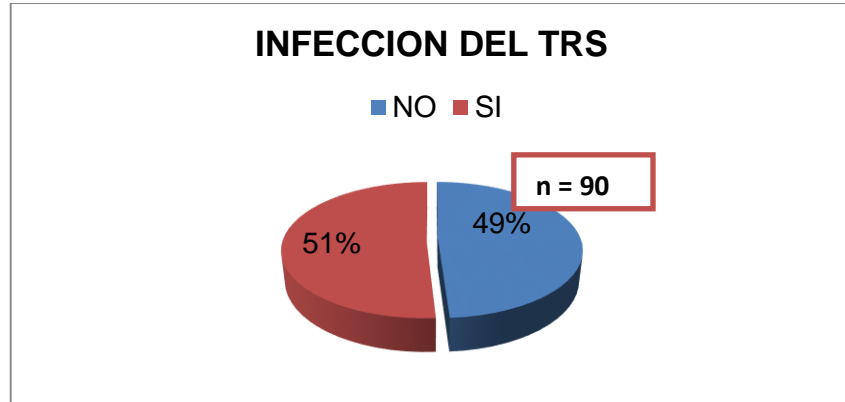
Gráfica 7. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según uso de chupete o biberón



Fuente: Presente investigación

El 96% de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión, no tienen antecedente de usar biberón, mientras que 4% que corresponde a 4 de los 90 niños si usaron biberón

Gráfica 8. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según infección del tracto respiratorio superior.

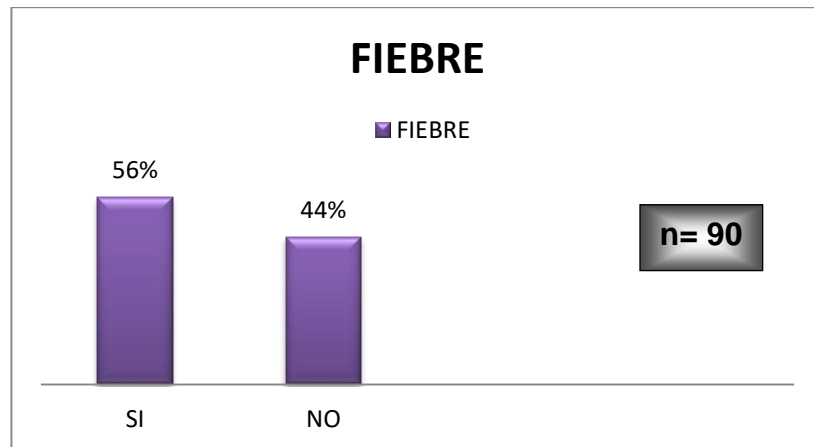


Fuente: Presente investigación

El 51% de los pacientes diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, si presentaron infecciones del tracto respiratorio superior esto corresponde a 46 niños de los 90, mientras que en el 49% no presentaron este tipo de infección.

- **Factores clínicos - síntomas**

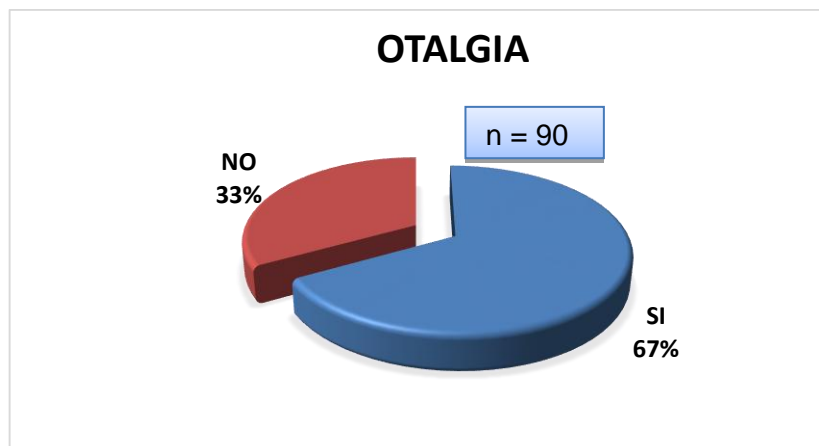
Gráfica 9. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la aparición de fiebre



Fuente: Presente investigación

Del total de los niños diagnosticados con OMA, en el Hospital Eduardo Santos del municipio de la Unión Nariño, el 56% que corresponde a 50 niños, presentaron fiebre, y un 44% correspondiente a 40 niños del total no presentó dicho signo.

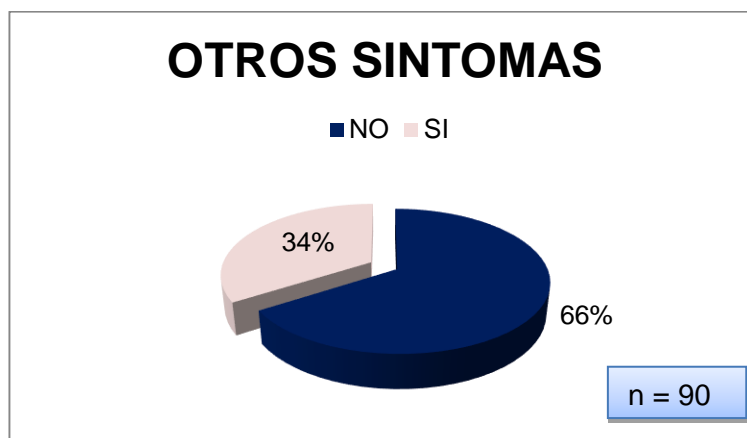
Gráfica 10. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otalgia



Fuente: Presente investigación

El 67% de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, presentaron otalgia mientras que el 33% de los niños no presentaron

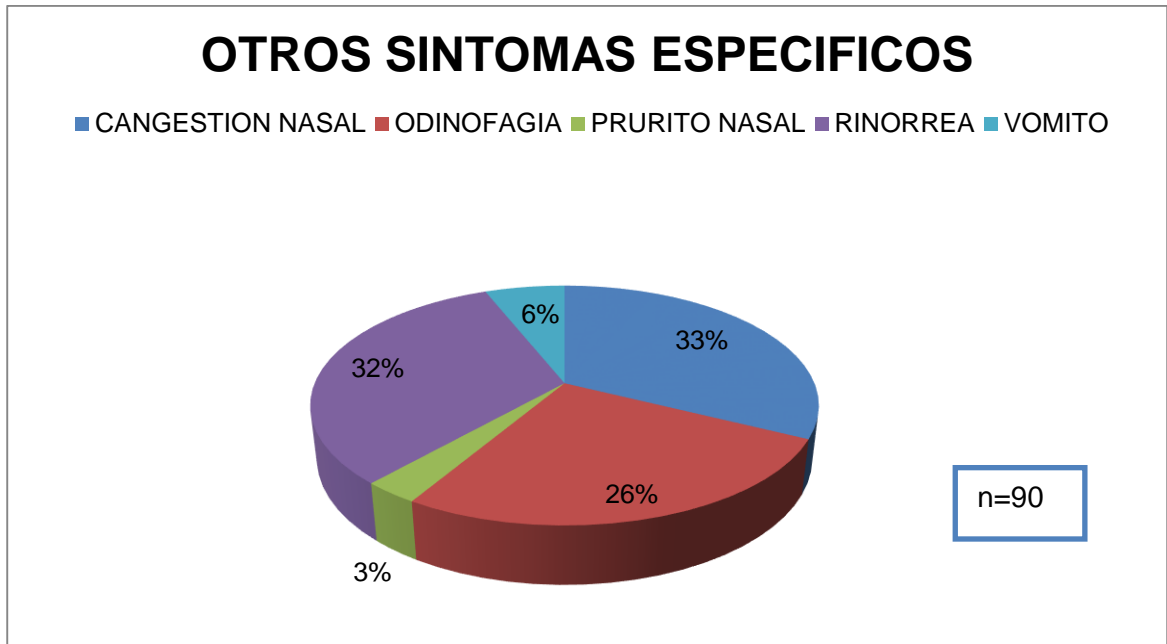
Gráfica 11. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas



Fuente: Presente investigación

El 66% de los pacientes correspondientes a 59 de los 90 diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La unión Nariño, no presentaron otros síntomas, mientras que el 34% que corresponde a 31 pacientes del total si los presentaron.

Gráfica 12. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas específicos.

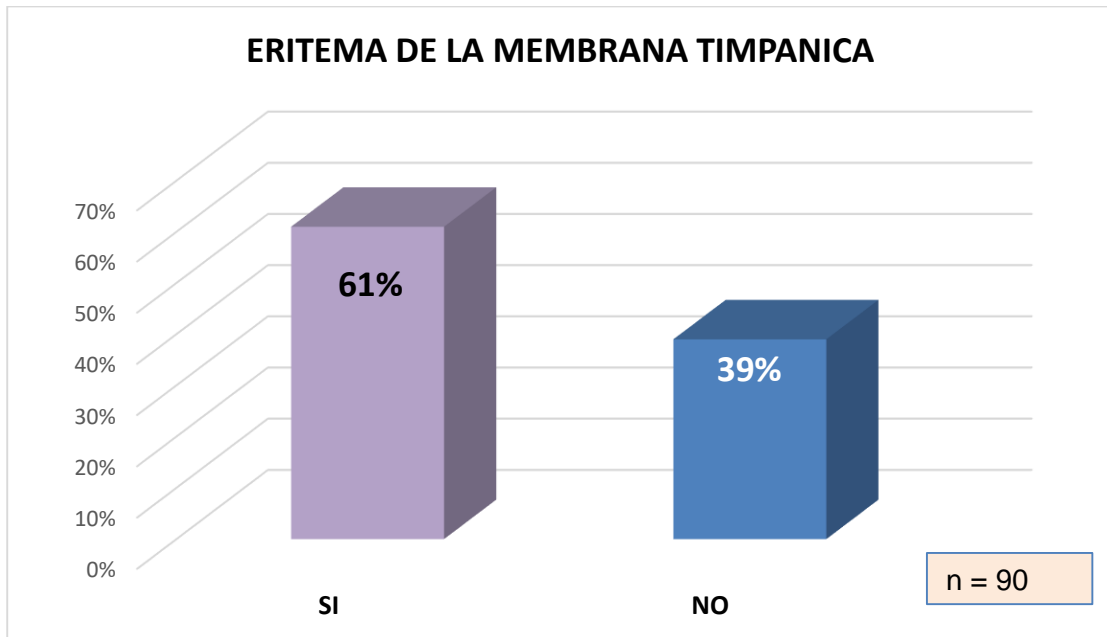


Fuente: Presente investigación

Del 34% de los pacientes diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño que si presentaron otros síntomas el 33% tenían congestión nasal, el 32% rinorrea, el 26% odinofagia y el 6% y 3% vómito y prurito respectivamente.

- Factores clínicos – signos

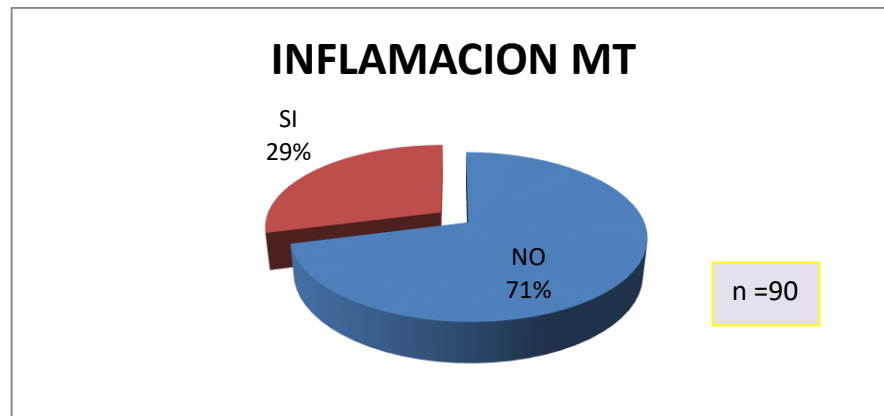
Gráfica 13. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de eritema de la membrana timpánica



Fuente: Presente investigación

El 61% es decir 55 de los 90 pacientes, diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño presentaron eritema de membrana timpánica mientras que el 39% de los niños no presentaron.

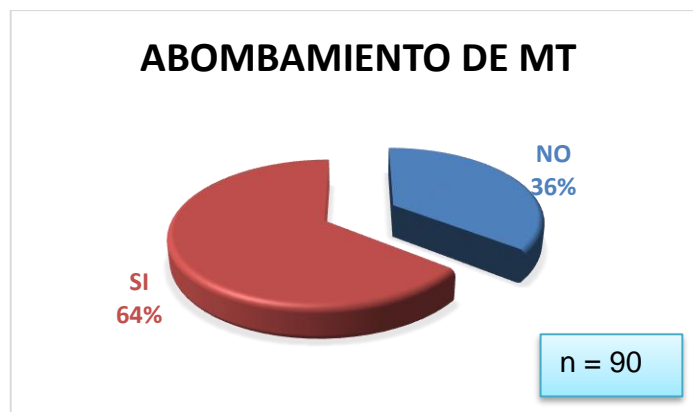
Gráfica 14. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de inflamación de la membrana timpánica.



Fuente: Presente investigación

El 71% de los niños diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión Nariño, que corresponde a 64 pacientes de los 90 pacientes no presentaron inflamación de membrana timpánica mientras que el 29% correspondientes a 26 niños del total si presentó inflamación de la MT.

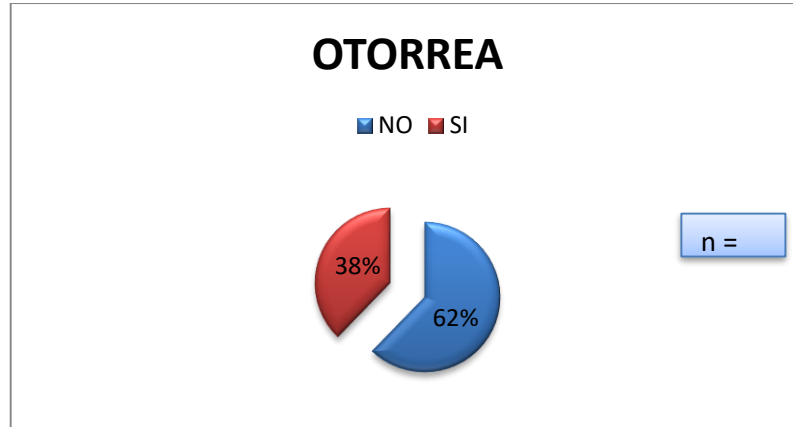
Gráfica 15. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia Abombamiento de la membrana timpánica.



Fuente: Presente investigación

El 64% de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, presentaron abombamiento de membrana timpánica mientras que el 36% no presentó este signo.

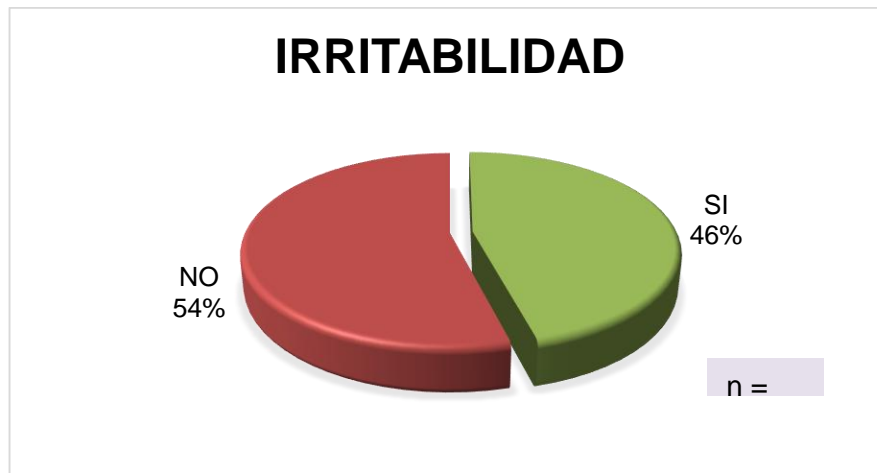
Gráfica 16. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia otorrea.



Fuente: Presente investigación

El 62 % de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, no presentaron otorrea mientras que el 38% correspondiente a 34 niños, si presentaron dicho signo

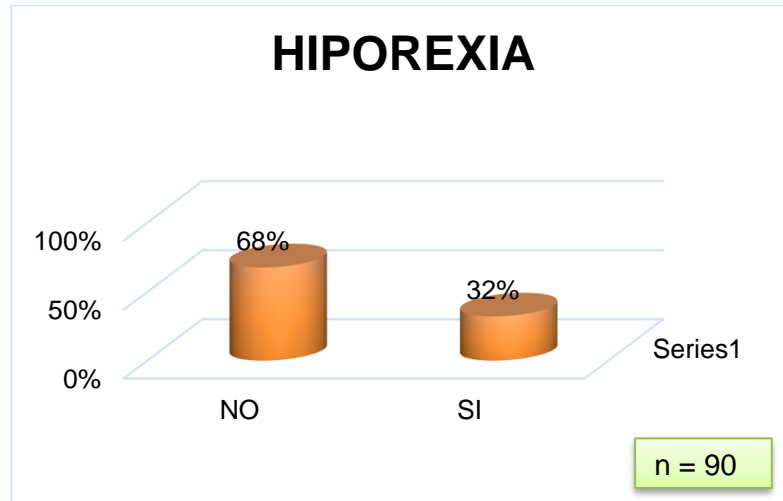
Gráfica 17. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de irritabilidad en los niños.



Fuente: Presente investigación

El 54% de los pacientes que corresponde a 49 niños diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión Nariño, no presentaron irritabilidad, mientras que el 46% de los niños si presentó irritabilidad

Gráfica 18. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia hiporexia.



Fuente: Presente investigación

El 68% de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión Nariño, no presentaron hiporexia, mientras que el 32% que corresponde (29) niños si presentó hiporexia.

Gráfica 19. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de trastornos del sueño.



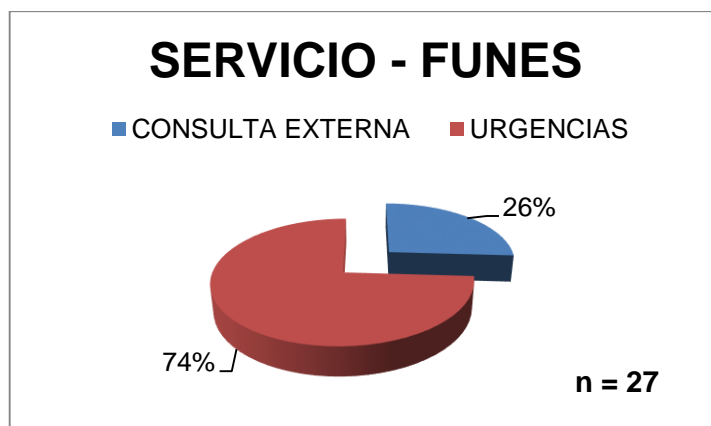
Fuente: Presente investigación

De los 90 niños diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, el 83% no presentó trastornos del sueño, mientras que el 17% que corresponde a (15) niños presentaron trastornos del sueño.

6.2. ANÁLISIS UNIVARIADO DE FUNES

- factores sociodemográficos

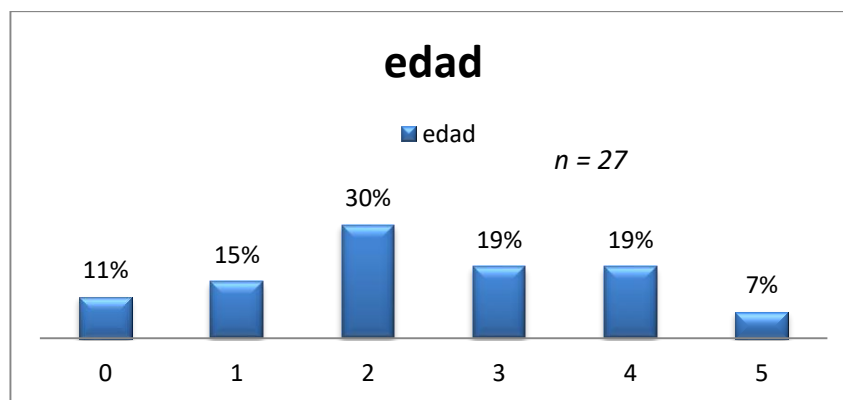
Gráfica 20. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el área de acceso al servicio salud.



Fuente: Presente investigación

El 74% de los pacientes que consultaron en el centro de salud de Funes acudieron al servicio de urgencias, mientras que el 26% accedió al servicio de salud por consulta externa.

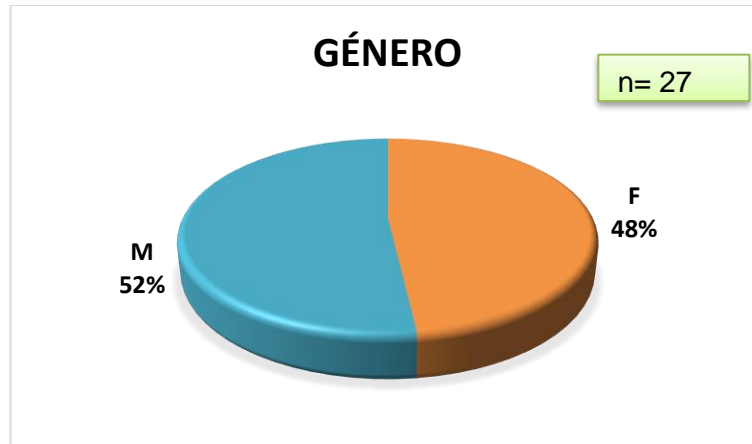
Gráfica 21. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la edad.



Fuente: Presente investigación

De los 27 niños diagnosticados con OMA en el centro de salud del municipio de Funes el 30% tuvieron 2 años de edad, seguido con una frecuencia de 19% entre los 3 y los 4 años.

Gráfica 22. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el género.



Fuente: Presente investigación

EL 52% de los pacientes que presentaron OMA en el centro de salud de Funes son del género masculino mientras que 48% fueron del género femenino.

- **factores de riesgo**

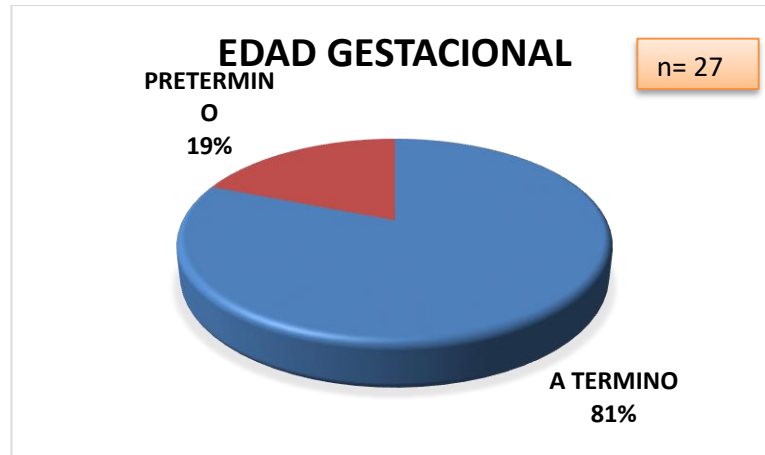
Gráfica 23. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según el bajo peso al nacer.



Fuente: Presente investigación

El 81% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no presentan como antecedente de importancia bajo peso al nacer, mientras que el 19% si presenta este antecedente.

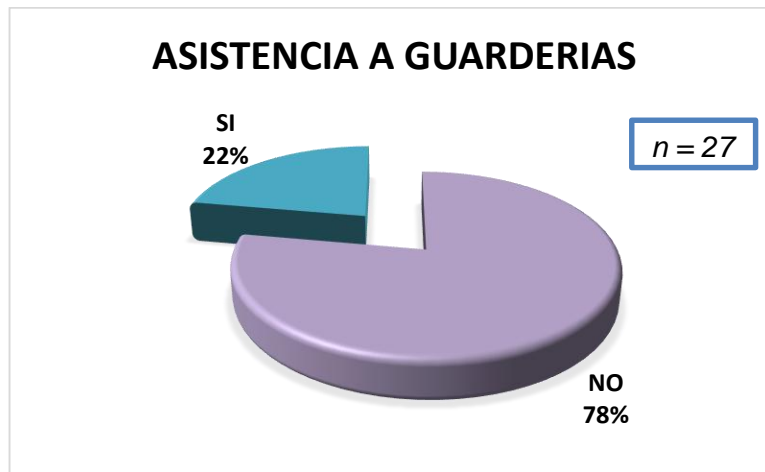
Gráfica 24. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la edad gestacional



Fuente: Presente investigación

El 81% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes son a término según la edad gestacional, mientras que el 19% tienen el antecedente de prematuridad.

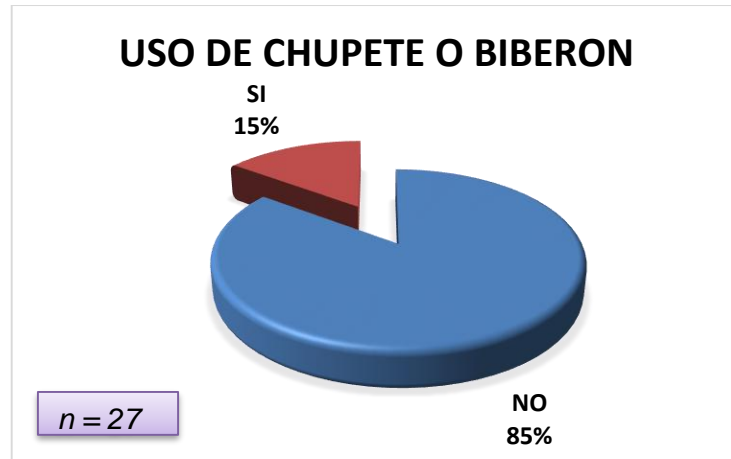
Gráfica 25. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la asistencia a guarderías



Fuente: Presente investigación

El 78% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no acudieron a guarderías, mientras que el 22% que corresponde a (6) niños si asistieron.

Gráfica 26. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 el uso de chupete o biberón.



Fuente: Presente investigación

El 85% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, tienen como no tienen antecedente el usar biberón, mientras que 15 % que corresponde a (4) niños si usaron biberón.

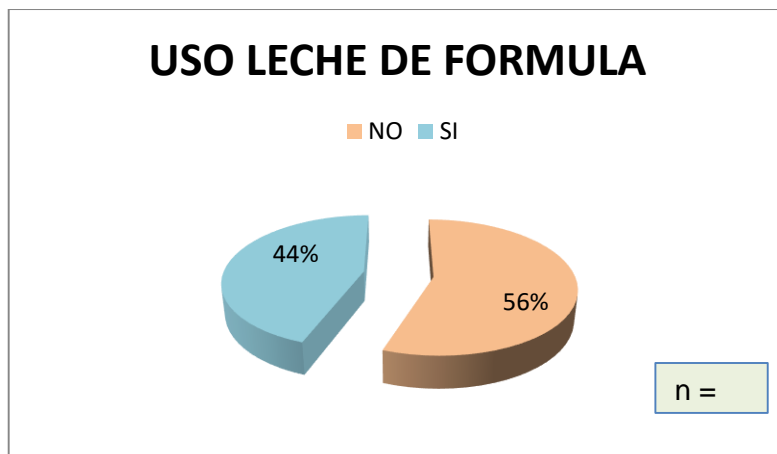
Gráfica 27. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 la asistencia a piscinas.



Fuente: Presente investigación

El 59% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, asistieron a piscina mientras que el 41% no tiene el antecedente.

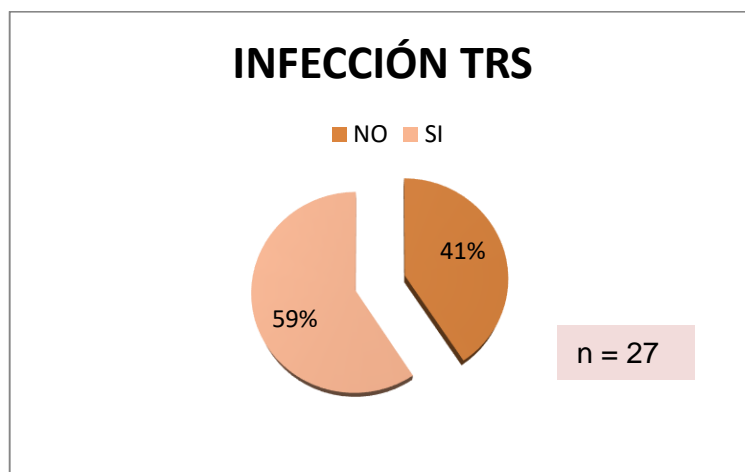
Gráfica 28. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 el uso de leche de fórmula.



Fuente: Presente investigación

El 56% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no usaron leche artificial. Mientras que el 44% de los niños si tienen este antecedente.

Gráfica 29. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según infección del tracto respiratorio superior.

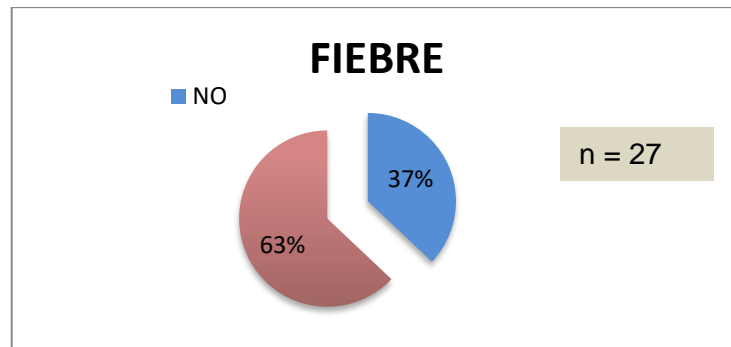


Fuente: Presente investigación

El 59% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, presentaron infecciones del tracto respiratorio superior, mientras que el 41% no presentaron infección TRS.

- Factores clínicos- síntomas

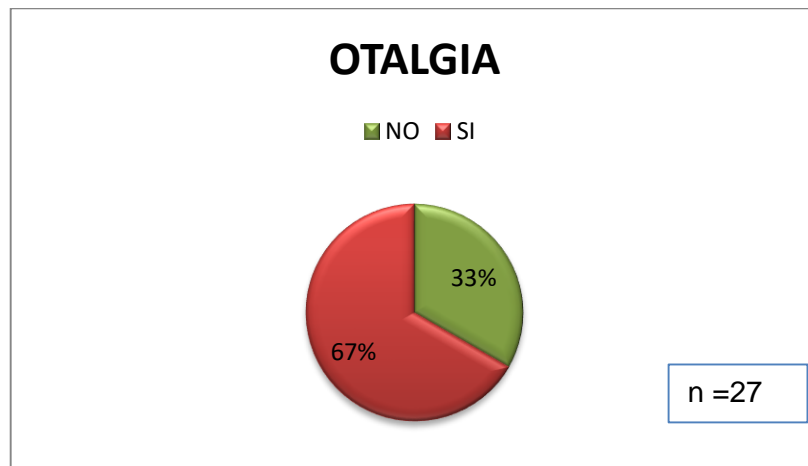
Gráfica 30. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de fiebre.



Fuente: Presente investigación

El 63% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, presentaron fiebre, mientras que el 37% no presentó este síntoma.

Gráfica 31. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otalgia.



Fuente: Presente investigación

Del total de los pacientes 67% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, presentaron otalgia, sin embargo el 33% no presentó otalgia.

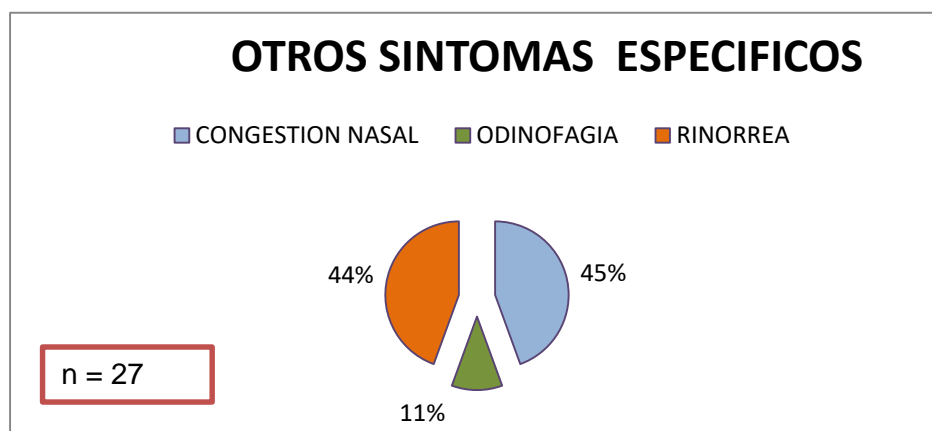
Gráfica 32. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas.



Fuente: Presente investigación

Del total de los pacientes diagnosticados con OMA en el centro de salud de Funes Nariño el 67% de los niños no presentó otros síntomas, mientras que el 33% que corresponde a (9) de los 27 niños si presentó otros síntomas.

Gráfica 33. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otros síntomas específicos.

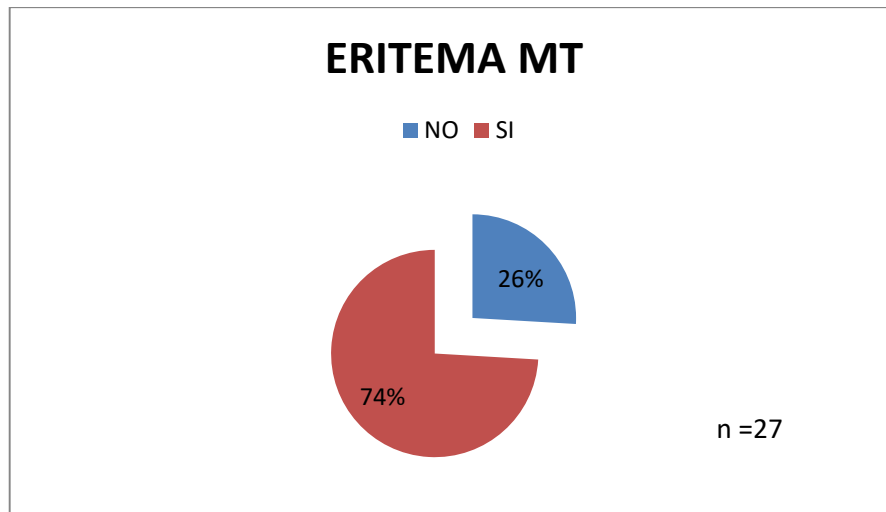


Fuente: Presente investigación

Del 67% de los pacientes con otros síntomas diagnosticados con OMA en el centro de salud de Funes Nariño el 45% presentó congestión nasal, el 44% rinorrea y el 11% odinofagia.

- Factores clínico signos

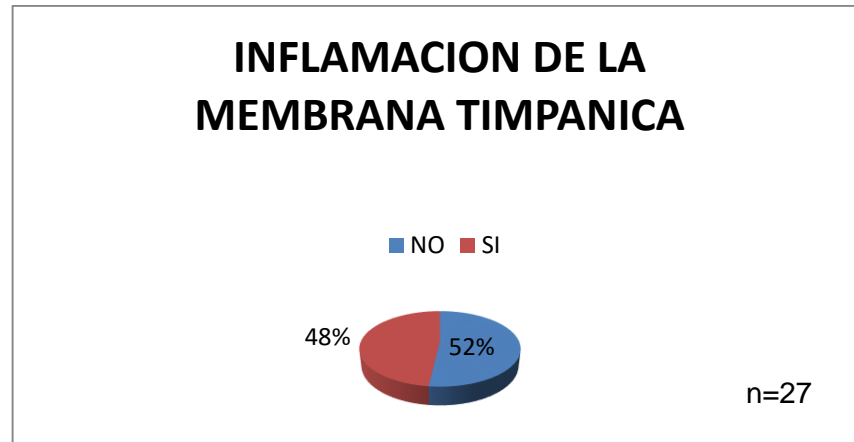
Gráfica 34. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de eritema de la membrana timpánica.



Fuente: Presente investigación

El 74% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, presentaron eritema de membrana timpánica mientras que el 26% no presentó este signo clínico.

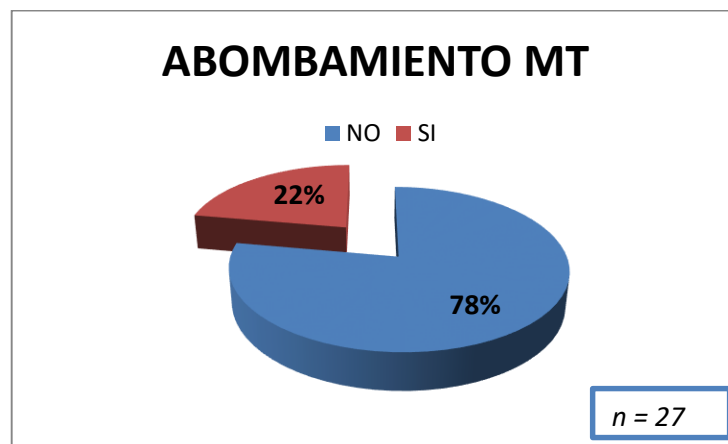
Gráfica 35. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de inflamación de la membrana timpánica.



Fuente: Presente investigación

El 52% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no presentaron signos de inflamación de membrana timpánica mientras que el 48% si presentó proceso inflamatorio en la membrana timpánica.

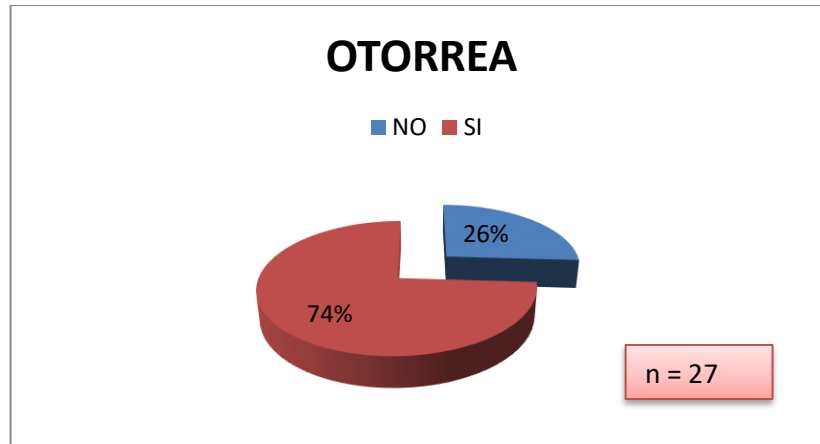
Gráfica 36. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia abombamiento de la membrana timpánica.



Fuente: Presente investigación

El 78% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no presentaron abombamiento de membrana timpánica, mientras el 22% que corresponde a (6) niños si presentaron esta alteración a nivel del tímpano.

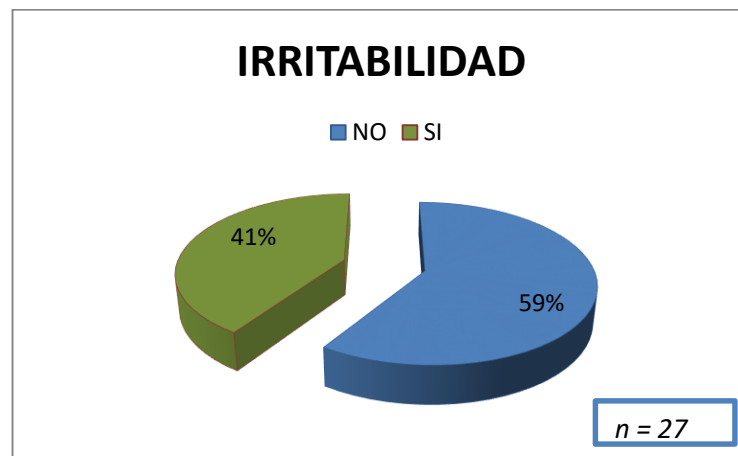
Gráfica 37. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de otorrea.



Fuente: Presente investigación

El 74% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, presentaron otorrea, mientras que el 26% no presentó este signo.

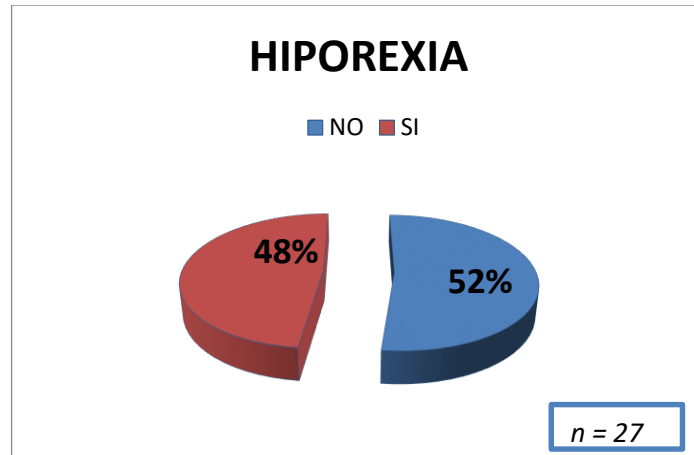
Gráfica 38. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia irritabilidad en el niño.



Fuente: Presente investigación

El 59% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no presentaron irritabilidad en los registros clínicos mientras que el 41% de los niños se tornaron irritables.

Gráfica 39. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia hiporexia.



Fuente: Presente investigación

El 52% de los pacientes diagnosticados de OMA en el centro de salud de Funes, no presentó alteraciones en cuanto al apetito, sin embargo 48% de los niños presentaron hiporexia.

Gráfica 40. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el centro de salud del municipio de Funes-Nariño en el año 2013 según la presencia de trastornos del sueño.

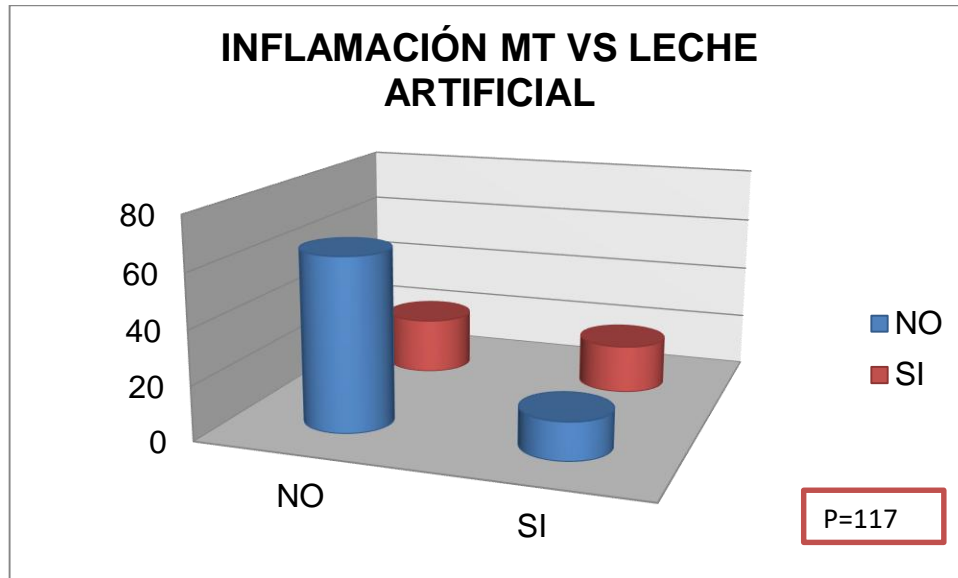


Fuente: Presente investigación

Del total de los niños diagnosticados con OMA en el centro de salud de Funes, 96% presentaron trastornos del sueño, mientras que tan solo el 4% de los niños no tuvieron este trastorno.

6.3. ANALISIS BIVARIADO

Gráfica 41. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de inflamación de membrana timpánica vs antecedente de leche artificial



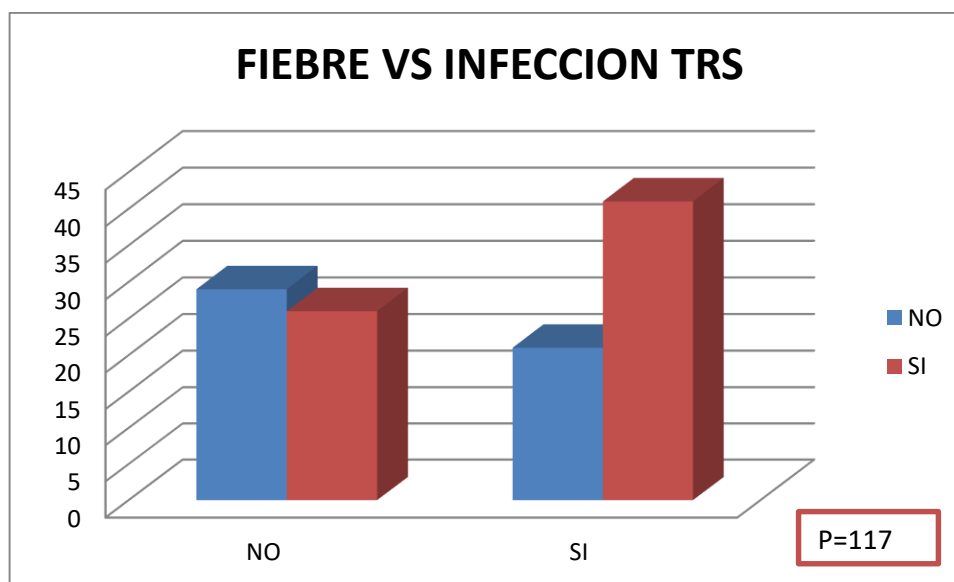
Fuente: Presente investigación

18 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron una relación de dependencia entre inflamación de MT y uso de leche artificial; esto corresponde a un 15.38%.

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	10,410	1	0,0013

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación de dependencia entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable inflamación de la MT no se presenta, y la variable uso de leche artificial tampoco se presenta.

Gráfica 42. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de fiebre vs infección del TRS



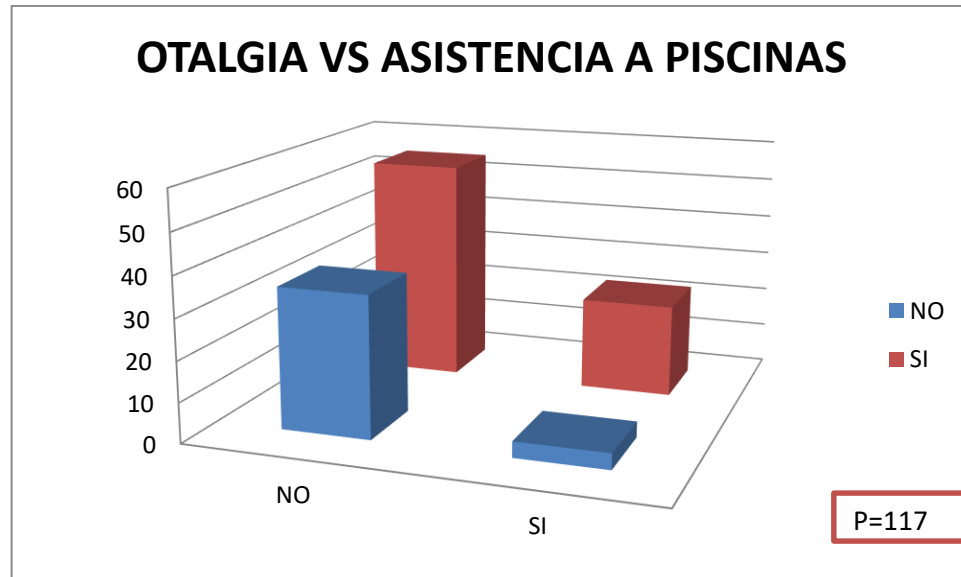
Fuente: Presente investigación

41 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron una relación de dependencia entre fiebre e infección del TRS; esto corresponde a un 35.04%.

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	4,235	1	0,0396

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable fiebre no se presenta, y la variable infección del TRS tampoco se presenta.

Gráfica 43. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs asistencia a piscinas



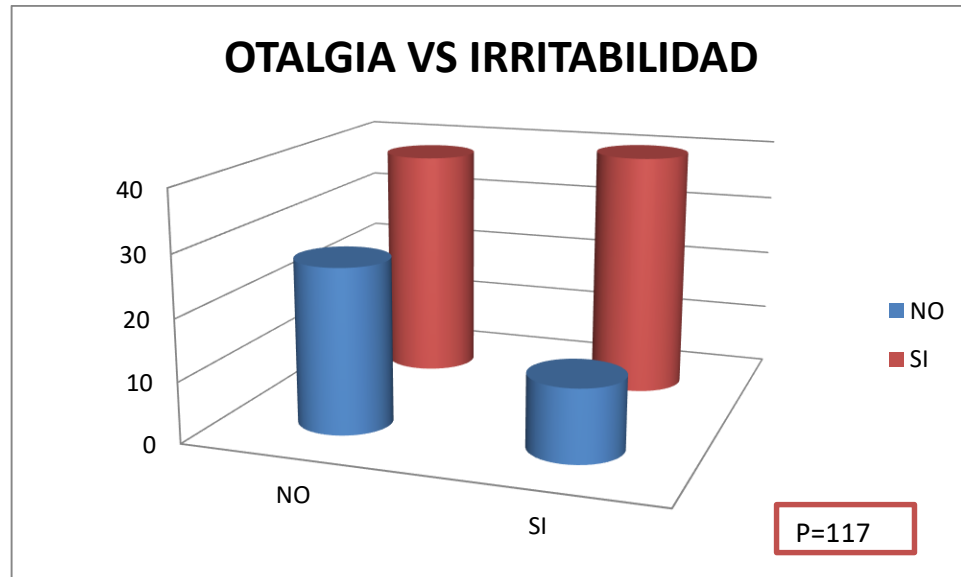
Fuente: Presente investigación

23 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron una relación de dependencia entre otalgia y asistencia a piscinas; esto corresponde a un 19.65%.

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	5,417	1	0,0199

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación fuerte entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable otalgia no se presenta, y la variable asistencia a piscinas tampoco se presenta.

Gráfica 44. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs irritabilidad



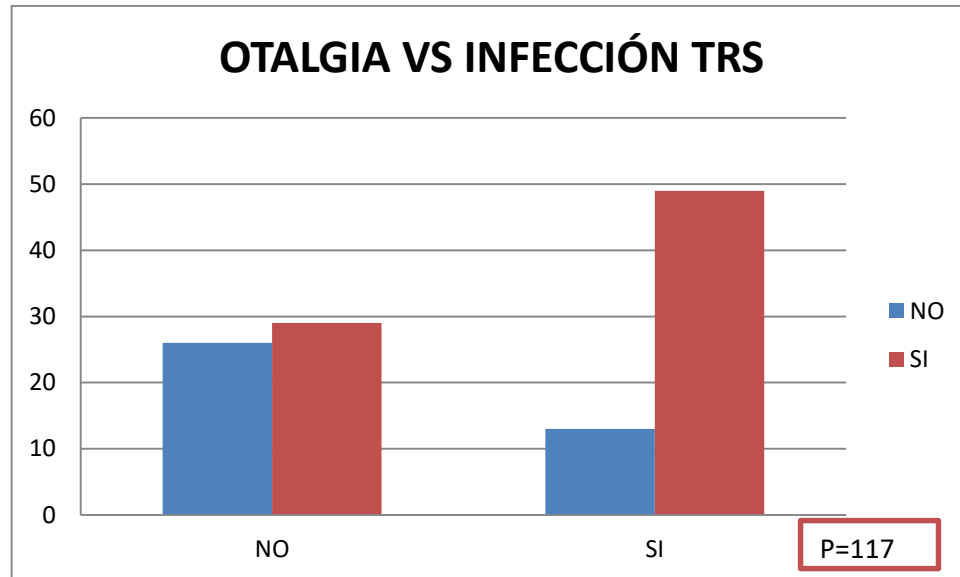
Fuente: Presente investigación

40 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron una relación de dependencia entre otalgia e irritabilidad; esto corresponde a un 34.18%.

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	4,431	1	0,0353

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación fuerte entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable otalgia no se presenta, y la variable irritabilidad tampoco se presenta.

Gráfica 45. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs infección de TRS



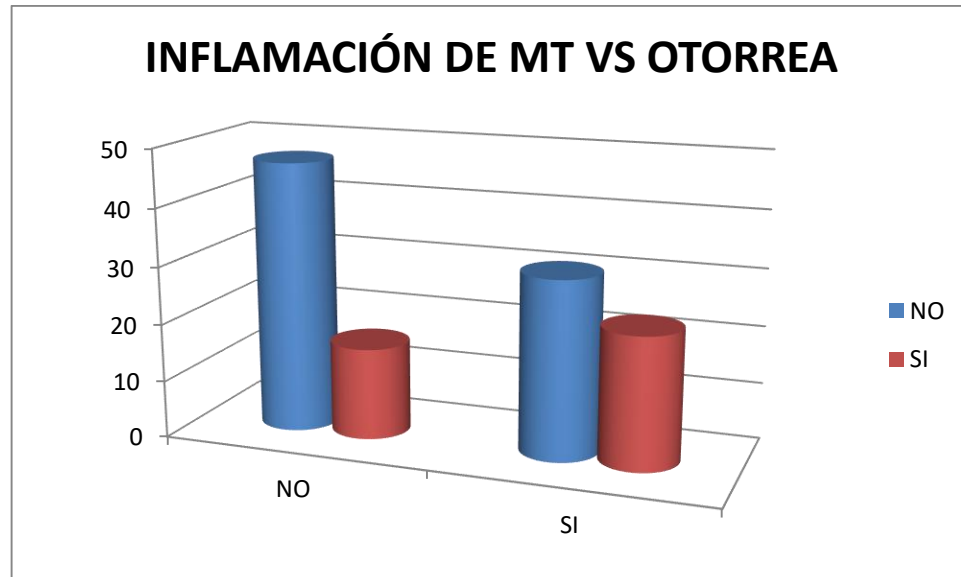
Fuente: Presente investigación

49 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron otalgia y tenían infección del TRS; esto corresponde a un 41.88%

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	9,075	1	0,0026

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación de dependencia entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable otalgia no se presenta, y la variable infección del TRS tampoco se presenta.

Gráfica 46. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de inflamación de la membrana timpánica vs otorrea



Fuente: Presente investigación

23 personas de los 117 pacientes que fueron diagnosticados con OMA tanto en el centro de salud del municipio de Funes como en el Hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron inflamación de MT y otorrea lo cual corresponde a un 19.6%

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	3,869	1	0,0492

Con la prueba de asociación chi- cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra indica que hay una relación de dependencia entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la presencia de inflamación de la membrana timpánica no se presenta, y la otorrea tampoco se presenta.

7. DISCUSIÓN

- La revista cubana de pediatría en el artículo “comportamiento de la otitis media aguda” publicada en el año 2013 realizó un estudio en 554 niños diagnosticados con otitis media aguda, en el cual la edad más frecuente fueron los menores de un año de edad con un 53.1%; En este estudio se presentó que la edad más frecuente fueron los menores de un año en un 25%(99).
- El estudio “caracterización clínico-epidemiológica de la otitis media aguda en pacientes pediátricos” realizado a 60 niños diagnosticados con otitis media aguda durante el año 2011 reporta que el sexo masculino tuvo mayor frecuencia en un 52%(100). En el presente estudio el sexo masculino fue el predominante en un 53.8%, que equivalen a 63 niños.
- En el estudio “Infecciones bacterianas de vías respiratorias altas: Otitis, amigdalitis” se encontró que la asistencia a piscinas es un indicador de riesgo, debido a que el agua genera efecto irritante por la presencia de hipoclorito sódico el cual entra en contacto con las mucosas(101). en este estudio, en el centro de salud de Funes la asistencia a piscinas, si fue significativa con un 59% (16 niños) de su población total (27 pacientes), mientras que en los diagnosticados en el Hospital Eduardo Santos este factor fue del 12% (11 pacientes) del total d su población (90 pacientes), sin significado relevante.
- Según estudios a nivel mundial afirman que tener infecciones del aparato respiratorio, juegan un papel importante en la aparición de OMA(102, 103).con este estudio se confirma lo anterior, debido a que un porcentaje considerable del 53% si presento dicho antecedente.
- Según el libro de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), la otalgia es uno de los criterios clínicos claves y certeros que nos llevan a un diagnóstico de Otitis Media Aguda AIEPI(4). este estudio ratifica lo anterior porque el 66% de total de pacientes (117) diagnosticados con OMA la presentaron y corresponde a 78 pacientes.
- Los profesionales de cada una de las instituciones estudiadas, coinciden en que el eritema de la membrana timpánica es el signo más frecuente para el diagnóstico de otitis media aguda, común porcentaje del 64% lo que equivale 75 pacientes de toda la población (117), sin embargo, difieren de otros signos clínicos, ya que el signo más frecuente en el centro de salud de Funes es la inflamación de Membrana Timpánica con un 48%, mientras que en el hospital Eduardo Santos se encuentra como signo más predominante el abombamiento de Membrana timpánica con un 64% lo que coincide con el consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la Otitis Media Aguda de la asociación de pediatría, en el cual el

signo que se presenta con mayor frecuencia es el abombamiento de membrana timpánica(104).

CONCLUSIONES

Los profesionales de salud deben tener en cuenta la sospecha de OMA en niños menores de 5 años, ya que esta es la edad en la cual se presenta mayor morbilidad

La Otitis Media Aguda es una de las patologías más frecuentes que ingresaron al servicio de urgencias.

De todos los diagnosticados de otitis media aguda, se encontró que la población menor de 1 año, y el género masculino fueron los más frecuentes en presentar esta patología.

Todos los pacientes presentaron alguno factor de riesgo para desencadenar OMA, dentro de los cuales los más frecuentes fueron infección del tracto respiratorio superior, asistencia a piscinas y uso de lactancia artificial.

En nuestro estudio se encontró que la aparición de fiebre fue significativa en esta patología, mas sin embargo, muchos estudios consideran que es un factor inespecífico.

Hay que tener en cuenta que la otalgia aunque es uno de los síntomas frecuentes de consulta de Otitis Media Aguda, puede generar sobrediagnosticos, por ello es necesario realizar un buen examen semiológico integral, para su confirmación diagnóstica.

Debido a la falta de estudios a nivel local es necesario la realización de investigaciones que permitan una actualización médica periódica, resaltando la importancia de un buen examen físico para mejorar la calidad del diagnóstico.

En este estudio se excluyó variables de importancia tales como el humo pasivo de cigarrillo, antecedentes familiares y antecedentes personales patológicos, debido a que en las historias clínicas no se plasmaron dichos datos.

Entre las variables analizadas en el estudio, se evidencia que el bajo peso al nacer, y la prematuridad no fueron antecedentes importantes para desencadenar OMA.

LIMITACIONES

Al realizar la recolección de datos, se encontró que algunas de historias clínicas que no cumplieron los criterios de selección para el estudio.

La información se obtuvo de historias clínicas sin tener contacto directo con los pacientes por parte de las investigadoras.

RECOMENDACIONES

Fomentar el diligenciamiento completo y legible de las historias clínicas por parte del personal de salud.

Establecer un protocolo guía de otitis media aguda.

Tener en cuenta que la otalgia es uno de los síntomas que más puede generar sobrediagnósticos, por ello se recomienda fortalecer la importancia de un examen físico completo e integral en la práctica clínica para un diagnóstico oportuno de la otitis media aguda (OMA).

Al momento del diagnóstico es importante tener en cuenta factores que incrementen el riesgo de desarrollar OMA.

Debido a la falta de estudios a nivel local es necesario la realización de investigaciones que permitan una actualización médica periódica, resaltando la importancia de un buen examen físico para mejorar la calidad del diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA

1. Herranz J, Carrasco F. Las otitis media en atención primaria pediátrica. 12 ed 1993.
2. Richardson C, Jaramillo L, Fragoso C, Newton O. Acute otitis media in pediatrics. *Salud pública de México*. 2001;40(5):34-6.
3. Teele D, Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children Greater Boston: a prospective, cohort study. *Infect Dis Journal*. 2000;160:83-94.
4. Ministerio de la Protección Social PNdSP, Sociedad Colombiana de Pediatría, Organización Panamericana de la Salud. Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) 2011.
5. Nader S, Hoberman a, Paradise J. Pneumococcal Resistance and Serotype 19A in Pittsburgh-Area Children With Acute Otitis Media Before and After Introduction of 7-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine. *Clinical Pediatrics*. 2011;50(2):114-20.
6. Fromm J, Culpper L, Jacobs M. Antimicrobials for acute otitis media, a review from the international primary Care Network. *Br Med J*. 1997;315:98-102.
7. Ross A, Colins M. Incidence of acute otitis media in infants in a general practice. *JR Coll Gen Pract*. 2002;38:70-2.
8. Dewey C, Maw R. The relation ship between otitis media with effusion and contact with other children in a British cohort studied from 8 months to 31/2 years. *Pediatr Otorhinolaryngol Journal*. 2000;55:33-45.
9. Daly A, S G. Clinical epidemiology of otitis media. *Pediatr Infect Dis Journal*. 2000;19(5):31-6.
10. Del Castillo M. Otitis media aguda Criterios diagnósticos y aproximación terapéutica. *AnEspPediatr Journal*. 2002;56(1):40-7.
11. Cáceres M, Álvarez J, J AdC, Chumilla M, Fernández E. Incidencia, contaminación ambiental y factores de riesgo de otitis media aguda en el primer año de vida: estudio prospectivo. *AnPediatr (Barc)*. 2004;60(2):133-8.
12. Peñaranda A. Otitis Media Aguda. *RevMedClin Condes*. 2009;20(4):427-34.
13. Gómez D, Espinosa de los Monteros L, López C. Streptococcus pneumoniae serotypes isolated from the middle ear of Mexican children diagnosed with acute otitis media. *Salud pública de México*. 2011;53:207-11.
14. Neumark T, Molstad S, Rosen C, Persson L, Torngrein A. Evaluation of phenoxymethyl penicillin treatment of acute otitis media in children aged 2-16. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2007;25(166-171).
15. Harnes K, Blackwood A, Heather L. Otitis Media: Diagnosis and Treatment. *BMJ*. 2008;2:40-5.
16. Heikkinen T, Ruuskanen O. Signs and symptoms predicting acute otitis media. *ArchPediatrAdolescMed*. 1995;149:26-9.
17. Joost A, Duijts L, Lebon A. Risk factors for otitis media in children with special emphasis on the role of colonization with bacterial airway pathogens: the Generation R study. *Eur Journal Epidemiol*. 2011;26:61-6.

18. Hernández P, Hernández S. CAPÍTULO VIII. Otitis media aguda 2005.
19. Dubé E, De Wals P, V G. Burden of acute otitis media on Canadian families. *Can Fam Physician*. 2011;57:60-5.
20. Biner B, Çeltik C, Öner N. The comparison of single-dose ceftriaxone, five-day azithromycin, and ten-day amoxicillin/clavulanate for the treatment of children with acute otitis media. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2007;49:390-6.
21. Gaio E, Marioni G, De Filippis C, Tregnaghi A. Facial nerve paralysis secondary to acute otitis media in infants and children. *J Paediatr Child Health*. 2004;40:483-6.
22. Brouwer C, Schilder A, J VS. Reliability and validity of functional health status and health-related quality of life questionnaires in children with recurrent acute otitis media. *Qual Life Res*. 2007;16:1357-73.
23. Alho O, Oja H, Koivu M, Sorri M. Chronic otitis media with effusion in infancy. How frequent is it? How does it develop? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995;121:432-6.
24. Bennett K, Haggard M, Silva P, Stewart I. Behaviour and developmental effects of otitis media with effusion into the teens. *Arch Dis Child*. 2001;85:91-5.
25. Lous J, Burton M, Felding J, Ovesen T, Rovers M. Grommets (ventilation tubes) for hearing loss associated with otitis media with effusion in children. *Cochrane Database Syst*. 2005;46:15-22.
26. Gibney K, Morris P, Carapetis J, Skull S, Smith H. The clinical course of acute otitis media in high-risk Australian Aboriginal children: a longitudinal study. *BMC Pediatrics*. 2005;5(16).
27. McWilliams C, Goldman R. Update on acute otitis media in children younger than 2 years of age. *Child Health Update*. 2011;57:1283-5.
28. Darby A, Graber M, Dach R. Antibiotics for Acute Otitis Media in Young Children. *American Family Physician Journal Club*. 2011;84(10):1995-7.
29. Municipal A. Nuestro municipio, información, historia y referenciación geográfica. La Unión 2007; Available from: http://www.launion-narino.gov.co/informacion_general.shtml#historia.
30. HES. Hospital Eduardo Santos Empresa Social del Estado, presentación. La Unión Nariño 2011; Available from: www.hospitaleduardosantos.gov.co.
31. Alcaldía. Nuestro municipio, Información, referenciación geográfica e Historia. Funes Nariño 2014; Available from: www.funes-narino.gov.co/informacion_general.shtml#historia PLAN DE DESARROLLO 2012-2015.
32. Funes. Plan de desarrollo municipal. Funes Nariño 2015; Available from: www.funes-narino.gov.co/apc-afiles/plan-de-desarrollo-municipal-2012-2015.
33. Embriología. Órgano de la audición y equilibrio: El Oído, Embriología, Anatomía y Fisiología del Oído 2012; Available from: <http://oido-sistemavestibular.blogspot.com/2012/09/embriologia-del-oidoexterno-el-oido.html>.
34. Embriología del oído. 2009; Available from: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/embriologia_del_oido.pdf.
35. Sadler T. Oído. 11ª edición ed. Medica Le, editor 2009.

36. Zwicker E, Fastl H. Psychoacoustics: Facts and Models, Springer, Berlín2000.
37. Schroeder M, Hall J. Model for mechanical to neural transduction in the auditory receptor. Journal of the Acoustical Society of America. 2006;55(5):1055-60.
38. Evans E, editor. Basic physiology of the hearing mechanism Proceedings of the 12th International AES Conference; 2003.
39. Ganong W. Fisiología médica. 12 ed. Moderno EM, editor. México2002.
40. Galliano S. Oído. CEMIC, escuela de medicina instituto de investigaciones; 2009; Available from: www.cemic.edu.ar/desargas/repositorio/2Guia%2017%20de%20Oido.pdf.
41. Gomez L. otitis media. fundamentos de pediatría tomo V N, Alergología, Inmunología, reumatología, Otorrino, Ortopedia, Urgencias, editor2007.
42. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Otitis media y sus complicaciones. pediatría Ntd, editor2001.
43. Greenberg D, Hoffman S, Leibovitz E. acute otitis media in children Asociation With Day Care Centers- antibacterial resistace, treatment and prevention. pediater drugs. 2008;10(2):75-83.
44. Pinto L. otitis media aguda. pediatria O, editor. Mexico1991.
45. Morera C, Algarra J. Otitis medias-Otitis media aguda. aplicada Ldo, editor2006.
46. Bluestone C, Klein J. Otitis Media In Infants And Children. Definitions TaC, editor. Philadelphia compani1995.
47. Suarez A. Otitis Media Aguda. nueve P, editor. La Habana2005.
48. Alvarez S. capitulo 17 Otitis Media Aguda. Integral TdMG, editor: Editorial Ciencias Medias; 2001.
49. Villar M. Otitis media aguda. Pueblo y educacion ed. Otorrinolaringologia, editor1994.
50. Velasquez A. Factores de riesgo en otitis media aguda en niños. BMJ. 2005;3-5.
51. Gonzales J. Infecciones respiratorias agudas y su control. Ciencias Medicas ed. 9 P, editor. La Habana2005.
52. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Capitulo 586 Otitis. III Tdpt, editor2000.
53. Fernandez M, Wbaldo E, Martinez C. Factores de riesgo de la otitis media en niños de guarderías de la ciudad de Mexico. An Otorhinolaryngol. 2001;46(2):66-72.
54. Lemon A. Otitis media serosa en niños. Otolaryngol. 2001;32:32-7.
55. SECPRE. Anomalías craneofaciales. España2014; Available from: secpres.org/index.php/extras/2013-02-01/labio-paladar-&-hendido.
56. Barrera M, Gallardo V. Otitis media aguda. Revista paceña de medicina familiar. 2008;5(7):43-8.
57. Vernacchio L, Vezina R, Mitchell A. Management of acute otitis media by primary care physicians: trends Since the release of the 2004 American Academy of family physicians Clinical practice Guideline. Academy of Pediatrics. 2004;113(5):1451-65.

58. Lieberman A. Conferencia de ORL del Hospital Italiano de Buenos Aires. Arch Argent pediatrics. 2007;105(1):43-9.
59. Guitierrez S. National guideline clearinghouse disclaimer. Aute Otitis Media: Manegement and survelliance in an area of pneumocoal resistance. Pediatrinf infect Dis. 2000;18(1):1-9.
60. Arola M, Ruuskaneno O, Ziegler T, Mertsola J. Clinical role of respiratory infection in acute otitis media. Pediatrics. 1990;86:848-55.
61. Niemela M, Uhari M, Jounio-Ervasti K, Loutone J. Lack of especific symptomatology in children with acute otitis media. Pediatrics infectDis. 1994;13:765-8.
62. Colin J, McWilliams R. Update on aute otitis media in children younger than 2 years of age Canadian Family Phisician. 2011;57(11):1283-5.
63. Castañeda M. Otitis media aguda. 2009; Available from: <http://es.slideshare.net/xelaleph/otitis-media-1519468>
64. Gandolfo D, Gandolfo G. Diagnostico diferencial de otitis media aguda. 2003; 1-4]. Available from: http://www.pediatriaenlared.com.ar/curso_virtual_de_actualizacion_pediatica/2003/pdf/otitis2.pdf.
65. Gallardo V, Barrera M. otitis media aguda. 2008;5(7):43-8.
66. Wu J, Jin Z, Yang J, Liu Y, Duan M. Extracranial and intracranial complications of otitis media: 22-year clinical experience and analysis. Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, China. 2012;132:(3):261-5.
67. Jiménez I, Hernández S. complicaciones de la otitis media An Pediatr. 2003;1(1):13-23.
68. Jiménez A, Vera M, Bross D, Castro G, Valle E, Prado E, et al. Otitis media aguda: actualidades en epidemiología, fisiopatología, cuadro clínico, complicaciones, diagnóstico, prevención y tratamiento. RevHospGral. 2001;4(1-2):14-20.
69. Quintero L, Ileana L, Hernández M, Loraine L. Complications of acute and chronic otitis media in the child. Revista Cubana de Pediatría 2013;85(1):89-105.
70. Zalzal G, Sih T, Chinski A, Eavey R, Godinho R. Complicaciones de la otitis media aguda2007.
71. Bakhos D, Trijolet J, Morinieri S, Pondaven S, Al Zahrani M, Lescanne E. Conservativemanagement of acute mastoiditis in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;137(4):346-50.
72. Campos L, Barrón M, Fajardo G. Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2014;57(1):5-14.
73. Mostafa B, El Fiky L, MM ES. Complications of suppurative otitis media: still a problem in the 21st century. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2009;71(2):87-92.
74. Del Castillo M, Sánchez PMG, M, Ortigado A. Mastoiditis aguda en la infancia. An Esp Pediatr 1996;44:329-31.

75. Pelegrini S, González M, Sommerfleck P, Bernáldez P. Diecisiete casos de complicaciones intratemporales de otitis media aguda en niños en dos años. Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;63(1):21-5.
76. Royer M, Stott C, Paz M. Parálisis facial en otitis media: 2007.
77. Bluestone C, Klein J. Otitis media en lactantes y niños. 2da. ed. ed. Buenos Aires: Panamericana; 2000.
78. Guedes V, Gallegos P, Ferrero A, García M, Casanovas A, Georgetti B. Síndrome de Gradenigo: comunicación de un caso. Arch Argent Pediatr. 2010;108(3):74-5.
79. Quintero L, Noa C, Abraham M, Hernández M, Meléndez L. Etiología del colesteatomaótico. Revista Cubana de Pediatría. 2011;83(4):393-404.
80. González X, Gómez M. COLESTEATOMA
REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA 2009;LXVI(588):135-9.
81. OTORRINOLARINGOLOGÍA. PERFORACIÓN TIMPÁNICA. 2005; Available from: http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/otorrino/4perforacion_timpatica.pdf
82. Ojembarrena A, Martínez-Pérez J, Rubio de Villanueva J. Trombosis del seno sigmoide tras una otitis media. An Pediatr Barc. 2006;65(5):500-10.
83. Hernández M, Quintero J, Valls O, Alvarez I. Importancia de la evaluación clínico-imaginológica en el diagnóstico del colesteatoma: presentación de dos casos. Rev Cubana Pediatr 2012;80(1):1-8.
84. Gandolfo D, Gandolfo G. otitis media. 2003; Available from: http://www.pediatriaenlared.com.ar/curso_virtual_de_actualizacion_pediatica/2003/html/otitis4.html.
85. Quiroga F, Walteros H. BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO. instituto nacional de salud; 2014.
86. federal g. prevencion, diagnostico y tratamiento de la otitis media aguda en la edad pediatrica. cenetec. 2011:1-46.
87. Selkurt E. Fisiología. 2º edición ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1971.
88. Moore K. Anatomía con orientación clínica. 3º edición ed. España: Editorial Médica Panamericana; 1999.
89. Netter F. Atlas de Anatomía Humana. 1º edición ed. U.S.A: Editorial Masson S.A; 1998.
90. Orbes M. ¿Qué es la inmunosupresión? 2011; Available from: <http://www.news-medical.net/health/What-is-Immunesuppression-%28Spanish%29.aspx>.
91. Piera M. Laberintitis. 2008; Available from: <http://www.medicina21.com/Articulos-V635-Laberintitis.html>.
92. secpre. Labio leporino y paladar hendido. 2009; Available from: <http://secpre.org/index.php/extras/2013-02-01-13-57-35/labio-y-paladar-hendido>.
93. Larrú B. Mastoiditis Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2008; Available from: http://www.guia-abe.es/files/pdf/mastoiditis_v2_2008.pdf.
94. Viñals P. Otología. 4º edición ed. España: Editorial Marbán; 1977.

95. Portmann M. Manual de Otorrinolaringología. 3º edición ed. española: Editorial Toray-Masson, S.A; 1969.
96. Ganong W. Fisiología médica. 13 ed. Moderno EM, editor. Mexico2001.
97. Gobierno N. DECRETO 273 DE 2004 Por la cual se crea el Comité Distrital para la Prevención y Atención de la Enfermedad Respiratoria Aguda y se dictan otras disposiciones. Santafe de Bogota2004; Available from: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14791>.
98. Minsalud. MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION NUMERO 412 DE 2000 2000; Available from: <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/RESOLUCI%C3%93N%200412%20DE%202000.pdf>.
99. Fernandez G, Jost C, Hernandez J. comportamiento de otitis media aguda. Revista de ciencias medicas de la habana cuba. 2013;85(4):134-9.
100. Alvarez I, Quintero J, Villavicencio E, Ponce J. caracterizacion clinico epidemiologico de la otitis media aguda en pacientes pediatricos. Revista Cubana de Pediatría. 2011;83(3):271-9.
101. MONTEQUI S, SANTOS J. Protocolos de Enfermedades Infecciosas Infecciones bacterianas de vías altas: Otitis, amigdalitis. BOL PEDIATR. 2006;46:294-303.
102. Bandera F. Otitis media aguda. AnPediatr(Barc). 2003 1(1):3-9.
103. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. A metaanalyticreview of thefactorsforacute otitis media. ClinicalInfectionsDiseases. 2004;22(10):79-83.
104. del Castillo F, Baquero F, Cabrera T, López M. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. AnPediatr(Barc) ASOCIACIÓN ESPANOLA DE PEDIATRÍA 2012;77(5):345.

ANEXOS

Anexo A. Cronograma de actividades

N ^o	Actividad	Año																				Aprobación	
		II periodo 2012				I periodo 2013					2014						2015						
		A	S	O	N	E	F	M	A	M	J	M	A	M	J	J	A	S	O	N	E		F
1	Realización del anteproyecto	■	■	■	■																	Realizado	
	Revisión y ajustes			■	■	■	■	■	■														Realizado
3	Presentación y aprobación de la propuesta									■													Realizado
4	Ajustes asesoría científica y metodológica										■	■											Realizado
5	Entrega de permisos a centros de salud												■										Realizado
6	Validación del instrumento													■									Realizado
7	Prueba Piloto														■								Realizada
8	Recolección de la información															■	■						Realizado
9	Tabulación																	■	■				Realiza

Anexo B. Presupuesto

Personal

Nombre/Profesión	Deberes	Horas	Recursos Propios por persona	TOTAL (\$)
Erika Paola Cerón Portillo, Erika Liliana Enriquez Delgado, María Victoria Hernández Orbes, Ana María Muñoz Fernández / ESTUDIANTES	Elaboración de la propuesta	80	8.000	640.000
	Revisión bibliográfica	96	4.000	384.000
	Lectura de artículos científicos	72	4.000	288.000
	Trabajo de campo	306	8.000	2.448.000
Dr. / Armando Téllez ASESOR METODOLÓGICO	Revisión de los avances y correcciones	36	80.000	2.880.000
Dra. María Alejandra Delgado ASESOR CIENTÍFICO	Revisión de los avances y correcciones	36	80.000	2.880.000
TOTAL				9.520.000

Implementos

Tipo de Implemento	Nombre	Costo por ítem (\$)	Cantidad	Subtotal (\$)	TOTAL (\$)
De oficina	Caja de lapiceros mina negra x 12	8000	1	8000	46.000
	Resma de papel tamaño carta	8000	3	24000	
	Borradores	1500	5	7500	
	Caja de lápices x 12	6500	1	6500	
Electrónicos	Portátil	1.200.000	1	1.200.000	1.225.000
	Mouse	5000	1	5000	
	USB de 8GB	20.000	1	20.000	
TOTAL					1.271.000

Transporte para colección de datos

Tipo de Transporte	Detalles	Costo/Ida y vuelta (\$)	No. de viajes	TOTAL (\$)
Taxi	FUSM – Terminal de transporte-FUSM	8.000	4	32.000
Buseta	Terminal de transportes (Pasto) – La	96.000	2	192.000

	Unión- Terminal de transportes (Pasto)			
	Terminal de transportes (Pasto) – Funes -- Terminal de transportes (Pasto)	64.000	2	128.000
TOTAL				354.000

Servicios

Tipo de Servicio	Nombre	Costo diario por persona (\$)	N° de personas	N° de días	TOTAL(\$)
Alimentación	La Unión	12.000	4	4	192.000
	Funes	12.000	4	4	192.000
Hospedaje	La Unión	25.000	4	2	200.000
	Funes	15.000	4	2	120.000
TOTAL					704.000

Tipo de Servicio	Nombre	Costo por ítem (\$)	Cantidad	TOTAL(\$)
Fotocopias	Artículos Científicos	50	320	16.000
	Instrumento de recolección de Datos	50	117	5.850
	Consentimiento Informado Institucional	200	4	800
	Copia de Documento final para las instituciones	50	320	16.000
Impresiones	Documento final Proyecto de Grado	100	80	8.000
Empastado	Documento final Proyecto de Grado	35.000	1	35.000
TOTAL				103.300

TOTAL DEL PROYECTO: 11.952.300

TOTAL FINANCIADO POR LA FUSM: 5.976.150

TOTAL FINANCIADO POR LOS ESTUDIANTES: 5.976.150

Anexo C. Consentimiento informado

Consentimiento Informado Institucional

A usted se le ha solicitado participar en el proyecto de investigación **“Caracterización clínica de Otitis Media Aguda en niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados El Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud Funes en el año 2013”**. El propósito de este proyecto es proveer información para considerar o no participar en el mismo. Su consentimiento debería estar basado en el entendimiento de la naturaleza de los riesgos que conlleva la manipulación de las historias clínicas sistematizadas y en forma física. Por favor realice preguntas si hay dudas o desacuerdo frente a la información brindada en relación al proyecto de investigación que se realizará. Su participación es voluntaria y no tendrá efecto sobre el proyecto de investigación si decide no participar.

Investigadores responsables del estudio:

Erika Paola Cerón Portillo
3148460369

Dirección: Cll 7 # 5 – 66 Pasto Cel:

Erika Liliana Enríquez
Cel 3043545816

Dirección Mz B casa 3 Santa Mónica

María Victoria Hernández Orbes
Cel: 3178311820

Dirección: Cra 44A # 18ª – 39 Pasto

Ana María Muñoz Fernández
3162279064

Dirección: Cra 42 # 18 – 09 Pasto Cel:

Fuentes de apoyo: Fundación Universitaria San Martín sede Pasto

Lugar donde se desarrollará el estudio: Hospital Eduardo Santos de La Unión – Nariño y el Centro de Salud Funes – Nariño.

Objetivo del estudio: Caracterizar clínicamente la otitis media aguda en niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados en el Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud Funes durante el año 2013

Elegibilidad: Se obtendrá muestra poblacional de los niños menores de 5 años que fueron diagnosticados con otitis media aguda en base al registro en las historias clínicas del Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud Funes el año 2013. Se incluirán en el estudio las historias clínicas de niños menores de 5 años de edad del municipio de Pasto que hayan sido diagnosticados con OMA en las instituciones objeto de estudio en el año 2013.

Procedimiento: Para la recolección de información el grupo de investigación se trasladará a los centros de salud ya mencionados. Se hará revisión de las

Historias Clínicas sistematizadas y en medio físico que incluyan el diagnóstico de OMA en menores de 5 años. Se realizará una base de datos en Excel versión 2010 y EpiInfo versión 6.0 que incluya los datos obtenidos de las historias clínicas correspondientes a signos y síntomas presentados en el paciente en el momento del diagnóstico. El análisis univariado y bivariado se realizará en el programa Excel Stat 2010.

Riesgos: Los riesgos son mínimos dado que se manipularán historias clínicas, sin causar daño al material brindado por las instituciones.

Beneficios: Con los resultados obtenidos en esta investigación se busca determinar si el diagnóstico de OMA se está realizando de una forma apropiada, basado en los signos y síntomas propios de la patología o por el contrario se basan en sintomatología similares a estos, desencadenados por otras patologías del tracto respiratorio superior que conducen a sobrediagnósticos.

Si se encuentran falencias en el personal médico en el momento de hacer el diagnóstico de OMA, se efectuarán charlas en base a la patología con el objetivo de concientizar para realizar un adecuado diagnóstico.

Costos asociados a nuestro estudio:

No existe costo alguno para las instituciones participantes en la realización del proyecto.

Compensación por la participación:

Se informará a las instituciones acerca de los resultados obtenidos al finalizar el estudio.

Confidencialidad:

No se hará divulgación de los datos personales del paciente y la información adquirida estará bajo custodia del grupo investigador.

Consentimiento voluntario

Todos los aspectos mencionados en las anteriores páginas me han sido explicados, y todas las preguntas que he tenido han sido contestadas. Yo he sido motivado (a) a preguntar acerca de todos los aspectos de este estudio, las investigadoras que se encuentran en la lista arriba me las contestaran en un futuro.

Cualquier pregunta que se tenga acerca de los derechos de los participantes del estudio, será contestada por el sub-comité de bioética de la fundación universitaria San Martín sede Pasto.

En pleno uso de mis facultades mentales, libre y consciente autorizo la participación de la institución para brindar la información que el grupo investigador requiera para su estudio. Habiendo leído lo anterior doy mi consentimiento para participar en las actividades anteriormente detalladas (una copia de este consentimiento me será entregada).

HOSPITAL EDUARDO SANTOS		
Nombre de la institución de salud	Nombre y Firma del representante de la institución de salud	Fecha

Anexo D. Instrumento de recolección de datos 2013. OMA

VARIABLE INSTITUCIONAL			VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS										
LUGAR	HOSPITAL. EDU. SANTOS		AÑOS					GENERO					
	CENTRO DE SALUD FUNES		< 1 AÑO	1	2	3	4	5	F	M			
SERVICIO	URG	CONSU. EXT											
VARIABLES CLÍNICAS								VARIABLE FACTORES DE RIESGO					
		SI	NO				SI	NO		SI	NO		
SINTOMAS	DOLOR DE OIDO			SIGNOS	Inflamación de Membrana Timpánica (MT)*			Infección TRS**					
					Abombamiento MT			Bajo peso al nacer					
					Opacidad MT			Asistencia a la guardería					
					Eritema MT								
	Otorrea						Lactancia con leche artificial						
	FIEBRE				Irritabilidad			Uso de chupete					
					Hiporexia			Asistencia a piscinas					
					Trastornos del sueño								
	OTROS ¿ CUAL										Edad gestacional		
											TERMINO	PRETERMINO	

MT* = Membrana Timpánica **TRS**** = Tracto Respiratorio Superior

Anexo E. Variables

Variables Sociodemográficas

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Servicio	Acceso al servicio de salud	Consulta externa (0) Urgencias (1)	Cualitativa Binomial	Nominal	Historia clínica
Edad_Menor	Edad en años cumplidos del menor	Meses (0) 1 años (1) 2 años (2) 3 años (3) 4 años (4) 5 años (5)	Cuantitativa Discreta	Razón	Historia Clínica
Género_Menor	Sexo biológico del menor	Femenino (0) Masculino (1)	Cualitativa Binomial	Nominal	Historia Clínica

Variables de Factores de Riesgo

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Factores de Riesgo	Factores de riesgo asociados a OMA	Infección TRS**(0) Bajo peso al nacer (1) Prematurez (2) Asistencia a la guardería (3) Uso del chupete y/o biberón (4) Asistencia a piscina (5) Uso de leche de formula (6)	Cualitativa Polinomial	Nominal	Historia Clínica

Variables Clínicas.

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Síntomas	Síntomas que presentaron los niños diagnosticados con OMA	Dolor de oído (0) Fiebre (1) Otros (2)	Cualitativa Binomial	Nominal	Historia Clínica
Signos	Signos que presentaron los niños diagnosticados con OMA	Eritema MT (0) Inflamación MT(1) Abombamiento MT(2) Opacidad MT (3) Otorrea (4) Irritabilidad (5) Hiporexia (6) Trastornos del sueño (7)	Cualitativa Polinomial	Nominal	Historia Clínica

MT* = Membrana Timpánica

TRS** = Tracto Respiratorio Superior

CARACTERIZACION CLINICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD DIAGNOSTICADOS CON OTITIS MEDIA AGUDA EN EL HOSPITAL EDUARDO SANTOS Y EL CENTRO DE SALUD DE FUNES DURANTE EL AÑO 2013*

Erika Paola, Erika Enríquez, María Hernández y Ana Muñoz**

Asesor científico: María Alejandra Delgado

Asesor metodológico: Armando Téllez

RESUMEN

La Otitis Media Aguda (OMA), es una de las enfermedades infecciosas de alta frecuencia en la infancia y uno de los motivos de consulta pediátrica más típicos en Atención Primaria. Afecta a uno de cada cuatro niños menores de 10 años, siendo una de las infecciones bacteriana de mayor prevalencia en niños menores de cinco años¹. El objetivo general de la investigación es caracterizar clínicamente la otitis media aguda en niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados en el Hospital Eduardo Santos y en el Centro de Salud de Funes en el año 2013.

Estudio de enfoque cuantitativo de tipos observacional, descriptivo, transversal, cuya población objeto de estudio son niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados con otitis media aguda en El Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud Funes durante el año 2013, quienes cumplieron los criterios de inclusión. Para la recolección de la información se revisaron historias clínicas de menores de 5 años diagnosticados con OMA en las instituciones a estudiar; revisión bibliográfica de artículos científicos, libros de especialidad en pediatría referentes al tema de investigación y consulta con expertos. El análisis estadístico se realizó por medio del registro de los datos en Excel versión 2010 y statgraphics para el análisis univariado y bivariado.

Este proyecto cuenta con la aprobación del Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud de Funes, para acceder a la base de datos y realizar la búsqueda de los niños menores de 5 años de edad diagnosticados con OMA en cualquiera de los servicios brindados por las instituciones y en los cuales se hallan atendido a estos pacientes en el año 2013.

La Otitis Media Aguda es una de las patologías más frecuentes con las cuales ingresaron los niños menores de edad al servicio de urgencias de las instituciones de salud en estudio. De todos los diagnosticados de otitis media aguda, se encontró que la población menor de 1 año, y el género masculino fueron los más frecuentes en presentar esta patología

PALABRAS CLAVE: Otitis media aguda, pediatría, atención primaria

* Trabajo de investigación

** Artículo resultado de investigación

INTRODUCCIÓN

La Otitis Media Aguda (OMA), es una de las enfermedades infecciosas de alta frecuencia en la infancia y uno de los motivos de consulta pediátrica más típicos en Atención Primaria. Afecta a uno de cada cuatro niños menores de 10 años, siendo una de las infecciones bacteriana de mayor prevalencia en niños menores de cinco años(1-3). Las posibles manifestaciones clínicas que se podrían presentar, ya están establecidas; teniendo en cuenta el libro clínico de atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), abarcan los siguientes signos y síntomas: tímpano rojo y/o abombado visualizado a través de otoscopia, dolor de oído y supuración de oído menor de 14 días, eventos que comprometen las partes internas del oído medio y el estado general del paciente

Existe una serie de factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a la aparición de OMA en los menores de edad(5). Los estudios realizados en este campo, indican que los factores más encontrados son: baño en piscina(6), época de verano(7), fumador pasivo(8), asistencia a guarderías, alimentación con leche artificial(9), sexo masculino, bajo nivel económico(10), entre otros; su oportuna identificación y conducta al respecto ayuda en gran medida a disminuir la morbilidad

METODOLOGÍA

Estudio de enfoque cuantitativo de tipos observacional, descriptivo, transversal, cuya población objeto de estudio son niños menores de 5 años de edad que fueron diagnosticados con otitis media aguda en El Hospital Eduardo Santos y

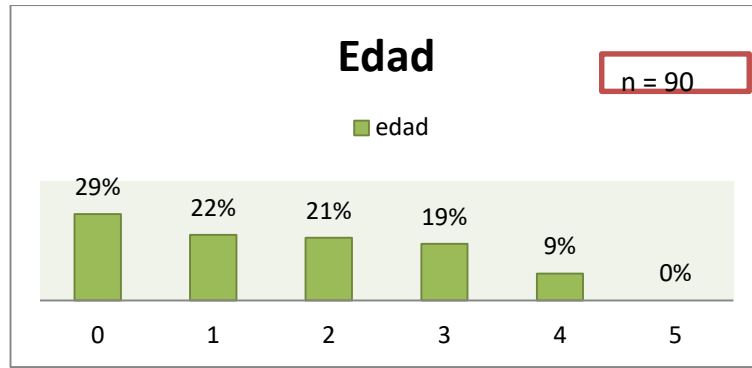
el Centro de Salud Funes durante el año 2013, quienes cumplieron los criterios de inclusión: historias clínicas de niños menores de 5 años de edad, que hayan sido diagnosticados con OMA en las instituciones objeto de estudio en el año 2013. Para la recolección de la información se revisaron historias clínicas de menores de 5 años diagnosticados con OMA en las instituciones a estudiar. El análisis estadístico se realizó por medio del registro de los datos en los siguientes programas: Excel versión 2010 y statgraphics para el análisis univariado y bivariado.

El proyecto cuenta con la aprobación del Hospital Eduardo Santos y el Centro de Salud de Funes, para acceder a la base de datos y realizar la búsqueda de los niños menores de 5 años de edad diagnosticados con OMA en cualquiera de los servicios brindados por las instituciones y en los cuales se hallan atendido a estos pacientes en el año 2013.

Esta investigación tuvo como fin la recolección de información, ya que los datos brindados por los centros de atención es a través de las historias clínicas de los pacientes, cumpliendo con los pilares fundamentales éticos de no maleficencia, justicia ya que serán evaluadas de forma equitativa - no discriminativa y no será objeto de manipulación, amenazas, ni persuasión por terceros. Garantizando a quienes participen de este proyecto la total confidencialidad de sus datos. El grupo de investigadoras de este proyecto se compromete a garantizar que los resultados serán utilizados con fines de docencia e investigación.

RESULTADOS

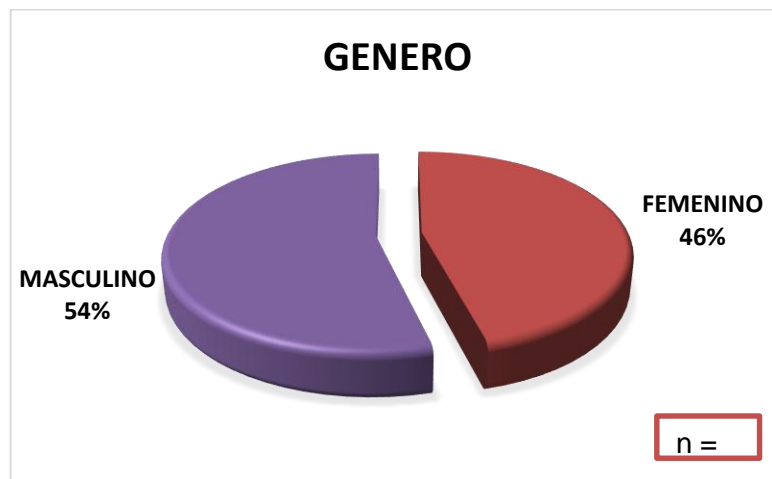
Gráfica 1. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la edad



Fuente: presente investigación

De los pacientes diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño el 29% fueron menores de 1 año, mientras que el 9% tuvieron 4 años, la mediana en esta variable es un año.

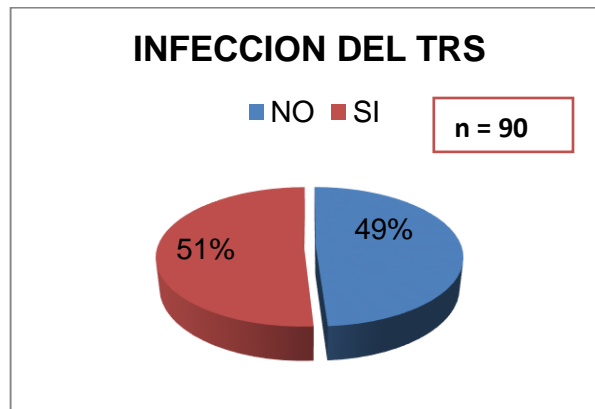
Gráfico 2. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según el género.



Fuente: presente investigación

EL 54% de los pacientes, es decir 49 de los 90 niños diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión, fueron del género masculino, mientras que el 46% fueron del sexo femenino.

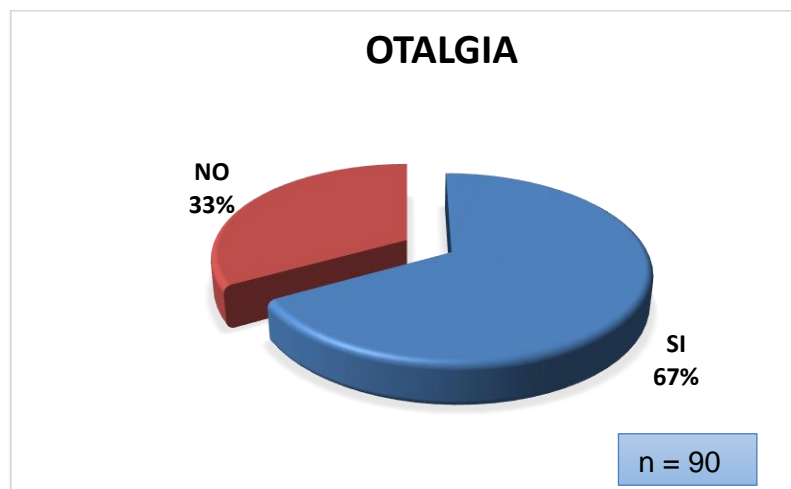
Grafico 3. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según infección del tracto respiratorio superior.



Fuente: presente investigación

El 51% de los pacientes diagnosticados con OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, si presentaron infecciones del tracto respiratorio superior esto corresponde a 46 niños de los 90, mientras que en el 49% no presentaron este tipo de infección.

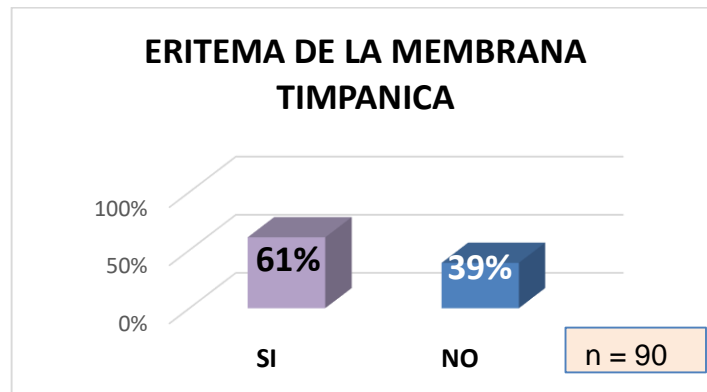
Grafico 4. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de otalgia



Fuente: presente investigación

El 67% de los pacientes diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño, presentaron otalgia mientras que el 33% de los niños no presentaron

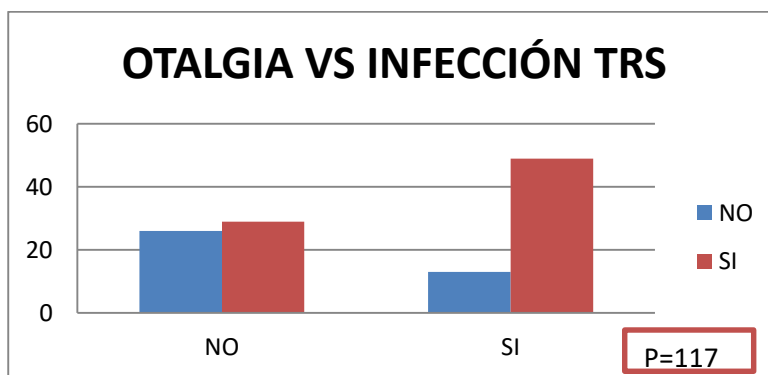
Grafico 5. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de la Unión Nariño en el año 2013 según la presencia de eritema de la membrana timpánica



Fuente: presente investigación

El 61% es decir 55 de los 90 pacientes, diagnosticados de OMA en el Hospital Eduardo Santos de La Unión Nariño presentaron eritema de membrana timpánica mientras que el 39% de los niños no presentaron.

Grafico 5. Distribución de la población de niños menores de 5 años diagnosticados con otitis media aguda en el Hospital Eduardo Santos de La Unión (N) y el centro de salud del municipio de Funes (N) en el año 2013 según presencia de otalgia vs infección de TRS



Fuente: presente investigación

De la tabla y el gráfico anterior, se puede deducir que 49 pacientes de los 117 totales que fueron diagnosticados con OMA, tanto en el centro de salud del municipio de Funes como del hospital Eduardo Santos del municipio de La Unión, presentaron otalgia y tenían infección del TRS; esto corresponde a un 41.88%

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	9,075	1	0,0026

Con la prueba de asociación chi-cuadrado y el valor p menor a 0.05 que ella muestra, indica que hay una relación de dependencia entre las dos variables, lo cual indica que se puede crear una hipótesis donde la variable otalgia no se presenta, y la variable infección del TRS tampoco se presenta.

DISCUSIÓN

- La revista cubana de pediatría en el artículo “comportamiento de la otitis media aguda” publicada en el año 2013 realizó un estudio en 554 niños diagnosticados con otitis media aguda, en el cual la edad más frecuente fueron los menores de un año de edad con un 53.1%; En este estudio se presentó que la edad más frecuente fueron los menores de un año en un 25%(99).
- El estudio “caracterización clínico-epidemiológica de la otitis media aguda en pacientes pediátricos” realizado a 60 niños diagnosticados con otitis media aguda durante el año 2011 reporta que el sexo masculino tuvo mayor frecuencia en un 52%(100). En el presente estudio el sexo masculino fue el predominante en un 53.8%, que equivalen a 63 niños.
- En el estudio “Infecciones bacterianas de vías respiratorias altas: Otitis, amigdalitis” se encontró que la asistencia a piscinas es un indicador de riesgo, debido a que el agua genera efecto irritante por la presencia de hipoclorito sódico el cual entra en contacto con las mucosas(101). en este estudio, en el centro de salud de Funes la asistencia a piscinas, si fue significativa con un 59% (16 niños) de su población total (27 pacientes), mientras que en los diagnosticados en el Hospital Eduardo Santos este factor fue del 12% (11 pacientes) del total d su población (90 pacientes), sin significado relevante.

- Según estudios a nivel mundial afirman que tener infecciones del aparato respiratorio, juegan un papel importante en la aparición de OMA(102, 103).con este estudio se confirma lo anterior, debido a que un porcentaje considerable del 53% si presento dicho antecedente.

- Según el libro de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), la otalgia es uno de los criterios clínicos claves y certeros que nos llevan a un diagnóstico de Otitis Media Aguda AIEPI(4). este estudio ratifica lo anterior porque el 66% de total de pacientes (117) diagnosticados con OMA la presentaron y corresponde a 78 pacientes.

- Los profesionales de cada una de las instituciones estudiadas, coinciden en que el eritema de la membrana timpánica es el signo más frecuente para el diagnóstico de otitis media aguda, común porcentaje del 64% lo que equivale 75 pacientes de toda la población (117), sin embargo, difieren de otros signos clínicos, ya que el signo más frecuente en el centro de salud de Funes es la inflamación de Membrana Timpánica con un 48%, mientras que en el hospital Eduardo santos se encuentra como signo más predominante el abombamiento de Membrana timpánica con un 64% lo que coincide con el consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la Otitis Media Aguda de la asociación de pediatría, en el cual el signo que se presenta con mayor frecuencia es el abombamiento de membrana timpánica(104).

CONCLUSIONES

Los profesionales de salud deben tener en cuenta la sospecha de OMA en niños menores de 5 años, ya que esta es la

edad en la cual se presenta mayor morbilidad

La Otitis Media Aguda es una de las patologías más frecuentes que ingresaron al servicio de urgencias.

De todos los diagnosticados de otitis media aguda, se encontró que la población menor de 1 año, y el género masculino fueron los más frecuentes en presentar esta patología.

Todos los pacientes presentaron alguno factor de riesgo para desencadenar OMA, dentro de los cuales los más frecuentes fueron infección del tracto respiratorio superior, asistencia a piscinas y uso de lactancia artificial.

En nuestro estudio se encontró que la aparición de fiebre fue significativa en esta patología, mas sin embargo, muchos estudios consideran que es un factor inespecífico.

Hay que tener en cuenta que la otalgia aunque es uno de los síntomas frecuentes de consulta de Otitis Media Aguda, puede generar sobrediagnósticos, por ello es necesario realizar un buen examen semiológico integral, para su confirmación diagnóstica.

Debido a la falta de estudios a nivel local es necesario la realización de investigaciones que permitan una actualización médica periódica, resaltando la importancia de un buen examen físico para mejorar la calidad del diagnóstico.

En este estudio se excluyó variables de importancia tales como el humo pasivo de cigarrillo, antecedentes familiares y antecedentes personales patológicos, debido a que en las historias clínicas no se plasmaron dichos datos.

Entre las variables analizadas en el estudio, se evidencia que el bajo peso al nacer, y la prematurez no fueron antecedentes importantes para desencadenar OMA.

BIBLIOGRAFIA

1. Herranz J, Carrasco F. Las otitis media en atención primaria pediátrica. 12 ed 1993.
2. Richardson C, Jaramillo L, Frago C, Newton O. Acute otitis media in pediatrics. Salud publica de Mexico. 2001;40(5):34-6.
3. Teele D, Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children Greater Boston: a prospective, cohort study. Infect Dis Journal. 2000;160:83-94.
4. Ministerio de la Protección Social PNdSP, Sociedad Colombiana de Pediatría, Organización Panamericana de la Salud. Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) 2011.
5. Nader S, Hoberman a, Paradise J. Pneumococcal Resistance and Serotype 19A in Pittsburgh-Area Children With Acute Otitis Media Before and After Introduction of 7-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine. Clinical Pediatrics. 2011;50(2):114-20.
6. From J, Culpper L, Jacobs M. Antimicrobials for acute otitis media, a review from the international primary Care Network. Br Med J. 1997;315:98-102.
7. Ross A, Collins M. Incidence of acute otitis media in infants in a general practice. JR Coll Gen Pract. 2002;38:70-2.
8. Dewey C, Maw R. The relationship between otitis media with effusion and contact with other children in a British cohort studied from 8 months to 31/2 years. Pediatr Otorhinolaryngol Journal. 2000;55:33-45.

9. Daly A, S G. Clinical epidemiology of otitis media. *Pediatr Infect Dis Journal*. 2000;19(5):31-6.
10. Del Castillo M. Otitis media aguda Criterios diagnósticos y aproximación terapéutica. *AnEspPediatr Journal*. 2002;56(1):40-7.
11. Cáceres M, Álvarez J, J AdC, Chumilla M, Fernández E. Incidencia, contaminación ambiental y factores de riesgo de otitis media aguda en el primer año de vida: estudio prospectivo. *AnPediatr (Barc)*. 2004;60(2):133-8.
12. Peñaranda A. Otitis Media Aguda. *RevMedClin Condes*. 2009;20(4):427-34.
13. Gómez D, Espinosa de los Monteros L, López C. Streptococcus pneumoniae serotypes isolated from the middle ear of Mexican children diagnosed with acute otitis media. *Salud pública de México*. 2011;53:207-11.
14. Neumark T, Molstad S, Rosen C, Persson L, Torngrein A. Evaluation of phenoxymethyl penicillin treatment of acute otitis media in children aged 2-16. *Scandinavian Journal of PrimaryHealthCare*. 2007;25(166-171).
15. Harmes K, Blackwood A, Heather L. Otitis Media: Diagnosis and Treatment. *BMJ*. 2008;2:40-5.
16. Heikkinen T, Ruuskanen O. Signs and symptoms predicting acute otitis media. *ArchPediatrAdolescMed*. 1995;149:26-9.
17. Joost A, Duijts L, Lebon A. Risk factors for otitis media in children with special emphasis on the role of colonization with bacterial airway pathogens: the Generation R study. *Eur Journal Epidemiol*. 2011;26:61-6.
18. Hernández P, Hernández S. CAPÍTULO VIII. Otitis media aguda 2005.
19. Dubé E, De Wals P, V G. Burden of acute otitis media on Canadian families. *Can FamPhysician*. 2011;57:60-5.
20. Biner B, Çeltik C, Öner N. The comparison of single-dose ceftriaxone, five-day azithromycin, and ten-day amoxicillin/clavulanate for the treatment of children with acute otitis media. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2007;49:390-6.
21. Gaio E, Marioni G, De Filippis C, Tregnaghi A. Facial nerve paralysis secondary to acute otitis media in infants and children. *J Paediatr Child Health*. 2004;40:483-6.
22. Brouwer C, Schilder A, J VS. Reliability and validity of functional health status and health-related quality of life questionnaires in children with recurrent acute otitis media. *Qual Life Res*. 2007;16:1357-73.
23. Alho O, Oja H, Koivu M, Sorri M. Chronic otitis media with effusion in infancy. How frequent is it? How does it develop? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995;121:432-6.
24. Bennett K, Haggard M, Silva P, Stewart I. Behaviour and developmental effects of otitis media with effusion into the teens. *Arch Dis Child*. 2001;85:91-5.
25. Lous J, Burton M, Felding J, Ovesen T, Rovers M. Grommets (ventilation tubes) for hearing loss associated with otitis media with effusion in children. *Cochrane Database Syst*. 2005;46:15-22.
26. Gibney K, Morris P, Carapetis J, Skull S, Smith H. The clinical course of acute otitis media in high-risk Australian Aboriginal children: a longitudinal study. *BMC Pediatrics*. 2005;5(16).
27. McWilliams C, Goldman R. Update on acute otitis media in children younger than 2 years of age. *Child Health Update*. 2011;57:1283-5.
28. Darby A, Graber M, Dach R. Antibiotics for Acute Otitis Media in Young Children. *American FamilyPhysicianJournal Club*. 2011;84(10):1995-7.
29. Municipal A. Nuestro municipio, informacion, historia y referenciacion geografica. *La Union 2007*; Available from: <http://www.launion->

narino.gov.co/informacion_general.shtml#historia.

30. HES. Hospital Eduardo Santos Empresa Social del Estado, presentacion. La Union Nariño2011; Available from: www.hospitaleduardosantos.gov.co.

31. Alcaldia. Nuestro municipio, Informacion, referenciacion geografica e Historia. Funes Nariño2014; Available from: www.funes-narino.gov.co/informacion_general.shtml#historia PLANDEDESARROLLO2012-2015.

32. Funes. Plan de desarrollo municipal. Funes Nariño2015; Available from: www.funes-narino.gov.co/apc-aafiles/plan-de-desarrollo-municipal-2012-2015.

33. Embriología. Órgano de la audición y equilibrio: El Oído, Embriología, Anatomía y Fisiología del Oído 2012; Available from: <http://oido-sistemavestibular.blogspot.com/2012/09/embriologia-del-oidoexterno-el-oido.html>.

34. Embriología del oído. 2009; Available from: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/embriologia_del_oido.pdf.

35. Sadler T. Oído. 11ª edición ed. Medica Le, editor2009.

36. Zwicker E, Fastl H. Psychoacoustics: Facts and Models, Springer, Berlín2000.

37. Schroeder M, Hall J. Model for mechanical to neural transduction in the auditory receptor. Journal of the Acoustical Society of America. 2006;55(5):1055-60.

38. Evans E, editor. Basic physiology of the hearing mechanism Proceedings of the 12th International AES Conference; 2003.

39. Ganong W. Fisiología médica. 12 ed. Moderno EM, editor. México2002.

40. Galliano S. Oído. CEMIC, escuela de medicina instituto de investigaciones; 2009; Available from:

www.cemic.edu.ar/desargas/repositorio/2Guia%2017%20de%20Oido.pdf.

41. Gomez L. otitis media. fundamentos de pediatria tomo V N, Alergología, Inmunología, reumatología, Otorrino, Ortopedia, Urgencias, editor2007.

42. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Otitis media y sus complicaciones. pediatria Ntd, editor2001.

43. Greenberg D, Hoffman S, Leibovitz E. acute otitis media in children Asociation With Day Care Centers-antibacterial resistace, treatment and prevention. pediatr drugs. 2008;10(2):75-83.

44. Pinto L. otitis media aguda. pediatria O, editor. Mexico1991.

45. Morera C, Algarra J. Otitis medias-Otitis media aguda. aplicada Ldo, editor2006.

46. Bluestone C, Klein J. Otitis Media In Infants And Children. Definitions TaC, editor. Philadelphia compani1995.

47. Suarez A. Otitis Media Aguda. nueve P, editor. La Habana2005.

48. Alvarez S. capitulo 17 Otitis Media Aguda. Integral TdMG, editor: Editorial Ciencias Medias; 2001.

49. Villar M. Otitis media aguda. Pueblo y educacion ed. Otorrinolaringologia, editor1994.

50. Velasquez A. Factores de riesgo en otitis media aguda en niños. BMJ. 2005;3-5.

51. Gonzales J. Infecciones respiratorias agudas y su control. Ciencias Medicas ed. 9 P, editor. La Habana2005.

52. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Capitulo 586 Otitis. III Tdpt, editor2000.

53. Fernadez M, Wbaldo E, Martinez C. Factores de riesgo de la otitis media en niños de guarderías de la ciudad de Mexico. An Otorhinolaryngol. 2001;46(2):66-72.

54. Lemon A. Otitis media serosa en niños. Otolaryngol. 2001;32:32-7.

55. SECPRE. Anomalías craneofaciales. España 2014; Available from: secpres.org/index.php/extras/2013-02-01/labio-paladar-&-hendido.
56. Barrera M, Gallardo V. Otitis media aguda. Revista pacaña de medicina familiar. 2008;5(7):43-8.
57. Vernacchio L, Vezina R, Mitchell A. Management of acute otitis media by primary care physicians: trends Since the release of the 2004 American Academy of family physicians Clinical practice Guideline. Academy of Pediatrics. 2004;113(5):1451-65.
58. Lieberman A. Conferencia de ORL del Hospital Italiano de Buenos Aires. Arch Argent pediatrics. 2007;105(1):43-9.
59. Guitierrez S. National guideline clearinghouse disclaimer. Aute Otitis Media: Manegement and survelliance in an area of pneumocoal resistance. Pediatr Infect Dis. 2000;18(1):1-9.
60. Arola M, Ruuskaneno O, Ziegler T, Mertsola J. Clinical role of respiratory infection in acute otitis media. Pediatrics. 1990;86:848-55.
61. Niemela M, Uhari M, Jounio-Ervasti K, Loutone J. Lack of especific symptomatology in children with acute otitis media. Pediatrics infect Dis. 1994;13:765-8.
62. Colin J, McWilliams R. Update on aute otitis media in children younger than 2 years of age Canadian Family Phisician. 2011;57(11):1283-5.
63. Castañeda M. Otitis media aguda. 2009; Available from: <http://es.slideshare.net/xelaleph/otitis-media-1519468>
64. Gandolfo D, Gandolfo G. Diagnostico diferencial de otitis media aguda. 2003; 1-4]. Available from: http://www.pediatriaenlared.com.ar/curso_virtual_de_actualizacion_pediatica/2003/pdf/otitis2.pdf.
65. Gallardo V, Barrera M. otitis media aguda. 2008;5(7):43-8.
66. Wu J, Jin Z, Yang J, Liu Y, Duan M. Extracranial and intracranial complications of otitis media: 22-year clinical experience and analysis. Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, China. 2012;132(3):261-5.
67. Jiménez I, Hernández S. complicaciones de la otitis media An Pediatr. 2003;1(1):13-23.
68. Jiménez A, Vera M, Bross D, Castro G, Valle E, Prado E, et al. Otitis media aguda: actualidades en epidemiología, fisiopatología, cuadro clínico, complicaciones, diagnóstico, prevención y tratamiento. RevHospGral. 2001;4(1-2):14-20.
69. Quintero L, Ileana L, Hernández M, Loraine L. Complications of acute and chronic otitis media in the child. Revista Cubana de Pediatría 2013;85(1):89-105.
70. Zalzal G, Sih T, Chinski A, Eavey R, Godinho R. Complicaciones de la otitis media aguda 2007.
71. Bakhos D, Trijolet J, Morinieri S, Pondaven S, Al Zahrani M, Lescanne E. Conservativemanagement of acute mastoiditis in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;137(4):346-50.
72. Campos L, Barrón M, Fajardo G. Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2014;57(1):5-14.
73. Mostafa B, El Fiky L, MM ES. Complications of suppurative otitis media: still a problem in the 21st century. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2009;71(2):87-92.
74. Del Castillo M, Sánchez PMG, M, Ortigado A. Mastoiditis aguda en la infancia. An Esp Pediatr 1996;44:329-31.
75. Pelegrini S, González M, Sommerfleck P, Bernáldez P. Diecisiete casos de complicaciones intratemporales de otitis media aguda en niños en dos años. Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;63(1):21-5.

76. Royer M, Stott C, Paz M. Parálisis facial en otitis media: 2007.
77. Bluestone C, Klein J. Otitis media en lactantes y niños. 2da. ed. ed. Buenos Aires: Panamericana; 2000.
78. Guedes V, Gallegos P, Ferrero A, García M, Casanovas A, Georgetti B. Síndrome de Gradenigo: comunicación de un caso. Arch Argent Pediatr. 2010;108(3):74-5.
79. Quintero L, Noa C, Abraham M, Hernández M, Meléndez L. Etiología del colesteatomaótico. Revista Cubana de Pediatría. 2011;83(4):393-404.
80. González X, Gómez M. COLESTEATOMA REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA 2009;LXVI(588):135-9.
81. OTORRINOLARINGOLOGÍA. PERFORACIÓN TIMPÁNICA. 2005; Available from: http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/otorrino/4perforacion_timpatica.pdf
82. Ojembarrena A, Martínez-Pérez J, Rubio de Villanueva J. Trombosis del seno sigmoide tras una otitis media. An Pediatr Barc. 2006;65(5):500-10.
83. Hernández M, Quintero J, Valls O, Alvarez I. Importancia de la evaluación clínico-imaginológica en el diagnóstico del colesteatoma: presentación de dos casos. Rev Cubana Pediatr 2012;80(1):1-8.
84. Gandolfo D, Gandolfo G. otitis media. 2003; Available from: http://www.pediatriaenlared.com.ar/cursos_virtual_de_actualizacion_pediatria/2003/html/otitis4.html.
85. Quiroga F, Walteros H. BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO. instituto nacional de salud; 2014.
86. federal g. prevencion, diagnostico y tratamiento de la otitis media aguda en la edad pediátrica. cenetec. 2011:1-46.
87. Selkurt E. Fisiología. 2º edición ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1971.
88. Moore K. Anatomía con orientación clínica. 3º edición ed. España: Editorial Médica Panamericana; 1999.
89. Netter F. Atlas de Anatomía Humana. 1º edición ed. U.S.A: Editorial Masson S.A; 1998.
90. Orbes M. ¿Qué es la inmunosupresión? 2011; Available from: <http://www.news-medical.net/health/What-is-Immunosuppression-%28Spanish%29.aspx>.
91. Piera M. Laberintitis. 2008; Available from: <http://www.medicina21.com/Articulos-V635-Laberintitis.html>.
92. secpre. Labio leporino y paladar hendido. 2009; Available from: <http://secpre.org/index.php/extras/2013-02-01-13-57-35/labio-y-paladar-hendido>.
93. Larrú B. Mastoiditis Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2008; Available from: http://www.guiabae.es/files/pdf/mastoiditis_v2_2008.pdf.
94. Viñals P. Otología. 4º edición ed. España: Editorial Marbán; 1977.
95. Portmann M. Manual de Otorrinolaringología. 3º edición ed. España: Editorial Toray-Masson, S.A; 1969.
96. Ganong W. Fisiología médica. 13 ed. Moderno EM, editor. Mexico 2001.
97. Gobierno N. DECRETO 273 DE 2004 Por la cual se crea el Comité Distrital para la Prevención y Atención de la Enfermedad Respiratoria Aguda y se dictan otras disposiciones. Santafe de Bogota 2004; Available from: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14791>.
98. Minsalud. MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION NUMERO 412 DE 2000 Available from: <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/RESOLUCI%C3%93N%200412%20DE%202000.pdf>.

99. Fernandez G, Jost C, Hernandez J. comportamiento de otitis media aguda. Revista de ciencias medicas de la habana cuba. 2013;85(4):134-9.
100. Alvarez I, Quintero J, Villavicencio E, Ponce J. caracterizacion clinico epidemiologico de la otitis media aguda en pacientes pediatricos. Revista Cubana de Pediatría. 2011;83(3):271-9.
101. MONTEQUI S, SANTOS J. Protocolos de Enfermedades Infecciosas Infecciones bacterianas de vías altas: Otitis, amigdalitis. BOL PEDIATR. 2006;46:294-303.
102. Bandera F. Otitis media aguda. AnPediater(Barc). 2003 1(1):3-9.
103. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. A metaanalyticreview of thefactorsforacute otitis media. ClinicalInfectionsDiseases. 2004;22(10):79-83.
104. del Castillo F, Baquero F, Cabrera T, López M. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. AnPediater(Barc) ASOCIACIÓN ESPANOLA DE PEDIATRÍA 2012;77(5):345.