

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE OTITIS MEDIA  
SUPURATIVA EN MENORES DE CINCO AÑOS ESE CARMEN EMILIA OSPINA,  
AGOSTO - OCTUBRE 2008

LISSETTE ANDREA BERMUDEZ PINZON  
ERIKA ALEJANDRA RAMIREZ GORDILLO  
ANDREA PAOLA VALDES PALADINES

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLÒGIA  
NEIVA - HUILA  
2009

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE OTITIS MEDIA  
SUPURATIVA EN MENORES DE CINCO AÑOS ESE CARMEN EMILIA OSPINA,  
AGOSTO - OCTUBRE 2008

LISETTE ANDREA BERMUDEZ PINZON  
ERIKA ALEJANDRA RAMIREZ GORDILLO  
ANDREA PAOLA VALDES PALADINES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Epidemiología

Asesor  
FAVIO AURELIO RIVAS MUÑOZ  
Magíster en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
NEIVA - HUILA  
2009

**Nota de aceptación:**

-----  
-----  
-----  
-----

-----  
Firma presidente del jurado

-----  
Firma del jurado

-----  
Firma del jurado

Neiva, febrero 19 del 2010

## DEDICATORIA

A Dios por darnos bendiciones para nuestro crecimiento espiritual e intelectual.

Dedicamos este trabajo en especial a nuestras familias, por su compañía y estímulo a lo largo del camino siempre infinito de la formación en Epidemiología.

LISETTE ANDREA  
ERIKA ALEJANDRA  
ANDREA PAOLA

## **AGRADECIMIENTOS**

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

A los Profesores Favio Rivas, Magíster en Epidemiología, y Dolly Castro, Enfermera Especialista en Epidemiología, por el apoyo académico y personal para la culminación de este trabajo.

A la Profesora Astrid Ríos, Enfermera Especialista en Epidemiología sus orientaciones nos permitieron elegir la investigación y orientarla en torno a la ESE Carmen Emilia Ospina.

A la Empresa Social del Estado Carmen Emilia Ospina, por permitir la realización de esta investigación.

A nuestros compañeros y amigos de la Especialidad, fueron y son parte de la felicidad de estudiar Epidemiología.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	<b>14</b>
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	<b>16</b>
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	<b>18</b>
3 JUSTIFICACION	<b>19</b>
4. OBJETIVOS	<b>21</b>
4.1 OBJETIVO GENERAL	<b>21</b>
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<b>21</b>
5. MARCO DE REFERENCIA	<b>22</b>
5.1 DEFINICION	<b>22</b>
5.2 PREVALENCIA	<b>22</b>
5.3 ETIOLOGIA	<b>24</b>
5.4 FACTORES DE RIESGO	<b>24</b>
5.5 CLASIFICACION	<b>26</b>
5.6 MANEJO	<b>27</b>
5.6.1 Farmacológico	<b>27</b>
5.6.2 Estrategia o políticas publicas	<b>28</b>
5.7 COMPLICACIONES	<b>30</b>
5.7.1 Clasificación de las complicaciones	<b>30</b>
5.7.2 Hipoacusia	<b>30</b>
5.7.3 Alteraciones del desarrollo del niño o niña	<b>31</b>
5.8 ANALISIS DEL EVENTO	<b>32</b>
5.8.1 Epidemiología aplicada a la administración de servicios de salud	<b>32</b>
5.8.2 Análisis establecido para el evento como indicador centinela de la calidad	<b>33</b>

6.	HIPOTESIS	<b>34</b>
		<b>Pág.</b>
7	DISEÑO METODOLÓGICO	<b>35</b>
7.1	TIPO DE ESTUDIO	<b>35</b>
7.1.1	Definición de caso	<b>35</b>
7.1.2	Definición de control	<b>35</b>
7.1.3	Criterios de inclusión	<b>35</b>
7.1.4	Criterios de exclusión	<b>35</b>
7.2	LUGAR	<b>36</b>
7.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	<b>36</b>
7.3.1	Universo	<b>36</b>
7.3.2	Población	<b>36</b>
7.3.3	Muestra	<b>36</b>
7.4	OPERACIONALICACION DE VARIABLES	<b>37</b>
7.4.1	Factores biológicos y antecedentes	<b>37</b>
7.4.2	Factores asociados a los servicios de salud	<b>38</b>
7.4.3	Prácticas y conocimientos del cuidador	<b>39</b>
7.4.4	Factores socioeconómicos	<b>40</b>
7.5	ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN	<b>41</b>
7.6	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	<b>42</b>
7.7	INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	<b>43</b>

	<b>Pág.</b>
7.8 PRUEBA PILOTO	<b>43</b>
7.9 TABULACIÓN	<b>44</b>
7.10 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	<b>44</b>
7.11 FUENTES DE INFORMACIÓN	<b>44</b>
7.12 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	<b>45</b>
7.13 CONSIDERACIONES ETICAS	<b>45</b>
8. RESULTADOS	<b>46</b>
9 DISCUSION	<b>51</b>
10 CONCLUSIONES	<b>57</b>
11 RECOMENDACIONES	<b>59</b>
BIBLIOGRAFIA	<b>61</b>
ANEXOS	<b>62</b>

## LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
<b>Grafica 1</b>	Grupos Etáreos de Casos y Controles	<b>46</b>
<b>Grafica 2</b>	Género de Casos y Controles	<b>47</b>
<b>Grafica 3</b>	Género del cuidador del niño-niña menor de 5 años	<b>48</b>

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1</b>	Comuna de Residencia de los casos y controles	<b>47</b>
<b>Tabla 2</b>	Edad del Cuidador del niño-niña menor de 5 años	<b>48</b>
<b>Tabla 3</b>	Factores de riesgo identificados en el estudio con diferencias estadísticamente significativas	<b>49</b>
<b>Tabla 4</b>	Factores de riesgo identificados con IC que incluye el 1	<b>49</b>
<b>Tabla 5</b>	Factores protectores identificados con IC que incluye el 1	<b>50</b>
<b>Tabla 6</b>	Casos y controles descartados por diagnóstico equivocado	<b>56</b>

## LISTA DE ANEXOS

		<b>Pág.</b>
<b>Anexo A</b>	Encuesta a la madre y/o cuidador del menor de 5 años	<b>63</b>
<b>Anexo B</b>	Consentimiento informado representante legal del niño-niña menor de 5 años	<b>66</b>
<b>Anexo C</b>	Lista de chequeo para revisión de historia clínica (Formato Epi Info)	<b>67</b>
<b>Anexo D</b>	Grupos de factores de riesgo	<b>70</b>

## RESUMEN

**Introducción:** La Otitis Media Supurativa en menores de cinco años es uno de los siete indicadores centinela de la calidad con mayor número de casos (1412) que equivalen al 65% del total de eventos reportados durante el período 2004 a 2007 en el centro de Atención de Neiva que atiende la mayor parte de la población del régimen subsidiado. Se realizó un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo, con el objetivo de identificar los factores de riesgo biológicos y antecedentes, prácticas y conocimientos del cuidador, socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud, para Otitis Media Supurativa en menores de cinco años.

**Materiales y Métodos:** El periodo de estudio comprendió los meses de agosto a octubre de 2008, en la Empresa Social del Estado Carmen Emilia Ospina; los menores de cinco años que consultaron a la ESE con diagnóstico de Otitis Media Supurativa (dolor en el oído, con o sin fiebre, supuración de oído, disminución de la agudeza auditiva y tímpano rojo e inmóvil mediante otoscopia) constituyeron el grupo de casos y aquellos con condiciones similares de género y edad que consultaron por motivos distintos a infecciones respiratorias y desnutrición, conformaron el grupo control. La población total para el análisis del estudio fue de 57 casos, cada uno con su respectivo control; se aplicó lista de chequeo de historia clínica a 57 casos y a 57 controles y se logró realizar encuesta domiciliaria a 32 casos y a 32 controles.

**Resultados:** Los casos y controles cumplieron con las condiciones de comparabilidad en cuanto a edad y género; se identificó la presencia de polvo y contacto con humo de cigarrillo en la vivienda, como factores de riesgo con diferencia estadísticamente significativa entre los grupos; Otros factores de riesgo con OR mayor que 1 pero cuyo Intervalo de Confianza incluye al 1 fueron: la consulta por infección respiratoria aguda en el último mes, pertenencia a grupos vulnerables, hacinamiento, animales en la vivienda, material del piso de cemento o tierra y uso de biberón. Los factores protectores identificados con Intervalo de Confianza que incluye el 1 fueron: las recomendaciones específicas para los cuidados en casa, cita de control por médico, servicios públicos disponibles, asistencia a la vacunación, alimentación con lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida y posición durante la alimentación.

**Conclusión:** De los cuatro grupos de factores de riesgo estudiados, los socioeconómicos (polvo y humo de cigarrillo en la vivienda) fueron los que resultaron con diferencias estadísticamente significativas.

**Palabras claves.** Otitis media supurativa en menores de 5 años, estudio de casos y controles, factores de riesgo.

## SUMMARY

**Introduction.** Suppurative Otitis media in children under 5 years old is one of the seven sentinel indicators of quality having most cases (1412). This represents 65% of the total reported events during the 2004-2007 term at the Costumer Service Center in Neiva which provides service to most of the population belonging to the subsidized regimen. A case study and retrospective controls were carried out aiming to determine the biological risk factors and precedents, caregiver's practices and knowledge, socioeconomic and those factors related to health care services for suppurative otitis in children under 5 years old..

**Materials and methods.** The study was done from August to October, 2008 and took place at Carmen Emilia Ospina State Social Enterprise (SSE). The case group was made up by children under 5 years old who had suppurative otitis media diagnosis (earache, with or without fever, suppuration of ear, decreased aural acuity and red and immobile eardrum) and sought medical advice at SSE. The control group consisted of those having the same genre and sex who sought medical advice for reasons different from respiratory infections and malnutrition.

The total population for the study analysis was of 55 cases, each with its respective control; checklist of clinical history was used with 57 cases and 57 controls and a household survey was done to 32 cases and 32 controls.

**Results:** The cases and controls met the conditions of comparability regarding age and genre; the presence of dust and cigarette smoke contact was identified at home. They pose risk factors with significant statistically difference between the groups. Other risk factors with OR higher than 1 but whose Confidence Interval includes 1 were: visit to the doctor for acute respiratory infections for the last month, belonging to vulnerable groups, animals at home, cement or land floor material, and use of baby's bottle. The protector factors with Confidence Interval including 1 were: specific recommendations for home cares, control appointment with the doctors, public services available, following vaccination program, breastfeeding for the first six months and position during feeding.

**Conclusión:** from the four groups of risk factors studied, the socioeconomic ones (dust and cigarette smoke at home) resulted in significant statistically differences.

**Key words:** suppurative otitis media in children under 5 years old, case study and controls, risk factors.



## INTRODUCCION

La Otitis Media Supurativa en menores de cinco años es uno de los siete indicadores centinela de la calidad con mayor número de casos (1412) que equivalen al 65% del total de eventos reportados durante el período 2004 a 2007 en el centro de Atención de Neiva que atiende la mayor parte de la población del régimen subsidiado, este evento se define como “el proceso que conlleva a presencia de material purulento en el canal auditivo secundario a alguna enfermedad que afectó el tracto respiratorio superior los días previos a su diagnóstico”<sup>1</sup>.

Entre los factores de riesgo asociados a la ocurrencia del evento se encuentran: la edad, no lactancia materna, desnutrición, bajo peso al nacer, esquema de vacunación incompleto para la edad, cambios bruscos de temperatura, hacinamiento, contacto con infección respiratoria aguda, exposición a contaminación del aire, desconocimiento del cuidador en el manejo de los síntomas en el hogar y de los signos de alarma para neumonía y existen otros asociados a los servicios de salud.

Con el propósito de identificar los diferentes factores de riesgo (biológicos y antecedentes; prácticas y conocimientos del cuidador; aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud) asociados a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa en menores de cinco años; se realizó este estudio mediante la metodología de casos y controles de tipo retrospectivo, con pacientes consultantes a la ESE Carmen Emilia Ospina del municipio de Neiva durante el período de agosto a octubre de 2008.

La otitis media supurativa no tratada adecuada y oportunamente ocasiona cuadros a repetición del evento y en casos crónicos se asocia a deficiencia auditiva (hipoacusia), como discapacidad infantil. “Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran: Perforación espontánea del tímpano, Mastoiditis por extensión de la infección, Osteitis petrosa que usualmente acompaña la mastoiditis, Trombosis del seno lateral con alteración de la presión intracraneana, Meningitis como consecuencia de la ruptura e infección del seno lateral, Absceso cerebral”.<sup>2</sup>

Los datos sobre la prevalencia de la Otitis media crónica (dado que no se encuentran estadísticas exclusivas para otitis media supurativa) “varían alrededor del mundo entre 1% a 46%. Se considera que una prevalencia mayor de 1% en niños dentro de una determinada comunidad, es una carga de enfermedad

---

<sup>1</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412/2000: Guía de Atención de la Infección Respiratoria Aguda. Año 2000. Página 12.

<sup>2</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 243, 296.

evitable y manejable con los programas y recursos normalmente disponibles dentro del sistema de salud del país afectado. Sin embargo, prevalencias mayores o iguales a 4% indican que estamos ante un problema de salud pública que requiere atención inmediata y dirigida a los grupos de población afectados”.<sup>3</sup>

Actualmente no existen estudios en Colombia que muestren la prevalencia real de la enfermedad, dado que normalmente se monitorea y reporta la Infección Respiratoria Aguda.

Durante los años 2005 a 2007 el número de casos reportados (por el área de vigilancia epidemiológica a las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios) de otitis media supurativa en la población menor de cinco años que consulta a la ESE Carmen Emilia Ospina del municipio de Neiva se ha mantenido por encima de 300 casos por año; en el primer año 368 casos, en el segundo año 383 casos y en el tercer año 326 casos. Durante el primer trimestre del año 2008 los casos reportados fueron 67, número bajo respecto al histórico reportado en los tres años mencionados donde el número de casos por trimestre siempre fue superior a 95.

Teniendo en cuenta la importancia de la calidad en la atención frente a la ocurrencia de la Otitis media supurativa en menores de cinco años, así como su vinculación a discapacidad infantil; se evidenció la necesidad institucional de analizar y proponer estrategias de mejoramiento de acuerdo a los factores de riesgo identificados.

La población objeto de estudio son los menores de 5 años del municipio de Neiva pertenecientes al régimen subsidiado con centro de atención de la zona urbana en la ESE Carmen Emilia Ospina y que recibieron atención durante los meses de agosto a octubre de 2008; para seleccionar la muestra se tuvo en cuenta que cumplieran la definición de caso y control establecida previamente en el diseño del estudio. Los instrumentos empleados fueron la encuesta al cuidador del niño-niña menor de 5 años aplicados a nivel domiciliario y la lista de chequeo para revisión de la historia clínica.

---

<sup>3</sup> CASTAÑO, Roberto. Otitis media crónica como problema de salud pública en países en vía de desarrollo. En: Revista de Otorrinolaringología 2000 <http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrino29301a-otitis.htm>

## 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Otitis Media Supurativa en menores de 5 años, es catalogada como uno de los siete indicadores centinela de la calidad en la Resolución 3384 del 2000 y la realización del análisis y seguimiento tiene carácter obligatorio. Según el anexo técnico I de la Resolución 412 del año 2000: “El evento centinela se considera de carácter multicausal y es la condición o padecimiento cuya ocurrencia o presencia sirve de alarma y refleja la necesidad de mejorar la calidad de la atención en los servicios de salud; se comportan como índices negativos de la misma y parten del supuesto de que si el sistema de atención ha estado funcionando satisfactoriamente podían haberse evitado o controlado. Muestran tres tipos de condiciones básicas: enfermedad innecesaria, incapacidad innecesaria o muerte prematura”.<sup>4</sup>

El Sistema de fortalecimiento de la gestión en las acciones de Promoción y Prevención, documento emitido por el Ministerio de Salud en el año 2001; reglamenta que ante la presencia de estos eventos sea necesario realizar el análisis que permita: “revisar el proceso de atención de los menores de 5 años e identificar factores relacionados con la búsqueda de la atención, reconocimiento de los síntomas, oportunidad, suficiencia y calidad de la atención que pueden modificarse o perfeccionarse en función de lograr el mejoramiento continuo de la calidad de la atención de esta enfermedad”.<sup>5</sup>

A pesar de las políticas de manejo, seguimiento, vigilancia y control implementadas por el orden internacional, nacional y regional, la otitis media supurativa al igual que las otras infecciones de vías respiratorias agudas continúan ocupando un lugar preponderante en las causas de morbilidad y mortalidad en Colombia y el Huila.

En los últimos cuatro años la ESE Carmen Emilia Ospina reportó 1412 casos de la Otitis Media Supurativa en menores de 5 años con un promedio de 353 casos anuales, en la estadística de ocurrencia para los indicadores centinela de la calidad.

En la actualidad, en el área de epidemiología de la ESE Carmen Emilia Ospina se realiza monitoreo al número de casos ocurridos para los siete indicadores centinela de la calidad; como también análisis de acuerdo a los lineamientos establecidos en la normatividad vigente y a la contratación con las EPS

---

<sup>4</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412 de 2000: Anexo técnico Aspectos Conceptuales Parte I. 2000. Pág. 12.

<sup>5</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Sistema de fortalecimiento de la gestión de las entidades promotoras de salud de los regímenes contributivo y subsidiado frente a las intervenciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades de interés en salud pública. Guía para las Direcciones Territoriales de Salud. 2001. Pág. 30.

Subsidiadas, pero no se han realizado estudios para identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de la otitis media supurativa en menores de 5 años.

Es de resaltar que en el evento centinela de mortalidad materna, donde el análisis de la ocurrencia y factores de riesgo se ha venido desarrollando de manera rigurosa para todos los casos (con la metodología de las cuatro demoras emitida por el Instituto Nacional de Salud) se han logrado resultados significativos en términos de mejora de la calidad e integralidad en la atención para la población gestante. A pesar del esfuerzo institucional, no se ha logrado la disminución de la ocurrencia para el evento de otitis media supurativa en menores de cinco años y una de las posibles causas puede ser, el desconocimiento de los factores de riesgo asociados a la ocurrencia y el abordaje específico en el mejoramiento de la calidad en la atención de los menores de cinco años.

En Neiva, el mayor porcentaje de afiliación al Sistema de Salud se encuentra en el régimen subsidiado y la totalidad de EPS Subsidiadas que operan en el municipio; dando cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente, tienen contratada la prestación de servicios de primer nivel de atención con la IPS por ser la única de carácter público en la localidad; esta característica genera que la población afiliada al régimen subsidiado corresponde al mayor volumen de usuarios de la entidad y sea priorizada al momento de desarrollar estudios.

El acceso a los registros de la historia clínica para los centros de salud del área urbana se facilita porque hay una gran parte sistematizada y en red; a diferencia de los centros de salud del área rural, donde el acceso es muy limitado porque no existe un archivo central y algunas atenciones cuentan con soportes físicos no archivados a la historia clínica de cada usuario. Adicionalmente por el menor volumen de atenciones; en el área rural no se habilitan todos los servicios de primer nivel de atención. Esta particularidad debe ser relevante al momento de determinar el área de influencia que va a ser objeto de estudios.

La Institución de salud se encuentra en un proceso de optimización de la calidad con el propósito de lograr la Acreditación y están siendo implementadas de manera gradual; políticas públicas como IAMI (Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia) y la estrategia AIEPI (Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia) Clínico y Comunitario que en el marco del mejoramiento de la Calidad en Salud, deben ser priorizadas porque garantizan la disminución de la ocurrencia de los indicadores centinela de la calidad relacionados con la población materno infantil y facilitan la prevención de complicaciones como la discapacidad infantil.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Este estudio pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados (biológicos y antecedentes, prácticas y conocimientos del cuidador, aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud) a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa en los niños menores de 5 años afiliados al régimen subsidiado y atendidos en el área urbana de la ESE Carmen Emilia Ospina?

### 3. JUSTIFICACION

No hay estudios a nivel local relacionados con el indicador centinela de la calidad o con factores de riesgo asociados a la ocurrencia de otitis media supurativa en menores de 5 años que faciliten la implementación de estrategias específicas para lograr la disminución de la ocurrencia del evento.

En las fuentes de información oficiales para el país: DANE, SIVIGILA y boletines de indicadores en salud del Ministerio de la Protección Social; no existen datos específicos de morbilidad y mortalidad para la otitis media supurativa en menores de 5 años, teniendo en cuenta que este evento es una complicación de las Infecciones Respiratorias Agudas, las cuales se encontraron entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en este grupo de edad durante el período 2006 a 2008.

En el ámbito de la salud pública; la otitis media supurativa en menores de cinco años es considerada como causa importante de deterioro auditivo y discapacidad infantil; definido esto como la incapacidad para escuchar una conversación normal.

Los episodios repetitivos de otitis media sin intervención adecuada y oportuna están directamente relacionados con el impacto social que producen los efectos negativos en términos de discapacidad infantil y esto evidencia la importancia de identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de otitis media supurativa en los niños de la localidad. En el estudio publicado en la Revista de Otorrinolaringología (2000)<sup>6</sup>, los hallazgos mostraron una correlación significativa entre episodios repetitivos de otitis media antes de los 3 años de edad con bajo desempeño o logros en habilidades matemáticas, concentración en el salón de clases, pobre desempeño en lectura y expresión oral. Los investigadores concluyeron que los episodios repetidos de otitis media antes de los 3 años de edad, tienen consecuencias adversas a largo plazo aun siendo tratados activamente.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, citados en la Revista de Otorrinolaringología (2000)<sup>7</sup> hay en el mundo actualmente más de 120 millones de personas con deterioro incapacitante de la audición especialmente en países en vía de desarrollo, de los cuales siete millones son niños.

---

<sup>6</sup> CASTAÑO, Roberto. Otitis media crónica como problema de salud pública en países en vía de desarrollo. En: Revista de Otorrinolaringología 2000 <http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrino29301a-otitis.htm>

<sup>7</sup> CASTAÑO, Roberto. Otitis media crónica como problema de salud pública en países en vía de desarrollo. En: Revista de Otorrinolaringología 2000 <http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrino29301a-otitis.htm>

En el contexto de las políticas del Sistema General de Seguridad Social en Salud; la disminución de la mortalidad infantil hace parte de las prioridades nacionales en salud, los objetivos del milenio y el Plan de Salud Pública del municipio de Neiva y del departamento del Huila; por lo tanto, los resultados del estudio serán útiles para la toma de decisiones en la atención integral de la otitis media supurativa en menores de cinco años.

Siendo la Otitis Media Supurativa un evento de vigilancia epidemiológica; la contribución específica del estudio en este sentido, es permitir la identificación de los factores predominantes de riesgo que contribuyen a la ocurrencia de este evento centinela para identificar medidas de intervención.

Los resultados y recomendaciones de este estudio podrán ser involucrados en el proceso de acreditación de Calidad en Salud en el que se encuentra la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores asociados a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa de los niños menores de 5 años que consultan a la ESE Carmen Emilia Ospina en el municipio de Neiva, Agosto – Octubre de 2008 para la toma de decisiones en la atención integral de la población infantil.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar los factores biológicos y antecedentes asociados a la ocurrencia de Otitis Media Supurativa.

Determinar las prácticas y conocimientos del cuidador asociadas a la ocurrencia de Otitis Media Supurativa.

Identificar los aspectos socioeconómicos asociados a la ocurrencia de Otitis Media Supurativa.

Identificar los factores relacionados con los servicios de salud asociados a la ocurrencia de Otitis Media Supurativa.

## 5. MARCO DE REFERENCIA

### 5.1 DEFINICIÓN

**Otitis Media Supurativa.** La otitis media supurativa es definida como “el proceso que conlleva a presencia de material purulento en el canal auditivo secundario a alguna enfermedad que afectó el tracto respiratorio superior los días previos a su diagnóstico.

En su patogénesis se señala, en primer lugar, la disfunción de la trompa de Eustaquio. Este conducto permite la ventilación y el drenaje de las secreciones. A semejanza del resto del aparato respiratorio, está cubierto por un epitelio ciliado. El movimiento ciliar no solo favorece el drenaje de las secreciones del oído medio, sino que además interfiere en la aspiración de aquellas que provienen de la nasofaringe. El músculo tensor del velo del paladar se contrae durante la deglución, el llanto y el estornudo y cierra el orificio de la trompa.

En el niño, la trompa de Eustaquio es más corta y tiene menos soporte cartilaginoso, lo que unido a la alta frecuencia de episodios de IRA virales en los primeros años de vida favorece la aparición de la otitis media supurativa”.<sup>8</sup>

### 5.2 PREVALENCIA

No existe disponibilidad de datos específicos para otitis media supurativa en menores de 5 años, por las fuentes de datos oficiales para el país como son: mortalidad por DANE, Boletines de indicadores básicos en salud del Ministerio de la Protección Social y Sivigila. A nivel departamental se han emitido boletines de la situación en salud pero no se encuentran datos específicos para otitis media supurativa en menores de 5 años.

---

<sup>8</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 18.

## CUADRO CON MORTALIDAD POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA EN EL PAÍS

No	Año	Indicador	Muertes	Porcentaje	Tasa
1	2002	Muertes por infección respiratoria aguda en menores de 1 año	402	7,3	84,6 x 100000
2	2002	Muertes por Infección respiratoria aguda de 1 a 4 años	159	11,5	8,2 x 100000
3	2004	Muertes en hombres menores de un año por infección respiratoria aguda	455	6,8	90,0 x 100000
4	2004	Muertes en hombres de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	162	11,2	8,4 x 100000
5	2004	Muertes en mujeres menores de un año por infección respiratoria aguda	391	7,6	81,6 x 100000
6	2004	Muertes en mujeres menores de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	135	11,3	7,2 x 100000
7	2005	Muertes en hombres menores de un año por infección respiratoria aguda	450	6,9	102,7 x 100000
8	2005	Muertes en hombres de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	135	9,9	7,6 x 100000
9	2005	Muertes en mujeres menores de un año por infección respiratoria aguda	363	7,3	86,8 x 100000
10	2005	Muertes en mujeres menores de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	144	12,4	8,4 x 100000
11	2006	Muertes en hombres menores de un año por infección respiratoria aguda	443	7,1	101,1 x 100000
12	2006	Muertes en hombres de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	161	12,4	9,1 x 100000
13	2006	Muertes en mujeres menores de un año por infección respiratoria aguda	360	7,5	86,1 x 100000
14	2006	Muertes en mujeres menores de 1 a 4 años por infección respiratoria aguda	158	14,0	9,3 x 100000

Fuente: No. 1 y 2 Boletín de indicadores en salud del Ministerio de la Protección Social, 2005

No. 3, 4, 5 y 6 Boletín de indicadores en salud del Ministerio de la Protección Social, 2006

No. 7, 8, 9 y 10 Boletín de indicadores en salud del Ministerio de la Protección Social, 2007

No. 11,12, 13 y 14 Boletín de indicadores en salud del Ministerio de la Protección Social, 2008

## OCURRENCIA DE EVENTOS CENTINELA TIPO MORBILIDAD

AÑO	Número de casos hospitalizaciones por EDA en niños de 3 a 5 años	Número de casos hospitalizaciones por NEUMONIA en niños de 3 a 5 años	Número de casos niños menores de cinco años con otitis media supurativa	Número de casos niños con bajo peso al nacer
<b>2005 PAIS</b>	5333	944	<b>2865</b>	1113
<b>2005 HUILA</b>	0	0	<b>0</b>	0
<b>2006 PAIS</b>	2138	1493	<b>4260</b>	2021
<b>2006 HUILA</b>	212	121	<b>514</b>	361

Fuentes: Documento de evaluación de indicadores centinela de la calidad emitido por el Ministerio de la Protección Social

## OCURRENCIA DE EVENTOS CENTINELA ESE CARMEN EMILIA OSPINA 2004 - 2007

AÑO	ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA		NEUMONIA		OTITIS MEDIA SUPURATIVA		BAJO PESO AL NACER		MORTALIDAD MATERNA		MORTALIDAD DENGUE		MORTALIDAD MALARIA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>2004</b>	135	26%	39	8%	335	65%	3	1%	2	0%	0%	0%	0%	0%	514	24%
<b>2005</b>	84	17%	27	5%	368	73%	24	5%	0	0%	0%	0%	0%	0%	503	23%
<b>2006</b>	206	31%	56	8%	383	57%	20	3%	2	0%	0%	0%	0%	0%	667	31%
<b>2007</b>	100	21%	40	8%	326	68%	10	2%	4	1%	0%	0%	0%	0%	480	22%
<b>TOTAL</b>	525	24%	162	7%	1412	65%	57	3%	8	0%	0	0%	0	0%	2164	100%

Fuente: Oficina Estadística epidemiológica de indicadores centinela de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva

### 5.3 ETIOLOGÍA

La etiología de las infecciones del oído medio es variada. “Es viral primaria en su mayor parte, en especial por rinovirus, pero se considera que más o menos un 55% se sobreinfectan por bacterias dentro de las cuales, las más importantes son: *S. pneumoniae* 35%, *H. influenzae* 25%, *M. catarrhalis* 15%, *S. aureus* 2%, *S. pyogenes* 8%, otros 2% y Negativos 13%”.<sup>9</sup>

“En estudios realizados en Medellín por el Dr Hugo Trujillo se encontró *H. influenzae* y *S. pneumoniae* en 63%, *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Enterobacter sp*, *M. catarrhalis*, *S. pyogenes* y otros en 11%”.<sup>10</sup>

### 5.4 FACTORES DE RIESGO

Según lo menciona la guía de atención establecida en la Resolución 412 de 2000; en general, los factores de riesgo y protectores asociados a la ocurrencia de infecciones respiratorias agudas (IRA), son:

Factores de Riesgo	Factores Protectores
<ul style="list-style-type: none"><li>• Niño menor de 2 meses</li><li>• No lactancia materna o desnutrición</li><li>• Carencia de Vitamina A</li><li>• Bajo peso al nacer</li><li>• Falta de inmunizaciones</li><li>• Tiempo frío y/o cambios bruscos de temperatura</li><li>• Hacinamiento</li><li>• Prevalencia elevada de portadores nasofaríngeos de bacterias patógenas</li><li>• Exposición a la contaminación del aire: intradomiciliario: humo de cigarrillo y combustión de leña, carbón o cualquier material de biomasa, para cocinar; extradomiciliario: contaminación ambiental dada ante todo por aumento de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y partículas respirables en especial aquellas de menos de 10 micras de tamaño o PM<sub>10</sub>.</li><li>• Desconocimiento del manejo integral de las infecciones respiratorias agudas en el hogar y de los signos de alarma para neumonía.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida</li><li>• Alimentación complementaria adecuada y buen nivel de nutrición</li><li>• Inmunizaciones especialmente vacunas del sarampión, triple viral, Difteria, Tos Ferina, Tétanos, Haemophilus influenza y antituberculosa.</li></ul>

Fuente: Guía de Atención para Infección Respiratoria Aguda – Resolución 412 de 2000, Ministerio de la Protección Social

<sup>9</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412/2000: Guía de Atención de la Infección Respiratoria Aguda. Año 2000. Página 7.

<sup>10</sup>TRUJILLO H., CALLEJAS R., MEJÍA G. y col. Bacteriology of middle ear fluid specimen obtained by tympanocentesis from 111 Colombian children with acute otitis media. Pediatric Infectious disease Journal ,1989 ; 8 :361

Para el análisis de este estudio, se clasificaron los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de la otitis media supurativa en los siguientes grupos: biológicos y antecedentes, prácticas y conocimientos del cuidador, aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud.

#### a) Factores Biológicos y Antecedentes

-Factores Biológicos: Edad, desnutrición, bajo peso al nacer, no inmunizado (biológicos de: Sarampión, Triple Viral, Difteria, tos ferina y tétanos, Haemophilus influenza y antituberculosa), patología respiratoria crónica (Asma, hipertensión pulmonar, oxígeno necesario, etc).  
-Antecedentes: Hospitalización por IRA, hospitalización por cualquier causa y consulta por IRA (no tratada, tratada).

#### b) Prácticas y conocimientos del cuidador

-Prácticas: Asistencia a Vacunación, asistencia al control de Crecimiento y desarrollo, lactancia materna, posición del bebé durante alimentación y no uso biberón.  
-Conocimiento: Escolaridad de la madre y cuidador, conocimiento signos de peligro para IRA.

#### c) Aspectos socio-económicos

-Sociales: Pertenencia a grupos vulnerables, condiciones de la Vivienda (Ventilación, iluminación, hacinamiento, higiene, material de la vivienda en paredes, techo y piso, fogón dentro de la vivienda, actividad económica dentro de la vivienda con generación de residuos irritantes respiratorios, contacto con portadores nasofaríngeos de bacterias patógenas; contacto con humo de cigarrillo, animales en la casa) y servicios de transporte cercano a la vivienda.  
-Económicos: Nivel SISBEN, empleado / desempleado e Ingresos familiares

#### d) Relacionados con los servicios de salud

Oportunidad, experiencia negativa de la familia con los servicios de salud, cobro de algún servicio de salud, entrega de medicamentos (oportuna, completa), implementación de la Política Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia (IAM) ajustada (incluye AIEPI: Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia) y el registro de la historia clínica tiene: evaluación de signos de peligro, examen clínico completo, diagnóstico acorde con la clasificación de AIEPI, tratamiento acorde con AIEPI, recomendaciones según AIEPI y fecha de cita para control (72 horas).

## 5.5 CLASIFICACIÓN

Clasificación y manejo de Infección Respiratoria Aguda; de acuerdo a la severidad se clasifica en:

CUADRO CLINICO, CLASIFICACION Y MANEJO			
Signos:	Inflamación sensible detrás de la oreja.	Está supurando el oído desde hace MENOS de 2 semanas, o Dolor de oído, o Tímpano rojo e inmóvil (mediante otoscopia).	Oído supurando desde hace 2 semanas o más: Otorrea: - Mucoide Serosa Purulenta Fétida
Clasifíquese como:	MASTOIDITIS	INFECCION AGUDA DEL OIDO	INFECCION CRONICA DEL OIDO
Tratamiento:	- Formule el mismo tipo y dosis de antibiótico que para la neumonía: - Penicilina Procaínica -Amoxicilina, -Ampicilina -TMP-SMX. Ver dosificación más adelante. Si requiere cirugía: hospitalización urgente.	-Tratamiento antimicrobiano oral -Seque el oído con mechas -Maneje dolor y fiebre -Dar indicaciones para secar el oído con pequeños trozos de tela entorchados, introducidos y retirados en el oído, hasta lograr extraer la tela totalmente limpia. -Haga otra evaluación en 2 días. -Si no mejora o sigue igual cambie de antibiótico	General: - Remover la pus - Cultivo de oído medio - Seque el oído con mechas Específico: Inicial: - Antimicrobiano con espectro beta-lactamasa (+) - Acetaminofén para el dolor y la fiebre según necesidad. Posterior: si "seca" continuar con quimioprofilaxis, usando trimetropin sulfa 5 mg/kg/día dosis unica diaria durante 3 meses

Fuente: Guía de Atención para Infección Respiratoria Aguda – Resolución 412 de 2000, Ministerio de la Protección Social

“Otra clasificación importante para tener en cuenta en el manejo por el médico es:

- Otitis media aguda (OMA): Inflamación del oído medio de comienzo rápido y evolución inferior a 3 semanas.
- Otitis media subaguda (OMS): duración de 3 semanas a 3 meses.
- Otitis media crónica (OMC): se prolonga más de 3 meses.
- Otitis media con efusión residual: presencia de una efusión asintomática del oído medio, sin signos otoscópicos y/o sistémicos de inflamación, 3 a 16 semanas después del diagnóstico de otitis aguda.
- Otitis media con efusión persistente: Como en el caso anterior, pero con efusión de duración mayor de 16 semanas.
- Otitis media aguda recurrente (OMAR): 3 o más episodios de otitis claramente definidos como nuevos episodios en un período de 6 meses o 4 o más en 1 año.
- Otitis media crónica supurada (OMCS): es la inflamación crónica del oído medio con otorrea persistente o recurrente con tímpano perforado.
- Otitis media sin respuesta: está caracterizada por sintomatología clínica y hallazgos otoscópicos de inflamación de la membrana timpánica que persiste más de 48 horas después de haber sido iniciada la terapia antibiótica.

Una membrana timpánica roja con movilidad normal está en contra del diagnóstico de otitis media. Puede ser debida a infección viral del tracto respiratorio superior, llanto del paciente, o esfuerzos para remover el cerumen”.<sup>11</sup>

## 5.6 MANEJO

### 5.6.1 Farmacológico. “Los antibióticos de primera línea son:

a) Para otitis media aguda:

- Amoxicilina: 80 - 90 mg/Kg/día cada 8 horas durante 7 días.
- Trimetoprin sulfá: 10 mg de trimetoprin y 45 mg de sulfá por Kg/día cada 12 horas durante 7 a 10 días.
- Eritromicina sulfá: 40 mg de eritromicina y 150 mg de sulfá por Kg/día cada 6 horas durante 7 a 10 días.

b) Para otitis media recurrente:

- Amoxicilina: 20 mg/Kg/día en una o 2 dosis por 3 a 6 meses.
- Sulfisoxazol: 75 mg/Kg/día en una o 2 dosis por 3 a 6 meses.

c) Para otitis media con efusión:

- Agente antibiótico: igual que para la otitis media aguda, pero durante 14 a 21 días.
- Corticoide: prednisolona 1 mg/Kg./día dividido en 2 dosis por 5 días”.<sup>12</sup>

“Otras consideraciones terapéuticas: El 10% de los pacientes presentan una OMA que no responde al tratamiento inicial. En estos casos aunque son medicamentos no aceptados aún en el listado básico de medicamentos, se debe considerar esquema con amoxicilina – clavulanato o eritromicina sulfá o trimetoprin sulfá (sí la elección inicial fue amoxicilina). Si no hay mejoría con este segundo tratamiento se recomienda timpanocentesis para aislamiento del germen y realización de antibiograma. Igualmente se recomienda timpanocentesis si el paciente luce séptico.

Por alta posibilidad de cepas de *S. pneumoniae* con resistencia intermedia es útil usar amoxicilina al doble de las dosis recomendadas (80-90mg/Kg/día). Existen otras alternativas: amoxicilina-clavulanato, claritromicina, azitromicina, cefuroxime-axetil o cefproxil, pero son medicamentos que no hacen parte del listado básico de medicamentos aprobados para el POS (plan obligatorio de salud), de allí que de

---

<sup>11</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412/2000: Guía de Atención de la Infección Respiratoria Aguda. Año 2000. Página 12.

<sup>12</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412/2000: Guía de Atención de la Infección Respiratoria Aguda. Año 2000. Página 13.

indicarse amerita un análisis individual muy concienzudo, dando los soportes necesarios que justifiquen su formulación. Para las cepas totalmente resistentes, la elección del antibiótico depende del aislamiento del germen y estudios de sensibilidad.

Si hay una gran preocupación por la adherencia al tratamiento podría usarse una dosis intramuscular de ceftriaxona.

El manejo de la otitis media crónica supurada (OMCS) requiere el uso de antibióticos efectivos contra *Pseudomona aeuruginosa*, *S. aureus* y otros microorganismos, cultivo y antibiograma del material obtenido del oído medio, además de la limpieza 2 a 3 veces al día con introducción cuidadosa varias veces, de pequeña porción de tela no lanosa, entorchada, hasta lograr que dicha tela salga totalmente seca. En general una de las mejores opciones de antimicrobianos para esta situación es Trimetropin Sulfa a 5 mg/kg/día dosis única durante 3 meses”.<sup>13</sup>

### **5.6.2 Estrategias o Políticas Públicas**

- IIAMI: Iniciativa Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia. Actualmente tiene un enfoque de derechos y como estrategia integral de la calidad de la atención, pretende lograr articulación a los planes continuos de mejoramiento institucional de las prestadoras de servicios de salud para garantizar los derechos de las madres, los niños y las niñas.

La implementación de la estrategia se realiza a través del desarrollo de diez pasos estandarizados que pretenden incidir directamente en la Garantía de la Calidad y el Mejoramiento Institucional.

La evidencia de la implementación de la estrategia a nivel internacional permite reafirmar que “es una estrategia de elevada efectividad con relación a los costos, que contribuye a la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil, y además favorece el vínculo afectivo del nuevo ser con sus progenitores y su entorno. Sin embargo, al igual que otras intervenciones efectivas, esta estrategia se ha ido dejando de lado a favor de nuevas demandas, especialmente aquellas destinadas a atender emergencias. Es necesario volver a insistir en estas estrategias de bajo costo que salvan vidas y mejoran el bienestar de las mujeres, de la niñez y las familias”<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412 de 2000. Guía de atención de la Infección Respiratoria Aguda. Pág. 13

<sup>14</sup> UNICEF. Instituciones Amigas de la Mujer y La Infancia en el marco de los Derechos, Manual para su aplicación. PROINAPSA-UIS. Abril de 2005. Pag. 8

- Estrategia de atención integral de las enfermedades prevalentes en la infancia (AIEPI). “Al analizar el perfil de atención en los servicios de salud de América Latina se encuentra que el 73% de la demanda es materno-infantil y solo un 27% corresponde a consulta de adultos. Del grupo materno infantil 82% son menores de 5 años, es decir, el peso de la consulta externa son los menores de 5 años. Solo cerca del 6% de estas son consultas del niño sano, situación similar ocurre en Colombia. Las Infecciones Respiratorias ocupan el primer lugar como causa de consulta externa tanto para los niños menores de 1 año como para los de 1 a 4 años, y primera causa de egresos hospitalarios para este último grupo. Por otro lado la atención que se presta usualmente esta focalizada en el motivo de consulta, no se buscan otros problemas, se pierden oportunidades de detección precoz y tratamiento de otros problemas y no se aprovechan las oportunidades para la promoción y prevención”<sup>15</sup>.

Por lo anterior es importante la evaluación de los factores asociados a los servicios de salud que contribuyen a la ocurrencia de otitis media supurativa.

De otro lado, la estrategia hace énfasis especial a la educación del cuidador en prácticas adecuadas en el hogar del menor con Infecciones respiratorias agudas, pudiéndose resumir esto en lo siguiente: “Cada vez que sale una madre de la consulta con información y conocimientos claros sobre cómo cuidar a su hijo en la casa, tanto el personal de salud como ella ganan mucho en la consulta. También es cierto que, cada vez que una madre sale de la consulta sin haber aprendido nada, tanto ella como el profesional de salud perdieron el tiempo. Cada vez que la vida de un niño se salva porque una madre sabía que hacer, es gracias al personal de salud que le enseñó que hacer y cuando consultar”<sup>16</sup>.

- **Ley 982 de 2005** es “por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas, y se dictan otras disposiciones”.

En esta ley se plantea, la creación del Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia, actualmente se encuentra sin reglamentar, y por ende no se ha implementado en el país. Específicamente en el capítulo noveno, se describe la obligatoriedad de: “Artículo 42: Todo niño recién nacido tiene derecho a que se estudie tempranamente su capacidad auditiva y se le brinde tratamiento en forma oportuna si lo necesitare. Artículo 43: Será obligatoria la realización de los estudios que establezcan para tal efecto las normas emanadas por el Ministerio de la Protección Social conforme al avance de la ciencia y la tecnología para la detección temprana de la hipoacusia, a todo recién nacido, antes del primer año de vida. Artículo 44: Autorízase al Gobierno Nacional para

---

<sup>15</sup> OPS-OMS. Estrategia de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia: Curso clínico AIEPI. Cali: Sociedad Colombiana de Pediatría. Segunda Edición. 2001. Pag. 5.

<sup>16</sup> Ibid pag. 5.

crear el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia en el ámbito del Ministerio de la Protección Social, que tendrá los siguientes objetivos, sin perjuicio de otros que se determinen por vía reglamentaria: Crear el centro de información, documentación y orientación para familias de niños detectados con deficiencia auditiva de cualquier grado, para que tengan acceso a la información oportuna, adecuada y equilibrada en relación con las distintas modalidades comunicativas: sus alcances, oportunidades y debilidades; atender en todo lo referente a la investigación, docencia, prevención, detección y atención de la hipoacusia; coordinar con las entidades de salud y educativas del país que adhieran al mismo, las campañas de educación, detección y prevención de la hipoacusia tendientes a la concientización sobre la importancia de la realización de los estudios, diagnósticos tempranos, incluyendo la inmunización contra la rubéola y otras enfermedades inmunoprevenibles; planificar y promover la capacitación del recurso humano en las prácticas diagnósticas y tecnología adecuada y realizar estudios estadísticos que abarquen a todo el país con el fin de evaluar el impacto de la aplicación de la presente ley”.<sup>17</sup>

## **5.7 COMPLICACIONES**

**5.7.1 Clasificación de las complicaciones.** Las complicaciones y las secuelas de la otitis media se dividen en las intratemporales que afectan al oído medio y el hueso temporal, y las que afectan a la cavidad intracaneana. “Algunas complicaciones y secuelas de la otitis media, pueden deberse a otras causas, como por ejemplo: traumatismo del oído interno, en el caso de la pérdida de la continuidad de la cadena osicular”<sup>18</sup>.

- **Complicaciones Intracraneanas:** meningitis, absceso cerebral y la trombosis del seno lateral, estas complicaciones son poco frecuentes.
- **Complicaciones Intratemporales:** son más comunes e incluyen perforación aguda y crónica de la membrana timpánica, otitis media supurativa crónica, mastoiditis, colesteatoma y saco de retracción, otitis media adhesiva, timpanoesclerosis, discontinuidad y fijación osicular. La complicación o secuela intratemporal más frecuente es la hipoacusia que acompaña a la mayoría de episodios de otitis media”<sup>19</sup>.

**5.7.2 Hipoacusia.** “La mayoría de los niños con derrame de oído medio presentan hipoacusia fluctuante o persistente, ya sea de conducción o neurosensorial.

---

<sup>17</sup> CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 982 de 2005. Capítulo IX, Artículos 42 a 44.

<sup>18</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 243, 296.

<sup>19</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 87 – 92.

-Hipoacusia de conducción: es la pérdida de conducción leve o moderada del orden de 15 a 40 dB; con este déficit, los fonemas más suaves y las consonantes no sonoras pueden perderse. Por lo general, la alteración auditiva revierte con la resolución del derrame; en ocasiones, sin embargo, hay hipoacusia de conducción permanente debido a cambios irreversibles causados por una inflamación aguda o crónica recurrente (ejemplo, discontinuidad osicular).

La discontinuidad de la cadena osicular, por otitis media supurativa, se ha asociado como causa de hipoacusia en infantes. La alta presión negativa en el oído (atelectasia), en ausencia de derrame es otra causa de hipoacusia de conducción.

-Hipoacusia neurosensorial: Puede deberse a otitis media aguda o a otitis media supurativa.

La alteración auditiva reversible se suele atribuir al efecto de la mayor tensión y rigidez de la membrana de la ventana redonda. La alteración permanente se presume puede ser consecuencia de la propagación de la infección o los productos de la inflamación, la aparición de una fístula perilinfática en las ventanas oval y redonda, o una laberintitis<sup>20</sup>.

“La incidencia de la hipoacusia asociada con la otitis media aguda varía del 6% al 30%<sup>21</sup>. En relación a la otitis media supurativa<sup>2223</sup>, se observa que en promedio los umbrales de recepción del habla y la comprensión del habla están entre 24,6 y 22,7 dB, respectivamente; sin embargo, alrededor del 25% de los niños con otitis supurativa tenían umbrales de hasta 30dB; en este estudio las curvas de frecuencia acumulada fueron similares en niños de diversas edades y tiempo de evolución del derrame”.

**5.7.3 Alteración del desarrollo del niño o niña.** Teniendo en cuenta que durante la lactancia hay tanto progreso en la adquisición del lenguaje, cualquier problema en la recepción o la interpretación de las señales sonoras podrían ejercer un efecto significativo sobre el desarrollo del habla y el lenguaje.

La hipoacusia neurosensorial ha sido asociada con la alteración del desarrollo cognitivo, del lenguaje y emocional de los niños. Los niños con hipoacusia

---

<sup>20</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 243.

<sup>21</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 245.

<sup>22</sup> *Ibíd*em, Pág. 245.

<sup>23</sup> Existe riesgo de pérdida auditiva en la OMA recurrente y las Otitis Media con derrame persistente. En: Draper, W. Otitis media secretoria en niños. Estudio de 540 casos. *Otolaryngol.* 1999; (59): 659-663; y Lemon, A.N. Otitis media serosa en niños. *Arch. Otolaryngol* 2001 (32): 32-37.

neurosensorial presentan un retardo significativo en el desarrollo del vocabulario, se encuentran por debajo del nivel de su grado en la escuela, muestran menos aptitudes de articulación y discriminación auditiva y tienen una alta tasa de patrones de comportamiento inadaptado y alteraciones de adaptación psicosocial, respecto de sus pares con audición normal<sup>24</sup>.

## 5.8 ANALISIS DEL EVENTO

**5.8.1 Epidemiología aplicada a la administración de servicios salud.** “La epidemiología tiene tres metas principales: el estudio de la ocurrencia, distribución, dimensión y avance de la salud y la enfermedad en la población humana; el contribuir a la comprensión de la etiología de la salud y la enfermedad; y la promoción de la utilización de conceptos epidemiológicos en la administración de los servicios de salud”<sup>25</sup>.

“En la última meta indicada sobre el uso de la epidemiología en la administración de los servicios de salud, puede identificarse el aporte de esta disciplina entre otras acciones, en:

- Identificación de eventos a vigilar por su posibilidad de control o manejo, o por su impacto social o económico.
- Formulación de metodologías de análisis de los eventos para la toma de decisiones.
- Formulación de normatividad en el sector salud y otros relacionados con los determinantes de la salud”<sup>26</sup>.

En cuanto la Otitis Media supurativa, la epidemiología ha aportado en el primer punto, pues este evento hace parte de la vigilancia epidemiológica en el contexto de las Infecciones Respiratorias Agudas, e individualmente se vigila como evento centinela (Anexo técnico Sistema de fortalecimiento de la gestión de las Empresas Promotoras de Salud – Resolución 3384 de 2000).

Sin embargo, en la segunda y tercera acción la Otitis Media Supurativa no cuenta con una metodología de análisis, ni normatividad específica relacionada con su impacto en la salud infantil (discapacidad auditiva) ni en implementación de tamizajes auditivos dentro de las consultas de detección temprana creados para el menor de 10 años (ejemplo, Norma técnica de detección temprana de las alteraciones del crecimiento y el desarrollo incluida en la Resolución 412 de 2000).

---

<sup>24</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 245.

<sup>25</sup> TORRES DE GALVIS, Yolanda. La epidemiología en la administración de servicios de salud.

<sup>26</sup> TORRES DE GALVIS, Yolanda. La epidemiología en la administración de servicios de salud

**5.8.2 Análisis establecido para el evento como indicador centinela de la calidad.** Evento: Otitis media supurativa en menores de cinco años.

- Utilidad del análisis: “Todos los eventos centinela son de carácter multicausal y la disminución de su ocurrencia depende de la interacción de diversos factores, entre otros de los beneficios existentes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. En el contexto del Sistema de Fortalecimiento de la Gestión, el análisis de casos de otitis media permite revisar continuamente el proceso de atención de los niños y niñas menores de 5 años con infección respiratoria aguda alta e identificar factores relacionados con la gestión de las aseguradoras o con la prestación de servicios que pueden modificarse o perfeccionarse en función de lograr el mejoramiento continuo de la calidad de la atención de esta enfermedad”.
- Respuesta esperada: “Una vez detectada la ocurrencia de un caso de otitis media supurativa en menores de 5 años, es preciso que la Entidad Promotora de Salud del Régimen Contributivo o Subsidiado con la Dirección Departamental de Salud, revise el proceso de atención del niño o niña con otitis media e identifique factores de riesgo relacionados con la oportunidad, suficiencia y calidad de la atención. Ante la ocurrencia de varios casos en un período es preciso analizar a profundidad 5 casos por corte, escogidos al azar entre los ocurridos en cada departamento”
- Número de Casos Para Análisis: “5 eventos por trimestre”

## **6. HIPOTESIS**

Las hipótesis planteadas por el estudio son:

Los casos y controles tienen diferencias en los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa en menores de 5 años que consultan a la ESE Carmen Emilia Ospina en el municipio de Neiva, durante el período Agosto – Octubre de 2008.

Para los casos y controles no existen diferencias en los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa en menores de 5 años que consultan a la ESE Carmen Emilia Ospina en el municipio de Neiva, durante el período Agosto – Octubre de 2008.

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 TIPO DE ESTUDIO

La investigación se realizó como un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo.

**7.1.1 Definición de caso.** Niño/a menor de 5 años de edad, afiliado al régimen subsidiado; llevado a consulta en el período de agosto a octubre de 2008 a un centro de salud del área urbana perteneciente a la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva y con diagnóstico de otitis media supurativa y por presentar dolor en el oído, con o sin fiebre, supuración de oído, disminución de la agudeza auditiva, tímpano rojo e inmóvil mediante otoscopia.

**7.1.2 Definición de control.** Niño/a menor de 5 años de edad, afiliado al régimen subsidiado que haya sido llevado a consulta en el período de agosto a octubre de 2008 a un centro de salud del área urbana perteneciente a la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva, por motivos de consultas diferentes a enfermedades respiratorias y desnutrición.

Los controles fueron seleccionados de los RIPS suministrados por el área de vigilancia epidemiológica de la Institución; se seleccionó un control para cada caso; con la misma edad del caso (con diferencia no mayor a 2 o 3 meses en los mayores de 1 año y no mayor a 6 semanas en los menores de 1 año); con igual género y con atención el mismo día de consulta del caso, o máximo 5 días de diferencia en las consultas.

**7.1.3 Criterios de inclusión.** Edad: menores de 5 años, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud: régimen subsidiado, lugar de atención: centros de salud del área urbana pertenecientes a la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva, período de atención: agosto a octubre de 2008 y diagnóstico de otitis media supurativa por presentar: dolor en el oído, con o sin fiebre, supuración de oído, disminución de la agudeza auditiva y tímpano rojo e inmóvil mediante otoscopia.

Todos los pacientes atendidos por la institución que cumplieron con los criterios de inclusión y cuya madre/padre o su representante legal accedió a firmar la hoja de consentimiento informado.

**7.1.4 Criterios de exclusión.** Casos con episodios repetidos de otitis media supurativa, casos y controles que fueron seleccionados por RIPS y tienen otro diagnóstico en registro de historia clínica, casos y controles que en el registro de historia clínica reporten una afiliación diferente al régimen subsidiado, controles

con diagnósticos relacionados con enfermedades respiratorias y desnutrición en el registro de historia clínica. En general casos y controles seleccionados por RIPS que no cumplen con la definición al revisar la historia clínica.

## 7.2 LUGAR

El área de desarrollo del estudio fue la ciudad de Neiva; específicamente en las sedes del área urbana de la ESE Carmen Emilia Ospina se realizó la revisión de historias clínicas y en lo relacionado con la madre/padre o su representante legal se efectuó desplazamiento a las viviendas de los niños/as menores de 5 años y/o sus cuidadores.

## 7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

**7.3.1 Universo:** Población menor de 5 años, con sede de atención ESE Carmen Emilia Ospina y afiliada al Régimen Subsidiado.

**7.3.2 Población:** Los casos y controles para el estudio fueron los menores de 5 años del municipio de Neiva pertenecientes al régimen subsidiado con centro de atención de la zona urbana en la ESE Carmen Emilia Ospina y que recibieron atención durante los meses de agosto a octubre de 2008.

### 7.3.3 Muestra:

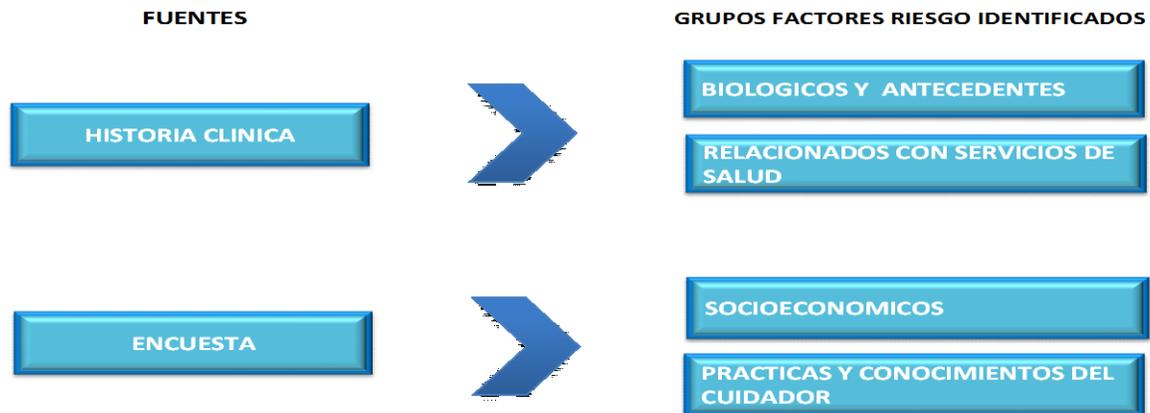
Flujograma de Casos y Controles



Durante el período de estudio se tomaron los casos encontrados con códigos CIE-10: H660, H661, H662, H663 y H664 en los Registros individuales de prestación

de servicios de salud (RIPS) y luego en revisión de historia clínica se obtuvo confirmación del caso. Con respecto a la selección de los controles, también se realizó a partir de RIPS con aquellos que cumplieran con la definición de control y luego en revisión de historia clínica se obtuvo confirmación.

### Clasificación de fuentes de información según grupos de factores de riesgo



## 7.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se analizaron cuatro grupos de factores condicionantes: biológicos y antecedentes; prácticas y conocimientos del cuidador; aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud.

### 7.4.1 Factores biológicos y antecedentes

VARIABLES	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICION	INDICES
Factores Biológicos	conjunto de factores, condiciones o patologías propias del niño/a menor de 5 años que inciden en forma directa en el riesgo de otitis media supurativa	Edad	Menor de 2 meses, de 2 a 11 meses y de 1 a 4 años	Cuantitativa discreta	proporciones
		Género	Femenino, masculino	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Desnutrición	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Inmunización	Triple viral, Difteria, tos ferina y tétanos, Haemophilus influenzae y antituberculosa	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
Antecedentes		Consulta por infección respiratoria aguda	No tratada, tratada	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Hospitalización por infección respiratoria aguda	0,1,2,3,4,5 y más	cuantitativa discreta.	mediana, rango
		Hospitalización por cualquier causa	0,1,2,3,4,5 y más	cuantitativa discreta.	mediana, rango

## 7.4.2 Factores asociados a los servicios de salud

VARIABLES	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICION	INDICES
características de los registros en las historias clínicas	Conjunto de actividades y procedimientos por el personal de salud para atención integral de la otitis media supurativa y consignados en la historia clínica de cada paciente	Datos generales de identificación del paciente	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Anamnesis	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Examen físico completo	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Diagnóstico	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Tratamiento	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Recomendaciones	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
Entrega de medicamentos	suministro de la cantidad de medicamentos relacionados en la fórmula médica antes de salir de la institución de salud con el niño para la casa	Oportunidad	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Totalidad de la cantidad relacionada en la fórmula	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
Implementación de la estrategia AIEPI (atención integral para enfermedades prevalentes de la infancia)	Realización de actividades establecidas por el lineamiento de la estrategia de atención integral para enfermedades prevalentes de la infancia y soportadas con registros en historia clínica de los pacientes atendidos	Registro en formato de historia clínica	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Evaluación del riesgo según la edad	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Diagnósticos acordes con la clasificación	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Tratamiento acorde a los lineamientos	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Recomendaciones acordes a los lineamientos	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Fecha cita de control	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones

### 7.4.3 Prácticas y conocimientos del cuidador

VARIABLES	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICION	INDICES
Prácticas de la madre y/o cuidador	conjunto de atributos o costumbres particulares de la madre y/o cuidador que generan la acumulación del riesgo y que incrementan la carga de morbilidad, mortalidad y discapacidad	Asistencia control de crecimiento y desarrollo	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Asistencia a la vacunación	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Lactancia materna	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12 meses	cuantitativa discreta.	mediana, rango
		Posición durante alimentación	sentado(a), acostado(a)	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Uso biberón	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
Conocimientos de la madre y/o cuidador	conjunto de ideas o conceptos propios de la madre y/o cuidador que generan la posibilidad de reconocer los signos de peligro en el menor de 5 años y/o buscar la atención oportuna en las instituciones de salud	Nivel de Escolaridad de la madre	Número de años de estudio	cuantitativa discreta.	mediana, rango
		Conocimiento signos de peligro para IRA	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones

#### 7.4.4 Factores socioeconómicos

VARIABLES	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICION	INDICES
		Servicios públicos disponibles	acueducto y alcantarillado, gas natural y luz eléctrica	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
características económicas	condiciones relacionadas con la economía del núcleo familiar de los menores de 5 años	Clasificación del nivel de SISBEN	nivel uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis	Cualitativa, ordinal	razones, proporciones
características de la vivienda	conjunto de atributos propios del lugar donde habita el niño-niña menor de 5 años y que se constituyen en determinantes para la infección respiratoria aguda	Ventilación	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Iluminación	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Hacinamiento	No. de personas en la vivienda (3 o más personas por habitación) <sup>27</sup>	cuantitativo discreta	razones, proporciones
		Presencia de polvo (ácaros)	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Actividad económica dentro de la vivienda	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Contacto con Infección respiratoria aguda	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Contacto con humo de cigarrillo	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Animales en la casa	SI, NO	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Material de las Paredes	pañetadas, madera, plástico, cartón, cemento, bahareque, desecho, otro	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
		Material del techo	zinc, placa, teja, desecho, otro	Cualitativo, nominal	razones, proporciones
Material del piso	cemento, madera, tierra, baldosa, otro	Cualitativo, nominal	razones, proporciones		

<sup>27</sup>NBI. Hacinamiento crítico: Tres o más personas por cuarto, incluyendo sala, comedor y dormitorios y excluyendo cocina, baño y garaje. <http://www.ideam.gov.co/indicadores/socio5.htm>

## 7.5 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN

Variable de confusión	Estrategia de Control
Edad El análisis de los factores de riesgo y de la calidad en la atención varía en los menores de 5 años dependiendo el rango de edad.	El análisis de los datos se realizó teniendo en cuenta categorías por los Grupos de edad que clasifica AIEPI: Menor de 2 meses, 2 – 11 meses, 1 – 4 años
Género Existe diferencia en la prevalencia del evento dependiendo del género	Para cada caso detectado se seleccionó un control del mismo género
Centro de Atención En los centros de atención existen diferencias en: las barreras de acceso de tipo administrativo y geográfico, el nivel socioeconómico y el contexto cultural, como factores de riesgo asociados a la ocurrencia del evento	Para cada caso detectado se seleccionó un control del mismo centro de atención

## 7.6 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS	RECURSOS	DISPONIBILIDAD DE CONOCIMIENTO	CUESTIONES ADMINISTRATIVAS
<b>Encuesta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por el tiempo limitado de las investigadoras contrataron una entrevistadora con perfil de auxiliar de enfermería.</li> <li>- El costo para la entrevistadora fue \$400.000 mensuales.</li> </ul>	Entrevistadora con entrenamiento en la aplicación del instrumento por parte de las investigadoras para asegurar la veracidad y calidad de los datos.	<p>El tiempo destinado para la aplicación de las encuestas fueron 4 horas en la jornada de la tarde.</p> <p>No se requiere condiciones rigurosas de privacidad para el sitio donde se realizara la entrevista.</p> <p>El proceso de entrevista fue complementado con observación directa, en la vivienda de residencia del menor de cinco años, por la Entrevistadora; de este modo, se aseguró que las preguntas en relación a las condiciones socioeconómicas, se evitara el sesgo de información.</p>
<b>Lista de chequeo para historia clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las investigadoras fueron las responsables de la verificación en las historias clínicas.</li> </ul>	Las investigadoras realizaron una revisión bibliográfica y estructuración conceptual para el desarrollo del marco teórico y diseño metodológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se destinaron 16 horas semanales para el análisis de los datos y diligenciamiento del instrumento.</li> <li>- Teniendo en cuenta el carácter de confidencialidad de la historia clínica, se dispuso de un sitio con privacidad para su revisión</li> </ul>
<b>Registros individuales de prestación de servicios de salud – RIPS.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las investigadoras fueron las responsables de la verificación de datos generales de identificación y fechas de atención</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-No fueron necesarias condiciones rigurosas de privacidad para el sitio donde se realizó la revisión y comparación de las fuentes de los datos.</li> <li>-Se destinaron 4 horas semanales para el desarrollo del proceso de revisión y comparación de las fuentes de los datos.</li> </ul>

Durante el proceso de recolección de datos se tuvieron en cuenta datos existentes y nuevos, así:

- Datos preexistentes:

- Registros de historia clínica de las atenciones recibidas por los menores de cinco años que participaron en el estudio
- Archivos en medio magnético de los Registros individuales de prestación de servicios de salud: RIPS, con frecuencia mensual durante el periodo en estudio.
- Datos Nuevos: Encuesta a madre/padre o representante legal de los casos y controles: Las investigadoras diseñaron un instrumento de encuesta, dado que no existe un cuestionario validado ajustado a las necesidades del estudio, el cual fue complementado en el momento de la aplicación, con la observación directa por la entrevistadora.

## **7.7 INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para el análisis de los resultados en los cuatro grupos de factores de riesgo asociados a la otitis media supurativa (biológicos y antecedentes; prácticas y conocimientos del cuidador; aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud), se utilizaron dos fuentes de información como se plantea en el diseño metodológico, así:

- Encuesta a cuidador por visita domiciliaria: Fuente para análisis de factores socioeconómicos y asociados a prácticas y conocimientos familiares (Anexo A).
- Consentimiento informado (Anexo B)
- Historia clínica: Fuente para análisis de factores biológicos y asociados a servicios de salud (Anexo C).

## **7.8 PRUEBA PILOTO**

Se aplicó la encuesta a 20 menores de cinco años atendidos por otitis media supurativa durante el mes de julio de 2008 y se realizó el respectivo análisis que permitió detectar los siguientes errores en el formulario:

- ✓ Edad: No estaba estandarizada la unidad de medida (mes, año, días)
- ✓ Parentesco del cuidador con el niño o niña menor de 5 años: Aparecía en un solo ítem madre-padre.
- ✓ Número de consultas por IRA, Número de hospitalización por IRA y Número de hospitalización por otra causa: La encuestadora diligenció si-no pero no escribió el número de eventos ocurridos en el último año.
- ✓ Lactancia materna: La encuestadora diligenció si-no pero no escribió el número de meses de duración de la lactancia materna.

- ✓ Cobro de algún servicio de salud: las respuestas fueron si-no, pero no se especificó el servicio (promoción y prevención, consulta externa o urgencias).

Se realizaron los siguientes ajustes al formulario:

- ✓ Edad: se estandarizó el mes como unidad de medida
- ✓ Parentesco con niño(a) menor de 5 años: se dejó en una opción madre y en otra opción padre.
- ✓ Número de consultas por IRA, Número de hospitalización por IRA y Número de hospitalización por otra causa: Se reiteró en la descripción que es necesario diligenciar número de eventos ocurridos en el último año.
- ✓ Cobro de algún servicio de salud: Se dejaron tres opciones promoción y prevención, consulta externa y urgencias, todas con posibilidad de respuesta si-no.
- ✓ Se incluyó la variable Condición actual del Menor; con las subvariables: recibió visita de IPS, recibió visita de EPSS, asistió a control a las 72 horas, mejoría, continúa supurando y tiene dolor de oído; con opción de respuesta si-no.

## **7.9 TABULACIÓN**

El proceso de análisis y tabulación de los datos recolectados en las encuestas realizadas y las historias clínicas revisadas; se realizó a través de los formularios diseñados en el programa Epi-info por ser una herramienta de sistemas de libre distribución.

## **7.10 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En el análisis univariado se utilizaron frecuencias y proporciones (porcentaje) para las variables en estudio.

A través de Epi – Info se realizó análisis bivariado de regresión logística; medición de OR como el estimador de asociaciones en estudios de casos y controles. Para las variables donde una de las casillas de la tabla 2x2 resultó menor de 5, se aplicó el Test de Fischer para análisis de P.

## **7.11 FUENTES DE INFORMACIÓN**

La información para el logro de los objetivos proviene de una fuente directa que es la encuesta dirigida a los cuidadores de los niños/as menores de 5 años y dos fuentes indirectas en la ESE Carmen Emilia Ospina: la primera son los datos de registros individuales de prestación de servicios (RIPS) y la segunda la historia clínica de atención de casos y controles.

## **7.12 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN**

Se realizó presentación de resultados del informe final al tutor y docentes del posgrado en Epidemiología de la facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

Posteriormente se entregó el artículo de investigación a la ESE Carmen Emilia Ospina y a la Secretaría de salud Municipal de Neiva.

## **7.13 CONSIDERACIONES ETICAS**

Se realizó un análisis de la normatividad nacional vigente en Bioética y teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993, se determinó que la categoría de la investigación es sin riesgo, según lo establecido en el Título II que está relacionado con la investigación en humanos. El estudio planteado cumplió con los lineamientos de ética respetando los derechos de los niños y niñas, y de sus cuidadores, empleó una técnica de investigación documental y no realizó ninguna intervención de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los menores de cinco años sujetos a estudio.

El consentimiento informado incluyó dos elementos: Información a la persona que se invitó a participar en la investigación y decisión voluntaria de la persona para participar en la investigación.

Con base en lo anterior en la investigación propuesta se realizaron dos pasos:

- ✓ Obtención de la autorización del representante legal de la institución donde se realizó la investigación.
- ✓ Consentimiento Informado de los cuidadores a quienes se realizó la encuesta en el domicilio.

El formato del consentimiento informado en esta investigación, aparece en el anexo B.

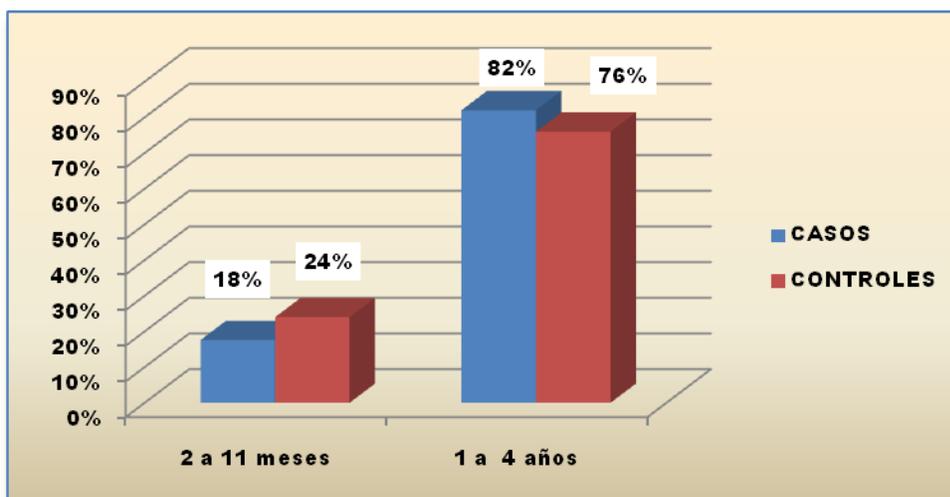
## 8. RESULTADOS

La población total para el análisis del estudio fue de 57 casos, cada uno con su respectivo control; se aplicó lista de chequeo de historia clínica a 57 casos y a 57 controles y se logró realizar encuesta domiciliaria a 32 casos y a 32 controles.

Los casos y controles cumplieron con las condiciones de comparabilidad en cuanto a edad y género.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CASOS Y CONTROLES

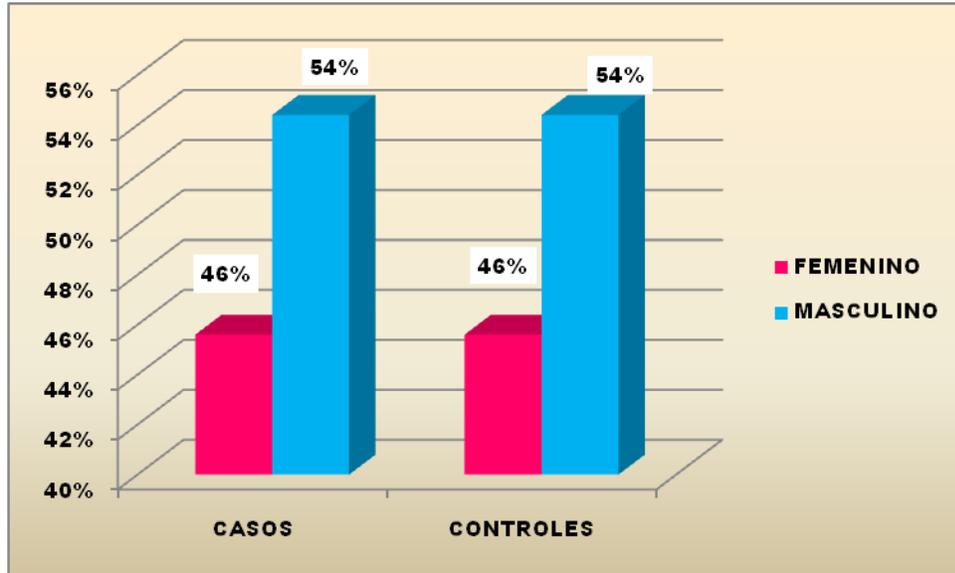
**Gráfica 1** Grupos Etáreos de Casos y Controles



Fuente: Análisis Epi Info Versión 3.4.1 – Base de datos Historias Clínicas

Todos los casos y controles se ubicaron en el rango de 2 meses a 4 años. Ninguno fue menor de 2 meses. La mayor proporción de casos y controles se presentó en el rango de 1 a 4 años y la menor proporción fue en menores de 1 año.

**Gráfica 2** Género de Casos y Controles



Fuente: Análisis Epi Info Versión 3.4.1 - Base de datos Historias Clínicas

El mayor porcentaje de los casos (54%) correspondieron al género masculino y en igual frecuencia para los casos y controles.

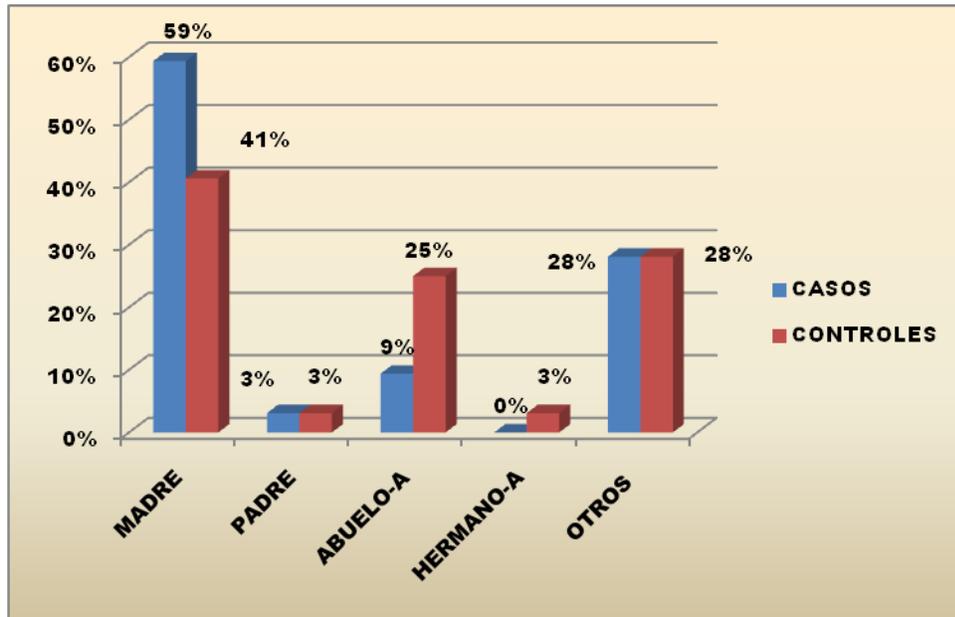
**Tabla 1** Comuna de Residencia de los casos y controles

<b>COMUNA DE RESIDENCIA DEL MENOR DE 5 AÑOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>		<b>PORCENTAJE (%)</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
<b>Comuna 10</b>	8	10	25	31.3
<b>Comuna 9</b>	6	8	18.8	25
<b>Comuna 8</b>	7	7	21.9	21.9
<b>Comuna 7</b>	4	2	12.5	6.3
<b>Comuna 6</b>	1	2	13.1	6.3
<b>Comuna 5</b>	3	1	9.4	3.1
<b>Comuna 3</b>	2	1	6.3	3.1
<b>Comuna 2</b>	0	1	0	3.1
<b>Comuna 1</b>	1	0	3.1	0

Fuente: Análisis Epi Info Versión 3.4.1 Base de datos Encuesta Domiciliaria

El mayor porcentaje de casos se encontraron en las comunas 8, 9 y 10, que a pesar de estar geográficamente en áreas diferentes, sus condiciones socioeconómicas son similares por: asentamientos de población desplazada, construcción de viviendas en condiciones irregulares, carentes de servicios públicos y con deficiente infraestructura vial y de transporte.

**Gráfica 3** Genero del cuidador del niño-niña menor de 5 años



Fuente: Análisis Epi Info Versión 3.4.1 Base de datos Encuesta Domiciliaria

Se encontró que la mayor proporción de los niños es cuidado por la madre.

**Tabla 2** Edad del Cuidador del niño-niña menor de 5 años

<b>EDAD DEL CUIDADOR EN AÑOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>		<b>PORCENTAJE (%)</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
13 – 18 años	10	2	31,2	6,3
19 - 24 años	6	16	18,7	50
25 – 30 años	6	4	18,7	12,5
31 – 36 años	4	1	12,5	3,1
37 – 42 años	2	1	6,3	3,1
43 – 48 años	2	3	6,3	9,4
49 – 54 años	0	1	0	3,1
55 – 60 años	0	0	0	0
61 – 66 años	0	2	0	6,3
67 – 72 años	2	2	6,3	6,3

Fuente: Análisis Epi Info Versión 3.4.1 Base de datos Encuesta Domiciliaria

La mayor proporción de los casos fue cuidado por personas menores de 18 años, a diferencia de los controles, donde la mayor proporción de los cuidadores están en el rango entre 19 y 24 años.

Se analizaron los cuatro grupos de factores de riesgo: biológicos y antecedentes; prácticas y conocimientos del cuidador; aspectos socioeconómicos y relacionados con los servicios de salud (ver anexo 4) y los resultados permitieron evidenciar diferencias estadísticamente significativas en dos factores:

**Tabla 3.** Factores de riesgo identificados en el estudio con diferencias estadísticamente significativas

VARIABLE	CASOS	CONTROLES	OR	I.C. 95%	Chi <sup>2</sup>	P
Presencia de polvo (ácaros)	24	10	6,6	2,20 – 19,72	10,6039	0,00113
	8	22				
Contacto con humo de cigarrillo	20	10	3,66	1,30 – 10,32	5,0824	0,024172
	12	22				

Fuente: Encuesta domiciliaria. Agosto – Octubre 2008.

Los dos factores de riesgo identificados hacen parte del grupo de aspectos socioeconómicos.

Otros factores de riesgo con OR mayor que 1 pero cuyo Intervalo de Confianza incluye al 1 son:

**Tabla 4.** Factores de riesgo identificados con IC que incluye el 1

VARIABLE	CASOS	CONTROLES	OR	I.C. 95%	Chi <sup>2</sup>	P
Consulta por IRA en el último mes	11	8	<b>1,46</b>	<b>0,49 – 4,43</b>	<b>0,2526</b>	<b>0,615229</b>
	46	49				
Pertenencia a Grupos vulnerables	4	2	<b>2,14</b>	<b>0,36 – 12,6</b>	<b>0,1839</b>	<b>0,668036</b>
	28	30				
Hacinamiento	23	18	<b>1,98</b>	<b>0,70 – 5,62</b>	<b>1,0859</b>	<b>0,297383</b>
	9	14				
Animales en la casa	19	12	<b>2,43</b>	<b>0,89 – 6,65</b>	<b>2,2522</b>	<b>0,133426</b>
	13	20				
Material del piso (cemento - tierra)	5	3	<b>1,79</b>	<b>0,33 – 10,65</b>	<b>0,1429</b>	<b>0,705457</b>
	27	29				
Uso biberón	23	19	<b>1,74</b>	<b>0,61 – 4,97</b>	<b>0,6234</b>	<b>0,429796</b>
	9	13				

Fuente: Factores de riesgo 1 obtenido de la Historia clínica; Factores de riesgo 2 a 6 obtenido de la Encuesta domiciliaria. Agosto – Octubre 2008.

Los factores de riesgo de la tabla No. 4 están relacionados con tres de los grupos del estudio: biológicos y antecedentes; prácticas y conocimientos del cuidador y socioeconómicos.

**Tabla 5** Factores protectores identificados con Intervalo de Confianza que incluye el 1

VARIABLE	CASOS	CONTROLES	OR	I.C. 95%	Chi 2	P
Se brindan recomendaciones específicas para los cuidados en casa	21	24	0,8	0,35 – 1,82	0,33	0,5654
	36	33				
Se cita a control médico	35	44	0,47	0,19 – 1,15	3,34	0,6763
	22	13				
Servicios públicos disponibles: Luz	30	31	0,48	0,04 – 5,62	0,35	0,55427
	2	1				
Servicios públicos disponibles: Alcantarillado	27	31	0,17	0,01 – 1,58	1,6552	0,1982573
	5	1				
Servicios públicos disponibles: Acueducto	26	30	0,28	0,05 – 1,55	1,2857	0,25268401
	6	2				
Ventilación	25	27	0,66	0,18 – 2,35	0,1026	0,7487743
	7	5				
Iluminación	22	28	0,31	0,08 – 1,13	2,2857	0,130571
	10	4				
Asistencia a la vacunación (SI/NO)	25	28	0,51	0,13 – 1,95	0,4391	0,5075538
	7	4				
Alimentación con Lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida	23	26	0,58	0,18 – 1,91	0,3483	0,5550779
	9	6				
Posición durante alimentación	5	1	0,17	0,02 – 1,58	1,6552	0,1982573
	27	31				

Fuente: Factores de riesgo 1 y 2 obtenidos de la Historia clínica; Factores de riesgo 3 a 10 obtenidos de la Encuesta domiciliaria. Agosto – Octubre 2008.

Aunque no es el objetivo de este estudio; en la tabla 5 se presentan los factores que presentaron un OR menor de 1 pero cuyo intervalo de confianza incluye al 1.

## 9. DISCUSION

De los Registros individuales de prestación de servicios se identificaron 123 casos con sus respectivos controles (excepto 4 casos), según criterios de selección planteados en el diseño metodológico. Sin embargo, según la posibilidad real de revisar la historia clínica y realizar la encuesta domiciliaria, el balance de casos y controles de los cuales se logró finalmente obtener la información fue menor (ver Flujograma de casos y controles). Las pérdidas introducen un sesgo de selección al estudio, el cual se intenta superar realizando análisis por escenarios, para identificar el impacto de las pérdidas en los resultados del estudio, como se verá a continuación.

En los factores de riesgo relacionados con las **condiciones socioeconómicas del grupo familiar**, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en relación a 2 factores de riesgo:

- **Presencia de polvo en la vivienda del menor de 5 años.** La presencia de polvo en casa del menor de 5 años incrementa seis veces el riesgo de otitis media supurativa, respecto del niño cuya vivienda no presenta este factor (OR de 6,60 con un IC: 2,20 – 19,72).

Dado que no se dispuso de información de la encuesta domiciliaria de 25 casos (del total 57), se realizó un escenario intermedio para evaluar el posible impacto de estos en el resultado del OR:

	Casos	Controles
<b>Polvo en la vivienda</b>	37	23
<b>Ausencia de polvo en la vivienda</b>	20	34
	57	57

**OR: 2,7,  
IC (1,3 – 5,8).**

En este escenario, se mantiene el polvo en la vivienda como factor de riesgo para otitis media supurativa, con diferencia estadísticamente significativa.

Este resultado corresponde a lo descrito por la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello en su publicación de Octubre de 2009<sup>28</sup>, sobre impacto del mejoramiento de la calidad del aire en la última década 1997 – 2006, en el número de casos de otitis media; en dicho estudio, se usaron

<sup>28</sup> American Academy of Otolaryngology -- Head and Neck Surgery; Air quality improvements over the last decade may be a factor in fewer ear infections. Anonymous. NewsRx Health. Atlanta: Oct 25, 2009. pág. 110. ISSN: 19442572. ProQuest document ID: 1879916531 . Text Word Count 273. Document URL: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1879916531&sid=2&Fmt=3&clientId=18446&RQT=309&VName=PQD>

los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 120.060 niños en el periodo descrito, a los cuales se midió la ocurrencia en los últimos doce meses de otitis media y de alergia respiratoria, relacionando estos datos con aquellos de la Agencia de Protección Ambiental sobre calidad del aire en el mismo periodo; estos autores descubrieron que al mejorar la calidad del aire, el número de casos de otitis disminuyó.

• **Presencia de humo de cigarrillo en la vivienda del menor de 5 años.** El contacto domiciliario del menor de 5 años con el humo de cigarrillo aporta un incremento en el riesgo de presentar otitis media supurativa de tres veces más, respecto a los niños y niñas de la misma edad sin esta exposición (se obtuvo un OR de 3,66 con un IC: 1,30 – 10, 32).

Dado que no se dispuso de información de la encuesta domiciliaria de 25 casos (del total 57), se realizó un escenario intermedio igual que para el factor de polvo en la vivienda.

	Casos	Controles
<b>Humo de cigarrillo en la vivienda</b>	33	23
<b>Ausencia de humo de cigarrillo en la vivienda</b>	24	34
	57	57

**OR: 2,03  
IC (0,9 – 4,6).**

En este escenario, se mantiene el humo de cigarrillo en la vivienda como factor de riesgo para otitis media supurativa, sin embargo, pierde significancia estadística. Acorde con la literatura científica, si existe evidencia de la asociación entre este factor con la ocurrencia de otitis media supurativa como se presenta a continuación:

En el estudio de Velazquez Pérez (2007)<sup>29</sup> sobre factores de riesgo para otitis media, se encontró que el hábito de fumar de los padres representa un riesgo dos veces mayor de adquirir la enfermedad con significancia estadística (P<0,06), que en aquellos pacientes donde no existía este hábito en sus padres, lo que es similar a lo revisado en nuestro estudio.

<sup>29</sup> VELAZQUEZ PEREZ, Alicia et al. Factores de Riesgo en la Otitis Media Aguda en niños. ISPN: EEZkEVypFAPtSrPBwG. Publicado Thursday 22 de February de 2007. <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEZkEVypFAPtSrPBwG.php>

En la investigación publicada en el Research Australia de junio de 2008 sobre infecciones de oído asociadas al fumador pasivo<sup>30</sup>, el 20% de los niños y niñas presentaron mas de tres episodios de infecciones de oído, entre el primer y segundo año de vida.

En otra investigación del Journal American Board Pharmacology Practice de 2001<sup>31</sup>, en un estudio transversal sobre factores de riesgo, severidad, y tratamiento en la consulta inicial, basada en la información recolectada en las redes de Atención Primaria Internacional y de Práctica Centinela Ambulatoria, se encontró prevalencia con diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes de tres países, Reino Unido, Holanda y Estados Unidos, con respecto a los siguientes factores de riesgo: raza, hábito de fumar de los padres, episodios previos de otitis, episodios previos sin consulta médica, tonsilectomía o adenoidectomía, frecuencia de infecciones respiratorias, cuidado diario, y alimentación con biberón en posición recostada.

En el meta-análisis sobre “Padres fumadores, enfermedad del oído medio y adenoidectomía – tonsilectomía en la infancia” (1998)<sup>32</sup>, se evidenció, a partir del pool de OR, la asociación consistente así: Si alguno de los padres fuma se encuentra un OR de 1.48 (95% CI 1.08 - 2.04) para otitis media recurrente, de 1.38 (1.23 - 1.55) para otitis media supurativa, y de 1.21 (0.95 - 1.53) para la secreción de oído sin otitis; concluyendo así, que existe una relación causal entre el hábito de fumar de los padres con las otitis media aguda y crónica en la infancia.

Otros factores de riesgo que refiere la literatura y que no resultaron estadísticamente significativos en el estudio fueron:

• **Consulta por Infección Respiratoria Aguda en el último mes.** Las estadísticas muestran que las infecciones del tracto respiratorio superior representan la primera causa de morbilidad en menores de cinco años, y en edad escolar todo niño padece en promedio 3 a 7 episodios de infección respiratoria alta por año<sup>33</sup>. La posibilidad que la consulta por infección respiratoria aguda en el último mes pueda identificarse como factor de riesgo, dadas las mediciones del presente estudio (OR 1,46; IC: 0,49 – 4,43), podría explicarse por el manejo dado a dicho evento y/o diagnóstico correcto. Es decir, si el diagnóstico previo fue

---

<sup>30</sup> Research Australia. Ear infections linked to passive smoking. Anonymous. NewsRx Health. Atlanta: Jun 2, 2008. pg. 84. ISSN: 19442572. ProQuest document ID: 1517236701. Text Word Count 408. Document URL: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1517236701&sid=3&Fmt=3&clientId=18446&RQT=309&VName=PQD>

<sup>31</sup> FROOM, Jack, et al. A Cross-National Study of Acute Otitis Media: Risk Factors, Severity, and Treatment at Initial Visit. Report from the International Primary Care Network (IPCN) and the Ambulatory Sentinel Practice Network (ASPN). Journal American Board Pharmacology Practice November–December 2001 Vol. 14 No. 6.

<sup>32</sup> Strachan, David P; Cook Derek G. Parental smoking, middle ear disease and adenotonsillectomy in children. Thorax 1998; pág. 53:50–56.

<sup>33</sup> TRIBUNA MEDICA. Terapia antibiótica selectiva en sinusitis, otitis media y faringitis. Vol. 102. No. 8. Año 2002. ISSN 0120-2529. Pág. 339.

identificado como otra enfermedad del tracto respiratorio distinto a otitis, sin serlo, y no se suministra tratamiento antibiótico, esto supone un riesgo para la progresión a otitis media supurativa, en especial cuando el cuadro de otitis media aguda se considera severo. Así mismo, debe considerarse la duración recomendada del tratamiento antibiótico, dado que según el diagnóstico se indicará un periodo que varía de 5 a 10 días<sup>34</sup>.

En la Guía basada en la evidencia de la otitis media aguda presentada en la Revista Tribuna Médica<sup>35</sup>, se plantea que la observación simple, sin uso de antibióticos en niños con otitis media aguda no complicada es una opción que se basa en la certeza del diagnóstico, la edad, la severidad de la enfermedad y la posibilidad de un seguimiento adecuado. Por cuanto, si los menores de cinco años evaluados, son considerados dentro de los criterios descritos, y posteriormente, ejemplo, no fuese posible el seguimiento, es posible que el cuadro de otitis media aguda inicial se convierta en Otitis Media Supurativa, explicando el por qué en nuestro estudio la consulta previa por infección respiratoria aguda puede indicar un factor de riesgo para otitis media supurativa.

• **Pertenencia a Grupos vulnerables (Desplazados); Hacinamiento; Material del Piso.** En el presente estudio, se identificó que la pertenencia a un grupo específico como población en situación de desplazamiento podría ser un factor de riesgo para otitis media supurativa (OR 2,14; IC 0,36 – 12,6). Esto se correlacionaría con lo descrito por Bluestone<sup>36</sup>, respecto a la influencia de las condiciones sociales y económicas en la incidencia de la otitis media supurativa, en especial en aquellos grupos en condiciones más precarias. El hacinamiento y material del piso (tierra), posiblemente se correlaciona con lo descrito respecto a las condiciones socio-económicas.

• **Animales en la vivienda.** Este factor puede asociarse al factor de polvo en la vivienda, en específico por la posibilidad de presencia de ácaros<sup>37</sup>.

En el presente estudio se obtuvo un OR 2,43 con IC (0,89 – 6,65), sin embargo no se identificaron estudios específicos que relacionen este factor con el riesgo de tener otitis media supurativa.

• **Uso biberón.** Pese a que en el presente estudio no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos caso y control respecto a este factor (OR 1,74; IC: 0,61 – 4,97), en la investigación del Journal American Board

---

<sup>34</sup> TRIBUNA MEDICA. Guía basada en la evidencia para otitis media aguda. Vol. 105. No. 1. Año 2005. ISSN 0120-2529. Pág. 49.

<sup>35</sup> Ibidem. Pág. 47.

<sup>36</sup> BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996. Pág. 45.

<sup>37</sup> AMERICAN ACADEMY OF ALLERGY ASTHMA AND IMMUNOLOGY.

[http://www.aaaai.org/espanol/tips/prevencion\\_de\\_alergias\\_y\\_asma\\_en\\_los\\_ninos.stm](http://www.aaaai.org/espanol/tips/prevencion_de_alergias_y_asma_en_los_ninos.stm)

Pharmacology Practice (2001), la alimentación con biberón resulto un factor de riesgo para desarrollar otitis media supurativa<sup>38</sup>.

Se identificaron como fortalezas del estudio las siguientes:

- **Nuevas líneas de investigación e intervención en Otitis Media Supurativa.** Si bien el presente estudio se limitó a la investigación de los factores de riesgo para la otitis media supurativa, es necesario dirigir nuevas investigaciones hacia las secuelas de este evento en la salud y desarrollo del niño y la niña, como la hipoacusia de conducción o neurosensorial.

Por ejemplo, a partir de la Ley 982 de 2005 (capítulo IX creación del programa nacional de detección temprana y atención de la hipoacusia), se crea una oportunidad para que se monitoree la otitis media supurativa como causa de esta discapacidad; el vínculo específico de la otitis en el programa nacional de detección temprana y atención de la hipoacusia, sería respecto a lo descrito en el Artículo 44, en los numerales b “Atender en todo lo referente a la investigación, docencia, prevención, detección y atención de la hipoacusia”, y c “Coordinar con las entidades de salud y educativas del país que adhieran al mismo, las campañas de educación, detección y prevención de la hipoacusia tendientes a la concientización sobre la importancia de la realización de los estudios diagnósticos tempranos, incluyendo la inmunización contra la rubéola y otras enfermedades inmunoprevenibles”. Esto permitirá generar estadísticas propias del país en relación a la hipoacusia relacionada con otitis media supurativa, así como aportar al mejoramiento de los servicios de salud para la población infantil.

- **Prevención del sesgo de información.** El sesgo de información se evitó, dado que la información de la encuesta fue validada mediante observación directa de la entrevistadora, en las preguntas que lo requerían (ejemplo, las características de la vivienda). De otro lado, las encuestas domiciliarias se realizaron en un plazo no mayor a dos meses de la fecha de la atención, evitando así olvido de los cuidadores.

Son debilidades del estudio:

- **Sesgo de Selección.** Se plantea como debilidad del estudio, que de los casos y controles identificados inicialmente, solo se dispuso de historia clínica de 57 casos y controles para la evaluación de factores de riesgo biológicos y antecedentes, y relacionados con los servicios de salud, y de esos a su vez, solo se dispuso de 32 encuestas domiciliarias para el análisis de los factores socioeconómicos y de prácticas y conocimientos del cuidador.

---

<sup>38</sup> FROM, Jack, et al. A Cross-National Study of Acute Otitis Media: Risk Factors, Severity, and Treatment at Initial Visit. Report from the International Primary Care Network (IPCN) and the Ambulatory Sentinel Practice Network (ASPN). Journal American Board Pharmacology Practice November–December 2001 Vol. 14 No. 6.

Por lo anterior se incurre en un sesgo de selección en el estudio. Esto puede repercutir en la no identificación de otros factores de riesgo, distinto a los dos identificados con diferencias estadísticamente significativas (presencia de polvo y humo de cigarrillo en la vivienda).

• **Deficiencias en la calidad de la información del RIPS.** Finalmente nuestro estudio hace evidente las deficiencias en la calidad de la información de los registros únicos de prestación de servicios de salud, los cuales fueron la fuente para la identificación inicial y ubicación de la vivienda de los casos y controles en el estudio, evidenciado en:

- ✓ Registro de direcciones de los casos y controles no existentes o desactualizadas.
- ✓ Registro del centro de atención del menor de cinco años, distinto al lugar donde realmente reposa la historia clínica, pues al buscar el registro de la atención específica no se encuentra.
- ✓ No concordancia del diagnóstico descrito en RIPS con el registrado en historia clínica, como se presenta en la tabla 6:

**Tabla 6. Casos y controles descartados por diagnóstico equivocado**

Codigo asignado para el estudio	CONFIRMACIÓN DE DIAGNÓSTICO EN HISTORIA CLÍNICA
CA001	DESCARTADO, ES PIODERMIA
CT002	DESCARTADO, ES FARINGITIS AGUDA
CT005	DESCARTADO, ES FARINGITIS AGUDA
CT007	DESCARTADO, ES FARINGITIS AGUDA
CA035	DESCARTADO, VENIA POR REMISION PARA ASISTIR A CONTROL DE OTORRINO
CT038	DESCARTADO, REFIERE RINORREA Y TOS
CT040	DESCARTADO, ES FARINGITIS AGUDA
CT047	DESCARTADO, ES UNA OTITIS MEDIA
CA054	DESCARTADO, ES H669 OTITIS MEDIA, NO ESPECIFICA
CT057	DESCARTADO, POR DX BRONQUIOLITIS
CT058	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT066	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA067	DESCARTADO, ES OTITIS EXTERNA
CT067	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT070	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA077	DESCARTADO, POR CLINICA NO SUPURACION NI ERITEMA TIMPANICA
CT078	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA088	DESCARTADO, SOLO PARA REMISION A OTORRINO
CA091	DESCARTADO, ES OTITIS EXTERNA.
CT093	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA094	DESCARTADO, YA ES EL CASO CA50 (SEPTIEMBRE) 23 SEPT 2009, Y VIENE A CONTROL.
CA100	DESCARTADO, NO ERA OTITIS, DIARREA Y GASTROENTERITIS
CT102	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA108	DESCARTADO, OTITIS EXTERNA (H620)
CA110	DESCARTADO, CORESPONDE AL MISMO CASO CA059 (26/09/2009), NO SE HABIA TOMADO TOTAL TTO, CONTINUO EL CASO.
CT111	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT112	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT113	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA116	DESCARTADO, por lo descrito en pag. 13 guía otitis, solo hiperemia en MT, sin secreción ni inmovilidad
CT121	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT122	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CT125	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA126	DESCARTADO, CORRESPONDE A CONSULTA CONTROL DEL CASO CA071
CT128	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA131	DESCARTADO, NO ES OTITIS MEDIA SUPURATIVA
CT131	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA
CA134	DESCARTADO, NO ES OTITIS MEDIA SUPURATIVA
CA137	DESCARTADO, ES LA CONTINUACION DEL CASO CA085
CT137	DESCARTADO, POR SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA

Fuente: Historia clínica. Agosto – Octubre 2008.

## 10. CONCLUSIONES

Se plantean las siguientes conclusiones según los hallazgos del estudio:

Se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles para dos factores de riesgo: Presencia de polvo (ácaros) en la vivienda y contacto con humo de cigarrillo, ambos dentro del grupo de factores socioeconómicos.

La presencia de polvo en la vivienda favorece, tanto la presencia de alergias respiratorias como complicaciones; entre las cuales se encuentra la otitis media supurativa. Es fundamental, desde las acciones individuales y colectivas la visibilización de este factor de riesgo para su adecuada intervención.

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 la persona que fuma. 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 cotinina, un metabolito de la nicotina que lesiona el epitelio de las vías respiratorias y tienen un efecto adverso en el movimiento ciliar y la limpieza mucociliar, endurecen la hipersecreción de moco, disminuye el surfactante y la actividad del macrófago alveolar y tienen propiedades oxidativas<sup>39</sup>; por lo anterior es fundamental emprender acciones a nivel comunitario desde los servicios de salud para favorecer el control de este factor de riesgo, en especial en las viviendas en las cuales residen menores de cinco años.

Otros factores que no tuvieron diferencias estadísticamente significativas, pero que presentan hallazgos porcentualmente relevantes:

- ✓ Grupo de factores biológicos y antecedentes: Patología crónica respiratoria y estado nutricional por índice peso/edad.
- ✓ Grupo de factores relacionados con los servicios de salud: Tratamiento, recomendaciones específicas para el cuidado en casa, uso del formato de historia clínica de AIEPI para la atención del menor de 5 años.
- ✓ Grupo de conocimientos del cuidador: Uso de biberón y nivel de escolaridad de la madre.

Se introduce un sesgo de selección al no disponer de la totalidad de historias clínicas y encuestas domiciliarias de los casos y controles del trimestre Agosto – Octubre 2008.

---

<sup>39</sup> VELAZQUEZ PEREZ, Alicia et al. Factores de Riesgo en la Otitis Media Aguda en niños. ISPN: EEZkEVypFAPtSrPBwG. Publicado Thursday 22 de February de 2007.

Las deficiencias en la calidad de la información de los registros únicos de prestación de servicios de salud, evidencia oportunidades de mejora, en cuanto a diagnósticos registrados y a la actualización de la dirección de los menores de cinco años con otitis media supurativa, teniendo en cuenta la prioridad de investigar los eventos denominados “centinelas de la calidad de la atención”.

## 11. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los hallazgos del estudio, se plantean las siguientes recomendaciones para lograr el mejoramiento de la prestación de servicios y la disminución de la incidencia de otitis media supurativa en los menores de 5 años:

- ✓ Con el fin de favorecer la reducción de los factores de riesgo identificados, en especial humo de cigarrillo y polvo en las viviendas de los menores de 5 años, sería recomendable:
  - La implementación de la Estrategia de Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes en la Infancia, para el manejo institucional, familiar y a nivel comunitario de los casos de otitis media, evitando llegar a la complicación de otitis media supurativa.
  - Revisión de la ficha de investigación domiciliar de la otitis media supurativa como evento centinela; con el fin de continuar el monitoreo de los cuatro grupos de factores de riesgo evaluados en este estudio.
  - Revisión de la guía institucional de la ESE Carmen Emilia Ospina para la atención de la otitis media supurativa; específicamente en el momento ideal y los criterios necesarios para la remisión a Especialista (otorrinolaringología o pediatría) cuando se presentan los casos de otitis crónica supurativa.
- ✓ Desarrollar investigaciones orientadas a evaluar la asociación entre otitis media supurativa con la hipoacusia de conducción y neurosensorial.
- ✓ Desarrollar acciones orientadas a la protección auditiva del menor de cinco años: En los casos de otitis crónica supurativa, realizar medición sistemática de la agudeza auditiva, asociada al control de crecimiento y desarrollo o en controles por consulta externa de medicina general.
- ✓ Desarrollar por la Empresa Social del Estado Carmen Emilia Ospina una metodología de análisis de los eventos centinela, que facilite la identificación efectiva de los factores de riesgo susceptibles de intervención.
- ✓ Las deficiencias en la calidad de la información de los registros únicos de prestación de servicios de salud, evidencia la posibilidad de reducir los históricos de casos a partir de:
  - Realizar validación de número de casos en RIPS con historias clínicas, en una muestra aleatoria por trimestre; para conocer aquellos que han sido reportados en el registro individual de servicios de salud como otitis media supurativa y que no cumplen los criterios de la definición de caso.

- Actualización de la dirección de la vivienda al momento del contacto del menor de cinco años con los servicios de salud, para facilitar la ubicación real y el proceso de intervención a nivel domiciliario.
- Continuar los análisis participativos de casos de otitis media supurativa por trimestre en el Comité de Vigilancia Epidemiológica Institucional.

## BIBLIOGRAFIA

BLUESTONE, Charles, KLEIN, Jerome. Otitis media en lactantes y niños. Panamericana: Primera Edición. Montevideo. 1996.

GRUPO CRECER. El estado de la infancia en el departamento del Huila. Un estudio exploratorio desde los derechos de la niñez. Editorial Universidad Surcolombiana. 2006. Pag. 128.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS - INSOR. Lineamientos técnicos para la atención en salud auditiva y comunicativa. Bogotá, 2003.

KOTTOW, Miguel. Participación informada en clínica e investigación biomédica: Las múltiples facetas de la decisión y el consentimiento informado. Red latinoamericana y del caribe de Bioética. Universidad Nacional de Colombia. 2007.

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 412 de 2000. Guía de atención de la Infección Respiratoria Aguda.

\_\_\_\_\_ Herramientas para promover la estrategia de la seguridad del paciente en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud. 2008.

OPS - OMS, MINISTERIO DE SALUD, Sociedad Colombiana de Pediatría Regional Valle del Cauca. Estrategia de atención integrada al niño menor de 5 años sano y enfermo con énfasis en las enfermedades prevalentes de la infancia. Curso clínico. Segunda Edición. 2001. Pág. 285.

OPS/OMS. Investigaciones operativas sobre el control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en Brasil. Serie HCT/AIEPI – 2.E. 1999.

PRIETO, José. Cambio del patrón epidemiológico de la infección en Pediatría. Grupo Ars XXI de Comunicación: Primera Edición. España. 2008.

POLIT D., HUNGLER, B. Investigación científica en ciencias de la salud. México D.F: Cuarta Edición. Mc Graw Hill. 1994. Pag. 73.

SCHWARTZ, William, et al. Manual de atención primaria en pediatría. Mosby: Segunda Edición. España. 1994.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA. Módulo Epidemiología aplicada a la administración en servicios de salud. Tercer Semestre B – 2007. Neiva - Huila

# ANEXOS

**Anexo A.** Encuesta a la madre y/o cuidador del menor de 5 años.

**ENCUESTA A LA MADRE Y/O CUIDADOR DEL MENOR DE 5 AÑOS**

Objetivo: Recolectar información de las condiciones socioeconómicas, de la vivienda y de conocimientos del cuidador y/o madre de los menores de cinco años

<b>UBICACIÓN GEOGRAFICA</b>					COINCIDE CON DATOS RIPS		CODIGO	
							SI	NO
DIRECCION								
BARRIO							COMUNA	
<b>DATOS DE IDENTIFICACION DE QUIEN RESPONDE LA ENTREVISTA</b>								
NOMBRES								
APELLIDOS								
GENERO	MASCULINO		FEMENINO					
EDAD (en años)								
PARENTESCO CON NIÑO-NIÑA MENOR DE 5 AÑOS: (marcar con x)								
MADRE	PADRE	HERMANO	ABUELA	NINGUNO	Otro? Cual			
<b>DATOS DE IDENTIFICACION NIÑO-NIÑA MENOR DE 5 AÑOS</b>								
NOMBRES								
APELLIDOS								
FECHA DE NACIMIENTO	DIA	MES	AÑO			CIUDAD DE NACIMIENTO		
GENERO	MASCULINO		FEMENINO					
NUMERO DE REGISTRO CIVIL								
<b>ANTECEDENTES</b>								
DESNUTRICION	SI		NO					
PESO AL NACER (EN GRAMOS)								
INMUNIZACION (número de dosis)	BCG	TV	Hi tipo B	DPT				
<u>No.</u> CONSULTAS POR INFECCION RESPIRATORIA AGUDA (en el último año)								
<u>NUMERO</u> DE HOSPITALIZACION POR IRA (en el último año)								
<u>NUMERO</u> DE HOSPITALIZACION POR OTRA CAUSA (en el último año)								
ATENCION INSTITUCIONAL DEL PARTO	SI		NO					

IPS QUE ATENDIO EL PARTO  CIUDAD

**PRACTICAS DE LA MADRE Y/O CUIDADOR**

ASISTENCIA A CRECIMIENTO Y DESARROLLO	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>
LACTANCIA MATERNA (Número de meses)		<input type="text"/>		
POSICION DURANTE LA ALIMENTACION	SENTADO	<input type="text"/>	ACOSTADO	<input type="text"/>
USO DE BIBERON	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>

**CONOCIMIENTOS DE LA MADRE Y/O CUIDADOR**

NIVEL DE ESCOLARIDAD (# años)	PRIMARIA	SECUNDARIA	TECNICA	UNIVERSITARIA	ESPECIALIZACION
-------------------------------	----------	------------	---------	---------------	-----------------

CONOCIMIENTO SIGNOS DE PELIGRO IRA		SI	NO
NO PUEDE BEBER		<input type="text"/>	<input type="text"/>
VOMITO		<input type="text"/>	<input type="text"/>
DIFICULTAD PARA RESPIRAR		<input type="text"/>	<input type="text"/>
FIEBRE		<input type="text"/>	<input type="text"/>
HIPOTERMIA		<input type="text"/>	<input type="text"/>
CONVULSIONES		<input type="text"/>	<input type="text"/>

**CARACTERISTICAS SOCIALES**

PERTENENCIA A GRUPOS VULNERABLES (Marcar con x)	INDIGENA	DISCAPACIDAD	DESPLAZADOS	NINGUNO
SERVICIOS PUBLICOS DISPONIBLES (marcar con x)	TELEFONO	LUZ ELECTRICA	ALCANTARILLADO	GAS NATURAL
				ACUEDUCTO
Diligenciar si - no				

**CARACTERISTICAS ECONOMICAS**

NIVEL DEL SISBEN		(Diligenciar NA: no aplica para desplazados)			
OCUPACION DE LA MADRE (marcar con x)	EMPLEO	DESEMPLEO	INDEPENDIENTE	PENSION	HOGAR
INGRESOS FAMILIARES PERMITEN PAGO DE: (MARCAR CON X)		SERVICIOS PUBLICOS	TRANSPORTE PUBLICO	NINGUNO	

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

VENTILACION	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>
ILUMINACION	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>
HACINAMIENTO: # Personas en la vivienda		<input type="text"/>		# Habitaciones <input type="text"/>
PRESENCIA DE POLVO (ÁCAROS)	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>
ACTIVIDAD ECONOMICA DENTRO DE LA VIVIENDA CON GENERACION DE RESIDUOS IRRITANTES PARA EL SISTEMA RESPIRATORIO (marcar con x)				SI
CONTACTO CON HUMO DE CIGARRILLO		SI	<input type="text"/>	NO

ANIMALES PELUDOS EN LA CASA SI  NO

MATERIAL DE LAS PAREDES:

CEMENTO	BAHAREQUE	PLASTICO	CARTON	PAÑETE	MADERA	DESECHO
---------	-----------	----------	--------	--------	--------	---------

MATERIAL DEL TECHO:

ZINC	PLACA	TEJA	DESECHO	OTRO
------	-------	------	---------	------

MATERIAL DEL PISO:

CEMENTO	TIERRA	BALDOSA	MADERA	OTRO
---------	--------	---------	--------	------

SERVICIO DE TRANSPORTE CERCANO A LA VIVIENDA

BUS URBANO	TAXI	OTROS
------------	------	-------

**PERCEPCION DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

EL ACCESO A LA INSTITUCION DE SALUD QUE CONSULTÓ FUE: (marcar x)

FACIL	DIFICIL
-------	---------

TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO A LA INSTITUCION Y LA ATENCIÓN DEL MENOR DE 5 AÑOS (marcar x):

15 MINUTOS	30 MINUTOS	45 MINUTOS	60 MINUTOS	MAS DE 1 HORA	MAS DE 2 HORAS
------------	------------	------------	------------	---------------	----------------

COMO LE PARECIÓ LA ATENCIÓN DE LA CONUSULTA (marcar x):

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

EL SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS DUARNTE EL TRATAMIENTO FUE: (marcar x)

COMPLETO	INCOMPLETO
----------	------------

COMO LE PARECIÓ LA EDUCACION DADA POR EL MEDICO DURANTE LA CONSULTA (marcar x):

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	NINGUNA
-----------	-------	---------	------	---------

HA TENIDO EXPERIENCIAS NEGATIVAS EN LA INSTITUCION DE SALUD:

SI	NO
----	----

¿Cuál?

COBRO DE ALGUN SERVICIO DE SALUD EN: (marcar con x)

CONSULTA EXTERNA		URGENCIAS		PROMOCION Y PREVENCION	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

**CONDICION ACTUAL DEL MENOR**

Diligenciar

	SI	NO
RECIBÍÓ VISITA DE IPS		
RECIBÍÓ VISITA DE EPSS		
ASISTIO A CONTROL A LAS 72 HORAS		
MEJORIA DE LA CAUSA DE CONSULTA		
EL OIDO ESTA SUPURANDO		
TIENE DOLOR DE OIDO		

## **Anexo B** Consentimiento informado representante legal del niño-niña menor de 5 años

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA 2008**  
**FACTORES DETERMINANTES DE OTITIS MEDIA SUPURATIVA EN MENORES DE CINCO AÑOS**  
**ESE CARMEN EMILIA OSPINA, AGOSTO - OCTUBRE 2008.**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

Respetado (o) Señor (a);

La investigación se realiza en un convenio entre la Especialización en Epidemiología de la Universidad Surcolombiana y la ESE Carmen Emilia Ospina. Epidemiología es estudiar las enfermedades o problemas de salud y los aspectos que permiten que ellos ocurran en una persona o en una comunidad.

En el periodo de Agosto a Octubre de 2008 a todos los niños menores de 5 años que hayan consultado a la ESE Carmen Emilia Ospina se les está visitando en la casa para identificar aspectos propios del menor, prácticas familiares, socioeconómicos y de los servicios de salud, asociados a la ocurrencia de la Otitis Media Supurativa en los niños menores de 5 años, mediante 15 preguntas que se encuentran en las hojas siguientes.

La finalidad de este estudio es ofrecer información para la toma de decisiones en la atención integral de la población infantil.

Las respuestas ofrecidas serán confidenciales del análisis del estudio y los resultados finales serán presentados a las directivas de la ESE Carmen Emilia Ospina en la cual tienen participación los usuarios y la comunidad a través de dos representantes.

Por lo anterior, es nuestro deseo poder contar con sus respuestas.

¿Desearía responder a las siguientes preguntas?

Si su respuesta es Si, recuerde que puede no contestar las preguntas que no desee, si en algún momento decide no continuar respondiendo puede hacerlo.

Sin embargo usted puede decidir no responder estas preguntas.

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Agradecemos su atención.

## **Anexo C.** Lista de chequeo para revisión de historia clínica (Formato Epi Info)

### **DATOS DE IDENTIFICACION**

1. Código del caso o control
2. Número de Historia clínica
3. Sede de atención de la Empresa Social del Estado Carmen Emilia Ospina, donde es atendido.
4. Servicio solicitado (urgencias, consulta externa, promoción y prevención)
5. Dirección
6. Barrio
7. Comuna
8. Teléfono
9. Aseguradora del Régimen Subsidiado al cual se encuentra afiliado el caso o control.
10. Nivel socioeconómico en la Encuesta del Sistema de Selección de Beneficiarios de Subsidios Estatales – SISBEN.
11. Edad en meses
12. Grupo de edad: Menor de dos meses, 2 meses a cuatro años.
13. Género

### **ATENCION EN SERVICIOS DE SALUD**

14. Fecha de atención según historia clínica
15. Fecha de atención según RIPS
16. Hora de ingreso

### **Anamnesis**

17. Motivo de consulta: Dolor de oído, “Supuración del oído”, Tumefacción dolorosa detrás de la oreja, Fiebre, Otro, ¿Cuál?.
18. Tiempo de evolución de la enfermedad: Días

### **Antecedentes**

19. Antecedente de consulta por otitis durante el último mes.
20. Antecedente de consulta por Infección Respiratoria Aguda - IRA durante el último mes.
21. ¿Si tuvo una consulta previa por Otitis o IRA, recibió tratamiento?:
  - Medicamento
  - Dosis
  - Días de tratamiento
22. Antecedente de hospitalización por IRA durante el último mes
23. Antecedente de hospitalización por otras causas durante el último mes
24. Antecedente de bajo peso al nacer
25. Antecedente de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida
26. Alimentación con lactancia materna actualmente
27. Usuario con diagnóstico de desnutrición

- 28. Aplicación de vacuna triple viral
- 29. Aplicación de vacuna DPT
- 30. Aplicación de vacuna Hib
- 31. Aplicación de vacuna BCG
- 32. Antecedente de patología respiratoria crónica, ¿Cuál?

### **Examen Físico**

- 33. Registra examen clínico completo, ¿hallazgos anormales?
- 34. Registra examen Otorrinolaringológico, ¿hallazgos anormales?
- 35. Presencia de supuración de oído
- 36. Duración de supuración de oído: Días.
- 37. Disminución de la Agudeza Auditiva
- 38. Realización de otoscopia
- 39. Tímpano abombado, inmóvil y eritematoso
- 40. Otagia
- 41. Fiebre
- 42. Temperatura
- 43. Frecuencia cardiaca
- 44. Frecuencia respiratoria
- 45. Peso en kilogramos
- 46. Talla en centímetros

#### Cálculos:

- Índice Peso/Talla
- Índice Peso/Edad
- Índice Talla/Edad
- Desnutrición por Índice Peso/Talla
- Desnutrición por Índice Peso/Edad
- Desnutrición por Índice Talla/Edad

### **Paraclínicos Solicitados**

- 47. ¿Se solicitan paraclínicos?
  - Rx cráneo simple
  - Rx torax
  - Cuatro hemático
  - Otro paraclínico, ¿cuál?

### **Citas de Seguimiento**

- 48. ¿Se indica cita de seguimiento?
  - Número de días posterior a la consulta a los cuales se cita para seguimiento}

### **Remisión a Especialista**

- 49. ¿Se realiza remisión a especialista?
- 50. ¿Cuál especialidad?

### **Formato de valoración AIEPI**

51. ¿Uso de formato AIEPI para valoración del menor de cinco años en historia clínica?

### **Diagnóstico y Manejo**

52. Diagnóstico

Código CIE 10 de historia clínica

Código CIE 10 de RIPS

53. ¿Se entrega fórmula médica?

Medicamento, Dosis, Días de tratamiento

### **Recomendaciones para el cuidador o cuidadora**

54. ¿Se brindaron recomendaciones al cuidador o cuidadora según AIEPI?

Administración del tratamiento

Posición para el amamantamiento o alimentación

Mantener seco el oído

Evitar el contacto del oído con el agua

Alimentación

Signos de alarma y complicación

Otra recomendación, ¿cuál?

### **Calidad del registro en historia clínica**

55. ¿Se registra la información en historia clínica con letra clara y legible?

56. ¿Se utilizan abreviaturas en historia clínica?

57. ¿Profesional que atiende?

Médico, Enfermero, Odontólogo, Otro, ¿Cual?

### **CLASIFICACIÓN FINAL DEL CASO**

58. Caso que cumple con la definición de caso

59. Caso descartado

### **CLASIFICACIÓN FINAL DEL CONTROL**

60. Control que cumple con la definición de control

Control que por historia clínica es un caso

## Anexo D Grupos de factores de riesgo

### GRUPO 1: BIOLÓGICOS Y ANTECEDENTES Y FACTORES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE SALUD

En cuanto a estos factores se encontraron las siguientes diferencias entre los casos y controles:

#### Factores Biológicos y antecedentes del menor de 5 años

Variable	Casos	Controles	OR
<b>Consulta por Otitis en el último mes.</b>	SI: 5 (8,8%) NO: 52 (91,2%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 1 (1,8%) NO: 56 (98,2) TOTAL: 57 (100%)	5,38 IC: 0,58 – 125,95*
<b>Consulta por IRA en el último mes.</b>	SI: 11 (19,3%) NO: 46 (80,7%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 8 (14%) NO: 49 (86%) TOTAL: 57 (100%)	1,46 IC: 0,49 – 4,43
<b>Si tuvo consulta previa, recibió tratamiento. Medicamentos, dosis, si recibió tratamiento previo.</b>	SI: 15 (93,8%) NO: 1 (6,3%) TOTAL: 16 (100%)	SI: 9 (100%) NO: 0 (100%) TOTAL: 9 (100%)	0,00 IC: 0 – 33,96**
<b>Hospitalización por IRA</b>	Ningún caso tuvo hospitalización por IRA durante el último mes.	Ningún control tuvo hospitalización por IRA durante el último mes.	-
<b>Hospitalización por otras causas.</b>	Ningún caso tuvo hospitalización durante el último mes.	SI: 2 (3,5%) NO: 55 (96,5%) TOTAL: 57 (100%)	-
<b>Patología respiratoria crónica (otitis media a repetición, hipertensión pulmonar, uso crónico de oxígeno, etc)</b>	SI: 5 (8,8%) NO: 52 (91,2%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 3 (5,3%) NO: 54 (94,7%) TOTAL: 57 (100%)	1,73 IC: 0,34 – 9,71***
<b>Patología crónica no respiratoria: De los casos únicamente el CA085 se identifica con una patología crónica no respiratoria: Hipotiroidismo congénito</b>	SI: 1 (0,02%) NO: 56 (99,98%) TOTAL: 57 (100%)	Ninguno de los controles presenta patología crónica no respiratoria	
<b>Estado de desnutrición del niño y niña (Índice Peso/Edad)</b>	SI: 27 (55,1%) NO: 22 (44,9%) TOTAL: 49 (100%) Para 8 casos no se disponía de peso.	SI: 29 (59,2%) NO: 20 (40,8%) TOTAL: 49 (100%)	0,85 IC: 0,35 – 2,04

Fuente: Historia clínica. Agosto – Octubre 2008.

\* Una celda de la tabla 2x2 es menor de 5, se recomienda el test de Fisher a 2 colas, P: 0,2061949.

\*\* Una celda de la tabla 2x2 es igual a 0, se recomienda el test de Fisher a 2 colas, P: 1

\*\*\* Una celda de la tabla 2x2 es igual a 0, se recomienda el test de Fisher a 2 colas, P: 0,7164787.

## Factores asociados a los servicios de salud

Variable	Casos	Controles	OR
<b>Examen físico completo al momento de la consulta por Otitis media supurativa.</b>	SI: 56 (98,2%) NO: 1 (1,8%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 51 (89,5%) NO: 6 (10,5%) TOTAL: 57 (100%)	6,59 IC: 0,74 – 150,22*
<b>Formulación: Antibiótico + Antihistamínico + Analgésico</b>	AB+AH+AN= 23 (40,3%) AB+AH= 1 (1,8%) AB+AN= 28 (49,1%) AB= 2 (3,5%) AN= 1 (1,8%) Sin dato= 2 (3,5%) TOTAL: 57 (100%)	-	-
<b>Se brindan recomendaciones específicas para los cuidados en casa.</b>	SI: 21 (36,8%) NO: 36 (63,2%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 24 (42,1%) NO: 33 (57,9%) TOTAL: 57 (100%)	0,8 IC: 0,35 – 1,82
<b>Recomendaciones acordes a los lineamientos de AIEPI para Otitis media supurativa</b>	Administración del tratamiento: 2 (3,5%) Posición para la alimentación: 0 (0%) Mantener seco el oído: 7 (12,3%) Educación sobre signos y síntomas de alarma: 16 (28,1%) Evitar el contacto con el agua: 2 (3,5%) Alimentación: 3 (5,3%) Abundantes líquidos: 3 (5,3%) Evitar el contacto con polvo y humo de cigarrillo: 1 (1,8%) No aplicar polvo en los oídos: 1 (1,8%) Consulta por urgencias por no mejoría: 3 (5,3%)	-	-
<b>Se emite diagnóstico respecto al estado nutricional del niño y niña</b>	En ninguno de los casos se identifica si la condición nutricional es adecuada o inadecuada	En ninguno de los controles se identifica si la condición nutricional es adecuada o inadecuada	-
<b>Se cita a control médico</b>	NO: 35 (61,4%) SI: 22 (38,6%) TOTAL: 57 (100%)	NO: 44 (77,2%) SI: 13 (22,8%) TOTAL: 57 (100%)	0,47 IC: 0,19 – 1,15
<b>Días post consulta a los cuales se cita a control médico</b>	2 días: 4 (18,2%) 3 días: 12 (54,5%) 4 días: 1 (4,5%) 8 días: 3 (13,6%) No se registra si se cita a control: 2 (9,1%) TOTAL: 22 (100%)	1 día: 1 (7,7%) 2 días: 2 (15,4%) 4 días: 1 (7,7%) 6 días: 1 (7,7%) 15 días: 4 (30,7%) 20 días: 1 (7,7%) No registra si se cita a control: 3 (23,1%) TOTAL: 13 (100%)	-
<b>Remisión a Especialista según recurrencia de otitis</b>	SI: 2 (3,5%) NO: 55 (96,5%) TOTAL: 57 (100%)	SI: 0 (0%) NO: 57 (100%) TOTAL: 57 (100%)	OR: Indefinido**
<b>Tipo de especialidad a la cual se remite</b>	Los dos casos se remiten a Otorrinolaringología	Ningún control fue remitido a Especialidad.	-
<b>Registro en formato de historia clínica de AIEPI</b>	No se usa formato de historia clínica de AIEPI	No se usa formato de historia clínica de AIEPI	-

Fuente: Historia clínica. Agosto – Octubre 2008.

\* Una celda de la tabla 2x2 es menor de 5, se recomienda el test de Fisher a 2 colas, P: 0,1133898.

\*\* Una celda de la tabla 2x2 es menor de 5, se recomienda el test de Fisher a 2 colas, P: 0,4955752.

GRUPO 2: FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y ASOCIADOS A PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS FAMILIARES

De los 57 casos y controles, solo se lograron realizar 32 encuestas de casos y controles respectivamente, del número restante no se encontró la dirección o las familias habían cambiado de residencia.

## Aspectos socioeconómicos

Variable	Casos	Controles	OR
<b>Características sociales:</b>			
<b>Pertenencia a Grupos vulnerables: Desplazados, indígenas, personas con discapacidad.</b>	SI: 4 (12,5%) NO: 28 (87,5%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 2(6,2%) NO: 30 (93,8%) TOTAL: 32 (100%)	4,42 IC: 0,46 – 42,02
	Los cuatro casos pertenecen al grupo de población en situación de desplazamiento.	Los dos controles pertenecen al grupo de población en situación de desplazamiento.	
<b>Nivel de SISBEN:</b>	Nivel 1: 27 (84,4%) Nivel 2: 1(3,1%) No aplica (desplazados): 4 (12,5%) Total: 32 (100%)	Nivel 1: 29 (90,6%) Nivel 2: 1 (3,1%) No aplica (desplazados): 2 (6,3%) Total: 32 (100%)	
<b>Servicios públicos disponibles: Luz</b>	SI: 30 (93,8%) NO: 2 (6,2%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 31(96,8%) NO: 1 (3,2%) TOTAL:32 (100%)	0,48 IC: 0,04 – 5,62
<b>Servicios públicos disponibles: Alcantarillado</b>	SI: 27 (84,4%) NO: 5 (15,6%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 31 (96,8%) NO: 1 (3,2%) TOTAL: 32 (100%)	0,17 IC: 0,01 – 1,58
<b>Servicios públicos disponibles: Acueducto</b>	SI: 26 (81,2%) NO: 6 (18,8%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 30 (93,8%) NO: 2 (6,2%) TOTAL: 32 (100%)	0,28 IC: 0,05 – 1,55
<b>Características económicas:</b>			
<b>Ocupación de la madre.</b>	Hogar: 6 (18,8%) Independiente: 0 (0%) Empleada: 12 (37,5%) Desempleada: 14 (43,7%) TOTAL: 32 (100%)	Hogar: 5 (15,6%) Independiente: 2 (6,2%) Empleada: 14 (43,8%) Desempleada: 11 (34,4%) TOTAL: 32 (100%)	La medida de chi cuadrado no es válida, dado que el valor de una de las celdas es menor a 5.
<b>Ingresos familiares permiten el pago de transportes y/o servicios, o ninguno.</b>	Pago de transportes: 0 (0%) Pago de servicios: 20 (62,5%) Pago de transportes y servicios: 3 (9,4%) Ninguno: 9 (28,1%) TOTAL: 32 (100%)	Pago de transportes: 1 (3,1%) Pago de servicios: 19 (59,4%) Pago de transportes y servicios: 6 (18,7%) Ninguno: 6 (18,8%) TOTAL: 32 (100%)	La medida de chi cuadrado no es válida, dado que el valor de una de las celdas es menor a 5.
<b>Características de la vivienda:</b>			
<b>Ventilación.</b>	SI: 25(78,1%) NO: 7 (21,9%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 27 (84,4%) NO: 5 (15,6%) TOTAL: 32 (100%)	0,66 IC: 0,18 – 2,35
<b>Iluminación.</b>	SI: 22 (68,8%) NO: 10 (31,2%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 28 (87,5%) NO: 4 (12,5%) TOTAL: 32 (100%)	0,31 IC: 0,08 – 1,13
<b>Hacinamiento.</b>	SI: 23 (71,9%) NO: 9 (28,1%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 18 (56,2%) NO: 14 (43,8%) TOTAL: 32 (100%)	1,98 IC: 0,70 – 5,62
<b>Presencia de polvo (ácaros).</b>	SI: 24 (75,0%) NO: 8 (25,0%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 10 (31,3%) NO: 22 (68,8%) TOTAL: 32 (100%)	<b>6,60</b> <b>IC: 2,20 – 19,72</b>
<b>Actividad económica dentro de la vivienda: Con generación de residuos irritantes para el sistema respiratorio.</b>	SI: 2 (6,2%) NO: 30 (93,8%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 2 (6,2%) NO: 30 (93,8%) TOTAL: 32 (100%)	1,00 IC: 0,13 – 7,57
<b>Contacto con portadores nasofaríngeos de bacterias patógenas</b>	SI: 22 (88,0%) NO: 3 (12,5%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 5 (19,2%) NO: 21 (80,8%) TOTAL: 26 (100%)	No se obtiene respuesta a esta pregunta para todos los 32 casos y controles. <b>3,66</b> <b>IC: 1,30 – 10, 32</b>
<b>Contacto con humo de cigarrillo.</b>	SI: 20 (62,5%) NO: 12 (37,5%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 10 (31,3%) NO: 22 (68,8%) TOTAL: 32 (100%)	2,43 IC: 0,89 – 6,65
<b>Animales peludos en la casa.</b>	SI: 19 (59,4%) NO: 13 (40,6%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 12 (37,5%) NO: 20 (62,5%) TOTAL: 32 (100%)	
<b>Material del techo.</b>	Placa: 1 (3,1%) Teja: 3 (9,4%) Zinc: 28 (87,5%) TOTAL: 32 (100%)	Placa: 0 (0%) Teja: 1 (3,1%) Zinc: 31 (96,9%) TOTAL: 32 (100%)	La medida de chi cuadrado no es válida, dado que el valor de una de las celdas es menor a 5.
<b>Material del piso.</b>	Tierra: 5 (15,6%) Cemento: 27 (84,4%) TOTAL: 32 (100%)	Tierra: 3 (9,4%) Cemento: 29 (90,6%) TOTAL: 32 (100%)	1,79 IC: 0,33 – 10,65

Fuente: Encuesta domiciliaria. Agosto – Octubre 2008.

## Prácticas y conocimientos de la madre y/o cuidador

Variable	Casos	Controles	OR
Prácticas de la madre y/o cuidador:			
<b>Asistencia control de crecimiento y desarrollo.</b>	SI: 30 (93,8%) NO: 2 (6,3%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 30 (93,8%) NO: 2 (6,3%) TOTAL: 32 (100%)	1,00 IC: 0,13 – 7,57
<b>Asistencia a la vacunación (pregunta vacunación SI/NO).</b>	SI: 25 (78,1%) NO: 7 (21,9%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 28 (87,5%) NO: 4 (12,5%) TOTAL: 32 (100%)	0,51 IC: 0,13 – 1,95
<b>Alimentación con Lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida</b>	SI: 23 (71,9%) NO: 9 (28,1%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 26 (81,2%) NO: 6 (18,8%) TOTAL: 32 (100%)	0,58 IC: 0,18 – 1,91
<b>Duración de la Lactancia materna.</b>	Sin dato: 9 (28,1%) 3 a 6 meses: 3 (9,4%) 7 a 12 meses: 13 (40,6%) 13 a 24 meses: 7 (21,9%) TOTAL: 32 (100%)	Sin dato: 4 (12,5%) 3 a 6 meses: 7 (21,9%) 7 a 12 meses: 13 (40,6%) 13 a 24 meses: 8 (25%) TOTAL: 32 (100%)	La medida de chi cuadrado no es válida, dado que el valor de una de las celdas es menor a 5.
<b>Posición durante alimentación.</b>	Menor acostado: 5 (15,6%) Menor sentado: 27 (84,4%) TOTAL: 32 (100%)	Menor acostado: 1 (3,1%) Menor sentado: 31 (96,9%) TOTAL: 32 (100%)	0,17 IC: 0,02 – 1,58
<b>Uso biberón.</b>	SI: 23 (71,9%) NO: 9 (28,1%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 19 (59,4%) NO: 13 (40,6%) TOTAL: 32 (100%)	1,74 IC: 0,61 – 4,97
Conocimientos de la madre y/o cuidador:			
<b>Nivel de Escolaridad de la madre.</b>	Primaria: 20 (62,5%) Secundaria: 11 (34,4%) Técnica: 1 (3,1%) TOTAL: 32 (100%)	Primaria: 12 (37,5%) Secundaria: 20 (62,5%) Técnica: 0 (0%) TOTAL: 32 (100%)	La medida de chi cuadrado no es válida, dado que el valor de una de las celdas es menor a 5.
<b>Conocimiento signos de peligro para IRA: No puede beber</b>	SI: 10 (31,3%) NO: 22 (68,8%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 4 (12,5%) NO: 28 (87,5%) TOTAL: 32 (100%)	3,18 IC: 0,87 – 11,52
<b>Conocimiento signos de peligro para IRA: Vomito</b>	SI: 30 (93,8%) NO: 2 (6,2%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 5 (15,6%) NO: 27 (84,4%) TOTAL: 32 (100%)	0,36 IC: 0,06 – 2,01
<b>Conocimiento signos de peligro para IRA: Dificultad para respirar</b>	SI: 3 (9,4%) NO: 29 (90,6%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 5 (15,6%) NO: 27 (84,4%) TOTAL: 32 (100%)	0,55 IC: 0,12 – 2,56
<b>Conocimiento signos de peligro para IRA: Fiebre</b>	SI: 9 (28,1%) NO: 23 (71,9%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 5 (15,6%) NO: 27 (84,4%) TOTAL: 32 (100%)	2,11 IC: 0,61- 7,20
<b>Conocimiento signos de peligro para IRA: Convulsiones</b>	SI: 1 (3,1%) NO: 31 (96,9%) TOTAL: 32 (100%)	SI: 1 (3,1%) NO: 31 (96,6%) TOTAL: 32 (100%)	1,00 IC: 0,05 – 16,71

Fuente: Encuesta domiciliaria. Agosto – Octubre 2008.