

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISPONENTES  
DE OTITIS MEDIA EN NIÑOS EXPUESTOS Y NO  
A CONGREGARSE

Por

JORGE ENRIQUE CRUZ PONCE

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN MEDICINA

Enero 2004

EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISPONIENTES  
DE OTITIS MEDIA EN NIÑOS EXPUESTOS Y NO A CONGREGARSE

J.E.C.P.

TD  
RF225  
.C7  
2004  
c.1



1080123229

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISPOSITIVOS  
DE OTITIS MEDIA EN NIÑOS EXPOSTOS Y NO  
A CONGRESARSE

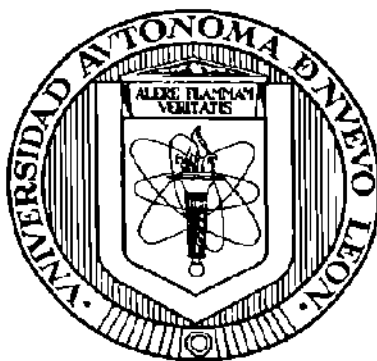
Por

JORGE ENRIQUE CRUZ PONCE

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN MEDICINA

Enero 2004

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE MEDICINA**



**EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISONENTES DE OTITIS  
MEDIA EN NIÑOS EXPUESTOS Y NO A CONGREGARSE**

**Por**

**JORGE ENRIQUE CRUZ PONCE**

**Como requisito parcial para obtener el Grado de  
DOCTOR EN MEDICINA**

**Enero 2004**

RF2

007

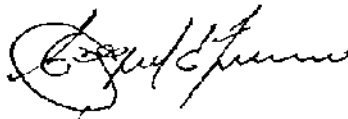
2

1



**EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISPONENTES DE OTITIS  
MEDIA EN NIÑOS EXPUESTOS Y NO A CONGREGARSE**

**Aprobación de tesis:**



---

**Dr. med Ezequiel Treviño Cavazos**  
Director de la Tesis.



---

**Dr. med Rolando Tijerina Menchaca.**  
Co-Director de Tesis



---

**Dr. med Humberto Cavazos Adame.**  
Comisión de Tesis



---

**Dr. med Oliverio Welsh Lozano.**  
Comisión de Tesis



---

**Dr. med Norberto López Serna.**  
Comisión de Tesis



---

**Dr. Dionicio A. Galarza Delgado**  
Subdirector  
de Investigación y Estudios de Posgrado

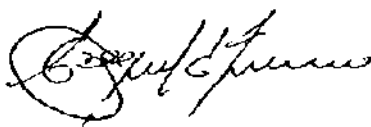
**EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y PREDISPONENTES DE OTITIS  
MEDIA EN NIÑOS EXPUESTOS Y NO A CONGREGARSE**

**Por**

**JORGE ENRIQUE CRUZ PONCE**

El presente trabajo de tesis se realizó en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Facultad de Medicina, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, bajo la asesoría del Dr. med Ezequiel Treviño Cavazos.

**FIRMAS**



---

**Dr. med Ezequiel Treviño Cavazos**  
**Director de Tesis**



---

**Dr. med Rolando Tijerina Menchaca**  
**Co-Director de Tesis**



## DEDICATORIA

A Dios, por darme ésta vocación y la fortaleza necesaria para alcanzar las metas trazadas y sacar adelante éste proyecto.

A mi esposa Lupina, quien con su apoyo, amor, comprensión, cariño y su crítica, me ha permitido continuar mis proyectos y crecer profesionalmente, soportando mis ausencias y dándome la tranquilidad y soporte de una estabilidad familiar.

A mis hijos: Lizzet y Jorge con todo cariño, han sabido entender la vocación de su padre, y a quienes espero recompensar por todo el tiempo que les he “robado” y que son la razón de mi lucha diaria.

A mis padres: Manuel y Olga, a quienes les agradezco el don de la vida y su ejemplo constante de trabajo y valores que han sido la piedra angular en mi desarrollo personal y profesional.

A mis suegros: Rafael y Lupita, gracias por todo su apoyo, orientación y comprensión a lo largo de todo éste tiempo que he compartido con ellos y por su preocupación constante por la familia.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jesús Ancer Rodríguez, Ex-Director de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario “José Eleuterio González”, y actualmente Secretario General de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por ser el principal motivador para realizar éste Doctorado en Medicina.

Al Dr. med Jesús Mohamed Hamscho, Jefe del Servicio de Oftalmología por ser el inspirador para ver cristalizado éste sueño.

A la Dra. med Adela Castillo de Onofre por su excelente apoyo en el área de enseñanza, investigación y estadísticas.

Al Dr. med Alfredo Nuñez Castruita por su apoyo incondicional para la realización de éste trabajo de investigación.

Al Dr. Jesús H. González Treviño, Director de Clínica Vidriera y al Dr. Ariel F. Pulido García de la Clínica Control del Niño Sano, por haber permitido la realización de éste trabajo en sus instalaciones.

Al Dr. Fernando Pérez Chávez, Director de los Servicios Médicos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por autorizar la realización de éste trabajo en las instalaciones de la Guardería Infantil.

Al Dr. Valdemar Abrego Moya, Jefe del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por facilitar las instalaciones de la Clínica Control del Niño Sano para poder llevar acabo el presente trabajo.

A la Señora María Magdalena Cavazos Escobedo, Directora de la Guardería Privada, “Quercus” Centro Educativo Infantil, por su apoyo para realizar el presente trabajo en sus instalaciones.

A todos y cada uno de los Médicos Residentes del Servicio de Otorrinolaringología de ésta Facultad de Medicina, quienes desinteresadamente apoyaron la realización de éste trabajo.

Al Lic. Armando Nájera Cadena por su apoyo en las gestiones administrativas.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO		PÁGINA
I	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
	1.1 Antecedentes	1
	1.2 Generalidades de otitis media	3
	1.3 Importancia	6
	1.4 Originalidad	6
	1.5 Justificación	7
II	<b>HIPÓTESIS</b>	8
	VARIABLES INDEPENDIENTES	8
	VARIABLE DEPENDIENTE	8
	OBJETIVO GENERAL	9
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
III	<b>MATERIALES Y METODOS</b>	
	3.1 Material	10
	3.2 Modelo Estadístico	10
	3.2.1 Universo y Muestra	11
	3.2.2 Validez y Confiabilidad del Contenido	12
	3.2.3 Riesgo Absoluto	12
	3.2.4 Riesgo Relativo	13
	3.2.5 Riesgo Atribuible	14
	3.3 Criterios de Inclusión	14
	3.4 Criterios de Exclusión	15

CAPÍTULO	PÁGINA
3.5 Obtención de Datos	16
3.6 Estrategias de Análisis	16
3.7 Ética del Estudio	17
<b>IV RESULTADOS</b>	
4.1 Obtención de la muestra (Objetivo 1 Y 2)	18
4.2 Aplicación del cuestionario (Objetivo 3)	18
4.2.1 Edad y sexo	18
4.2.2 Escolaridad de los padres	19
4.2.3 Antecedentes de tabaquismo en los padres	19
4.2.4 Lactancia materna	19
4.2.5 Problemas respiratorios	20
4.3 Examen físico (Objetivo 4)	20
4.4 Seguimiento (Objetivo 5)	20
4.4.1 Membrana timpánica hiperémica	21
4.4.2 Membrana timpánica abombada	22
4.4.3 Membrana timpánica retraída	23
4.5 Factores predisponentes (Objetivo 6)	23
4.6 Obtención de tasas de morbilidad (Objetivo 7)	24
4.7 Obtención de riesgo absoluto, relativo y atribuible (Objetivo 8)	25
4.7.1 Riesgo absoluto	25
4.7.2 Riesgo relativo	25
4.7.3 Riesgo atribuible	25

CAPÍTULO	PÁGINA
4.8 Significancia	25
V DISCUSION	45
VI CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	52
APÉNDICES	
APÉNDICE I.- CUESTIONARIO	56
APÉNDICE II.- CUESTIONARIO	66

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1. Otitis media aguda en fase de exudación	4
2. Otitis media crónica	4
3. Desviación del <i>septum</i> nasal	6
4. Hipertrofia de adenoides	6
5. Membrana timpánica hiperémica	21
6. Membrana timpánica abombada	22
7. Membrana timpánica retraída	23

## LISTA DE GRÁFICAS

GRÁFICA	PÁGINA
1. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica hiperémica derecha	26
2. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica hiperémica izquierda	26
3. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica abombada derecha	27
4. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica abombada izquierda	27
5. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica retraída derecha	28
6. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica retraída izquierda	28

## LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
1. Distribución por edad y sexo	29
2. Escolaridad de los padres	30
3. Antecedentes de tabaquismo en los padres	31
4. Lactancia materna	32
5. Problemas respiratorios	33
6. Kruskal Wallis diferencia de media de los grupos	34
7 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica hiperémica en oído derecho	35
7 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica hiperémica en oído izquierdo	35
8 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica abombada en oído derecho	36
8 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica abombada en oído izquierdo	36
9 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica retraída en oído derecho	37
9 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica retraída en oído izquierdo	37
10. Análisis de factores predisponentes	38
11. Suma de factores predisponentes	39
12. Matriz de factores predisponentes	40
13. Tasa de morbilidad de niños expuestos	41
14. Tasa de morbilidad de niños no expuestos	42
15. Riesgo absoluto de niños expuestos o congregados	43
16. Riesgo absoluto de niños no expuestos o no congregados	43
17. Riesgo relativo	44
18. Riesgo atribuible	44

**RESUMEN**

**Jorge Enrique Cruz Ponce**  
**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Medicina.**

**Fecha de graduación: Enero 2004**

**Título del estudio:**

**EVALUACIÓN DE FACTORES  
DE RIESGO Y  
REDISPONENTES  
DE OTITIS MEDIA EN NIÑOS  
EXPUESTOS Y NO A  
CONGREGARSE.**

**Número de páginas: 70**

**Candidato para el grado de:  
Doctor en Medicina.**

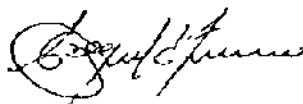
**Objetivos.** Determinar las tasas de morbilidad así como el riesgo absoluto, relativo y atribuible para otitis media en niños menores de dos años de edad que asisten a guardería (expuestos a congregarse) y en los que acuden a control de niño sano (no expuestos a congregarse). Determinar en cada grupo los factores predisponentes de otitis media. Justificar y orientar medidas de prevención.

**Metodología.** Se realizó un estudio de cohorte, prospectivo, longitudinal y de análisis de factor.

**Resultados.** En los niños expuestos, la tasa de morbilidad de otitis media aguda durante un año fue de 224 x 1000 y en los no expuestos fue de 160 x 1000. En el grupo de niños congregados, el riesgo absoluto fue de 22% durante un año y en el grupo de no congregados, fue de 16%. El riesgo relativo fue de 137.5%. El riesgo atribuible fue de 6%. Se obtuvo una significancia igual a 0.01 en los factores de riesgo. Los factores predisponentes con valores de Eigenvalues mayores de uno fueron: congregación en grupos de seis o más niños, alta escolaridad de los padres, exposición al humo del tabaco, exposición a los productos de combustión de la madera y deficiente lactancia materna.

**Conclusiones.** Las tasas de morbilidad son mayores en los niños expuestos que en los no expuestos. Los riesgos absoluto, relativo y atribuible para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad, fueron mayores en los niños congregados que en los no congregados. Se demostró que los factores predisponentes para otitis media son diferentes entre los niños congregados que entre los que no lo están. Sobre la base de los resultados obtenidos, se emitieron trece recomendaciones orientadas a prevenir la otitis media en los niños que asisten a guarderías.

**DIRECTOR DE TESIS**



---

**Dr. med Ezequiel Treviño Cavazos**



## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### 1.1 Antecedentes.

La otitis media es una patología prevalente en todo el mundo y es la enfermedad diagnosticada con mayor frecuencia por los clínicos en los Estados Unidos de Norteamérica. Se presenta en todas las edades, siendo más frecuente en los primeros dos años de vida; los hombres se ven afectados con mayor frecuencia que las mujeres y se ha reportado en todas las razas (1).

De acuerdo con estadísticas de los Estados Unidos de Norteamérica la incidencia de infecciones agudas del oído medio se ha incrementado en los últimos años. En un estudio retrospectivo realizado en 1990 por el Centro para el Control de Enfermedades Infecciosas (CDC) de ese país, se reportó que en 1975 se realizaron 9.9 millones de consultas pediátricas por otitis media. En 1990 el número de consultas fue de 24.5 millones, lo cual representó un incremento de 224% (2).

En un estudio realizado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de Norteamérica (FDA), se analizó el consumo de antibióticos durante un periodo de 10 años. Se reportó que la otitis media fue motivo de prescripción de antibióticos en el 42% de todas las recetas emitidas (3).

Se ha calculado que a la edad de 3 años el 46% de los niños han tenido, al menos, tres o más episodios de otitis media y el 16% presenta 6 o más episodios al año (4).

De acuerdo con estadísticas del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, el número de pacientes que consultan por otitis media es de un 80% (5).

A pesar de los avances en los métodos de diagnóstico y la disponibilidad de antibióticos adecuados, la otitis media todavía es prevalente en el mundo y especialmente en países

en desarrollo. La morbilidad mundial es alta, como lo demuestra el hecho de que 10% a 20% de los niños que presentan otitis media aguda durante el primer año de edad se complican con otitis media crónica y aproximadamente un tercio de los niños con otitis media recurrente presentan alguna secuela como la perforación de la membrana timpánica y la hipoacusia.

Se sabe que la causa más frecuente de hipoacusia en niños es la otitis media. Por otra parte, se ha demostrado que la hipoacusia puede ocasionar retraso en el desarrollo del lenguaje, deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y retraso en el desarrollo biosicosocial e intelectual (6-9).

Existen múltiples situaciones relacionadas a una mayor incidencia de otitis media entre las que se encuentran: la congregación en grupos de seis o más niños debido a que éstos tienen una mayor exposición a infecciones respiratorias. El estatus socioeconómico y cultural bajo. La lactancia en decúbito, debido a que los lactantes tienen la trompa de Eustaquio de menor longitud y más horizontal de tal manera que se facilita el reflujo de la nasofaringe hacia el oído medio. La exposición pasiva al humo del tabaco (concentración de 2.5 nanogramos/mililitro de nicotina en suero). La práctica de deportes acuáticos. El síndrome fetal-alcohol y niños con algún tipo de inmunodeficiencia (10-14).

Se ha reportado que la exposición a contaminantes del aire ambiental como ozono, dióxido de sulfato y dióxido de nitrógeno, ocasionan efectos adversos en el tracto respiratorio inferior de individuos susceptibles, sin embargo no hay pruebas definitivas de que la exposición a contaminantes resulte en un incremento significativo de otitis media en pacientes pediátricos (15). Por otra parte, hay reportes de que existe una relación significativa entre la exposición al humo de la combustión de la madera y la ocurrencia de otitis media (16).

Se ha observado que la alimentación con leche materna por un periodo mínimo de tres meses determina una disminución importante del riesgo de otitis media en lactantes en comparación con aquellos que no la recibieron (17-18).

En la literatura mundial se ha reportado que la otitis media y sus secuelas tienen mayor impacto en niños que asisten a guarderías. Por citar un ejemplo, se ha reportado que la colocación de tubos de ventilación en la membrana timpánica como tratamiento para la otitis media recurrente es de 21% en niños que asisten a las guarderías comparado con un 3% en los que no asisten a guarderías (19-24).

## **1.2 Generalidades de otitis media.**

El término otitis media se refiere a la inflamación del oído medio sin hacer referencia a la etiología o patogénesis. Sus presentaciones clínicas son:

**Otitis media aguda.** Es el inicio rápido de síntomas y signos debidos a una infección aguda del oído medio. Los más frecuentes son: otalgia, fiebre, irritabilidad, anorexia, otorrea y en algunos casos vómito y diarrea. Al observar la membrana timpánica mediante otoscopia neumática es posible encontrar alguno de los siguientes estadios:

**Hiperemia.** Hay aumento en la vascularidad de la membrana timpánica.

**Exudación.** Hay exudado dentro del oído medio, la membrana timpánica se encuentra abombada, con disminución en la movilidad e incremento en la vascularidad de la misma (Fig.1).

**Supuración.** La membrana timpánica se ha perforado y hay salida de secreción purulenta (otorrea) hacia el conducto auditivo externo.

**Resolución.** La otorrea y la hiperemia disminuyen, observándose una membrana timpánica opaca.

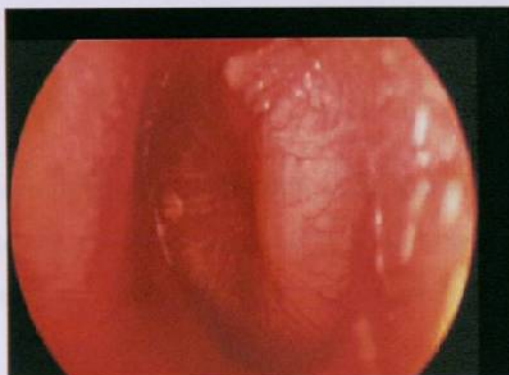


Figura 1. Otitis media aguda en fase de exudación.

**Otitis media crónica.** Se refiere a la persistencia de la otorrea por más de 3 meses después de un episodio de otitis media aguda. Por definición, existe una perforación de la membrana timpánica (Fig. 2).

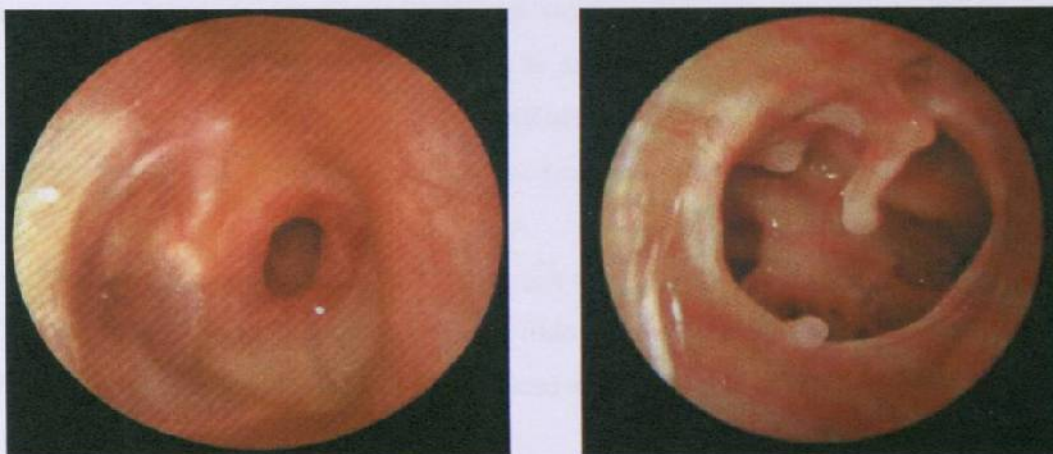


Figura 2. Otitis media crónica.

**Otitis media con derrame.** Es la inflamación del oído medio dentro del cual hay una colección de líquido y no existen signos o síntomas de infección aguda. El derrame puede ser seroso, mucoso, purulento o alguna combinación de éstos. Al hacer otoscopía neumática, se puede observar retracción o convexidad de la membrana timpánica, falta de movilidad de la misma, burbujas o niveles hidroaéreos. La otitis media con derrame puede ser aguda (menos de 3 semanas), subaguda (de 3 semanas a 3 meses) o crónica (más de 3 meses) (23).

La más importante distinción entre otitis media aguda y otitis media con derrame es que en la segunda no existen síntomas y signos de infección aguda, como por ejemplo fiebre y otalgia severa, sin embargo en ambas condiciones existe hipoacusia.

La causa más frecuente de otitis media en los niños es la diseminación de bacterias a través de la trompa de Eustaquio desde algún foco infeccioso local como adenoiditis, sinusitis o rinitis. La entrada de bacterias al oído medio también puede ser por la vía hematogena como en los casos de septicemia y tuberculosis. Menos frecuentemente la ruta de entrada de las bacterias es a través del conducto auditivo externo (24).

La trompa de Eustaquio es un conducto osteocartilaginoso que comunica al oído medio con la nasofaringe, la permeabilidad de la misma está regulada por los músculos periestafilino externo (tensor del velo del paladar) y periestafilino interno (elevador del velo del paladar). Tiene tres funciones con respecto al oído medio:

1. Ventilación, para equilibrar la presión de aire entre el oído medio y la atmósfera.
2. Drenaje y limpieza de las secreciones del oído medio hacia la nasofaringe.
3. Protección del oído medio al impedir el paso de secreciones desde la nasofaringe.

La función de la trompa de Eustaquio puede verse comprometida cuando hay mal funcionamiento de los músculos que la regulan, como en los casos de paladar hendido. La obstrucción mecánica puede ser debida a hipertrofia de adenoides o tumores de nasofaringe. La inflamación es causada por alergia nasal o procesos infecciosos locales como adenoiditis o rinosinusitis. La falta de ventilación adecuada puede ser debida a desviación del *septum* nasal y atresia uni o bilateral de coanas (Fig. 3 y 4) (25).

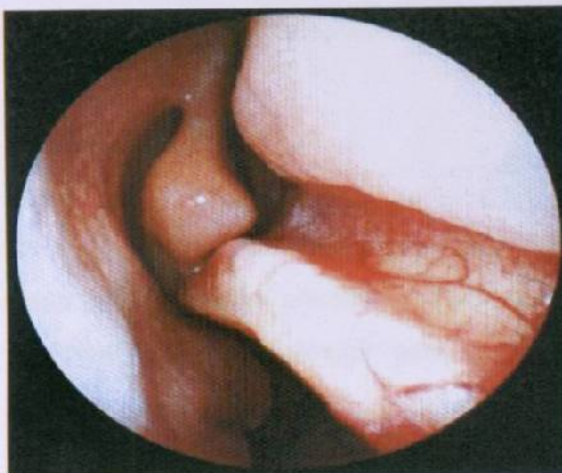


Figura 3. Desviación del *septum* nasal.



Figura 4. Hipertrofia de adenoides.

En diversos estudios se ha demostrado que las bacterias que con mayor frecuencia causan otitis media son: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* y *Staphylococcus aureus* (25-26).

El diagnóstico de otitis media es clínico y se realiza observando el oído con el otoscopio neumático; mientras que la timpanometría y la audiometría son de gran utilidad para diagnosticar hipoacusia (27-28).

### 1.3 Importancia.

La determinación de las tasas de morbilidad, así como el riesgo absoluto, relativo y atribuible son necesarias para la evaluación de los problemas de salud de una población. De esta manera se mide el beneficio potencial que puede tener el análisis de factores predisponentes y con base a este valor, justificar las medidas de prevención.

### 1.4 Originalidad.

Después de una búsqueda bibliográfica extensa no se han encontrado reportes de las tasas de morbilidad ni del riesgo absoluto, relativo y atribuible de padecer otitis media

en niños que asisten a guarderías en Latinoamérica, México y Monterrey, así mismo la identificación de sus factores determinantes.

### **1.5 Justificación.**

La otitis media es una de las patologías que con mayor frecuencia ocasionan visitas a la consulta de médicos generales, médicos familiares, pediatras y otorrinolaringólogos, lo cual genera un gasto elevado para el paciente o para las instituciones que proporcionan servicios de salud en el país. La otitis media sigue siendo un problema de salud que puede causar complicaciones mortales o secuelas como la hipoacusia. No existen reportes en la literatura en Latinoamérica que indiquen la tasa de morbilidad de otitis media en niños que asisten a guarderías.

En México existen programas para la prevención de problemas importantes de salud, como la desnutrición infantil, la parasitosis y la tuberculosis, entre otros, sin embargo la patología infecciosa del oído medio ha sido subestimada, posiblemente debido a la falta de datos estadísticos a este respecto.

Por lo antes mencionado, es necesario determinar la magnitud del riesgo de presentar otitis media en los niños que asisten a guarderías comparado con los niños que solo acuden al control de niño sano y observar los factores determinantes, con el fin de realizar medidas de prevención.

## **CAPÍTULO II**

### **HIPÓTESIS**

#### **H1**

Los factores predisponentes para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad son diferentes para los que asisten a guarderías, (niños expuestos a congregarse) que para los que no asisten, (no expuestos a congregarse), durante 1 año.

#### **H2**

Las tasas de morbilidad para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad son diferentes para los que asisten a guarderías, (niños expuestos a congregarse) que para los que no asisten, (no expuestos a congregarse), durante 1 año.

#### **H3**

El riesgo absoluto, relativo y atribuible para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad son diferentes para los que asisten a guarderías, (niños expuestos a congregarse) que para los que no asisten, (no expuestos a congregarse), durante 1 año.

### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

Niños menores de dos años de edad que asisten a guardería.

Niños menores de dos años de edad que acuden a control de niño sano.

Factores predisponentes.

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Diagnóstico de otitis media en niños menores de dos años de edad.



## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar las tasas de morbilidad para otitis media en niños menores de dos años de edad que asisten a guardería y en los que acuden a control de niño sano, así como sus riesgos absoluto, relativo y atribuible y los factores predisponentes para presentar otitis media.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar el universo de niños menores de dos años de edad que asisten a guarderías en institución privada y pública (grupos 1,2) (grupos a,b).
2. Identificar el universo de niños menores de dos años de edad que asisten a control de niño sano en institución privada y pública (grupos 3,4) (grupos c,d).
- 3.- Aplicar el cuestionario a los padres de los niños de cada uno de los grupos.
- 4.- Examinar físicamente a los niños de cada uno de los grupos.
- 5.- Realizar seguimiento durante tres etapas cada 4 meses.
- 6.- Estimar los factores predisponentes de otitis media.
- 7.- Obtención de tasas de morbilidad de otitis media en cada uno de los grupos.
- 8.- Obtención de riesgo absoluto, relativo y atribuible en cada uno de los grupos.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 Material.**

El equipo utilizado fue:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Otoscopio neumático.                   | 5. Lámpara frontal. |
| 2. Cucharillas para oído.                 | 6. Abate lenguas.   |
| 3. Cánulas de aspiración de Le-<br>Baron. | 7. Rinoscopios.     |
| 4. Unidad de otorrinolaringología.        | 8. Conos.           |
|   | 9. Guantes.         |

Instrumentos:

Para cada niño, se elaboró un expediente conteniendo los siguientes apartados (Apéndice I):

- 1.- Ficha de identificación.
- 2.- Factores predisponentes
- 3.- Exploración física.
  - a) Otoscopia neumática.
  - b) Rinoscopia anterior.
  - c) Exploración de boca y faringe.
- 4.- Diagnóstico.
- 5.- Observaciones.

#### **3.2 Modelo Estadístico.**

Se realizó un estudio de cohorte, prospectivo, longitudinal y de análisis de factor.

### 3.2.1 Universo y Muestra.

El universo del estudio estuvo constituido por 3,581 niños registrados en 2 guarderías y 2 clínicas del control del niño sano que pertenecen a instituciones privadas y públicas. La guardería privada lleva por razón social el nombre de “Quercus” Centro Educativo Infantil, ubicado en Av. Paseo de los Leones #1220 Col. Cumbres 1er. Sector, Monterrey N.L. (grupo 1) (a).

La guardería pública evaluada fue la de los Servicios Médicos de la Universidad Autónoma de Nuevo León (grupo 2) (b).

El control de niño sano privado fue evaluado en la “Clínica Vidriera” ubicada en la calle Escobedo #1405 Nte., Col. Treviño, Monterrey, N.L (grupo 3) (c).

El control de niño sano en institución pública fue evaluado en la consulta #23 del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, localizado en Av. Madero y Gonzalitos s/n Monterrey N.L (grupo 4) (d).

En la obtención de expuestos y no expuestos el total de los grupos se redujo a 2, el grupo 1 expuestos (guarderías) y grupo 2 no expuestos (control del niño sano).

El tipo de muestreo fue probabilístico, obtenido con un límite de error de estimación de 0.05 y un nivel de confianza de 0.95 %.

La muestra estuvo constituido por 340 niños que al momento del inicio del estudio tenían menos de 2 años de edad. El tamaño de la muestra fue calculado aplicando la fórmula “muestra para estudios de cohortes” (29).

$$n = \frac{1}{(1-f)} \left[ \frac{2 (Z\alpha + Z\beta)^2 P (1-P)}{(Po - Pe)^2} \right]$$

$\alpha$  = Nivel de significancia = 0.05.

$\beta$  = Probabilidad de error tipo II y potencia =  $1 - \beta = 0.90$ .

$Z\beta = 1.28$  (usando la tabla para  $\beta = 0.100$   $1 - \beta = 0.90$ ).

$Z\alpha = 1.65$  (usando la tabla 2 para  $\alpha = 0.05$  en la columna de una cola).

$P_o = 0.05$  Probabilidad observada.

$P_e = 0.20$  Probabilidad esperada.

$P = 0.12$   $\{ P_o + P_e / 2 = (0.05 + 0.20) / 2 = 0.12 \}$

$f$  = Proporción de sujetos que se espera dejen el estudio por razones ajenas al resultado que se investiga.

$n = 85$  por grupo x 4 grupos = 340.

### 3.2.2 Validez y Confiabilidad del Contenido.

La validación del instrumento se realizó a través de la revisión exhaustiva de la literatura e invitando a 5 médicos (otorrinolaringólogos y pediatras), expertos en el campo de la otitis media, a fin de determinar el grado en el que estuvieron de acuerdo en la relevancia de los reactivos y las definiciones de los conceptos. Los reactivos que tuvieron un acuerdo del 75% o más fueron incluidos. Se realizaron modificaciones, agregados y eliminaciones en los reactivos sugeridos por los expertos (Apéndice II).

Para determinar la congruencia interna del instrumento y su confiabilidad se utilizó la prueba del Alpha de CRONBACH. Se obtuvo una alpha estandarizado de 0.79.

### 3.2.3 Riesgo Absoluto.

Es la incidencia de otitis media entre los sujetos que han estado expuestos a un posible factor causal y aquellos que no han sido expuestos a dicho factor.

	Desarrollan la enfermedad	No desarrollan la enfermedad	Total de las hileras
<b>Individuos Exp.</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>a+b</b>
<b>Individuos No Exp.</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>c+d</b>
<b>Total de las Columnas</b>	<b>a+c</b>	<b>b+d</b>	<b>a+b+c+d</b>

El riesgo absoluto (incidencias) se obtuvo dividiendo el número de individuos que desarrollaron la enfermedad entre el número total de individuos tanto en el grupo de sujetos expuestos como en el de los no expuestos (30).

$$\text{Incidencia de los Expuestos} = \frac{a}{a+b}$$

$$\text{Incidencia de los No Expuestos} = \frac{c}{c+d}$$

### 3.2.4 Riesgo Relativo.

Expresa la incidencia de la enfermedad en un grupo expuesto al factor de riesgo respecto al grupo no expuesto (30).

El riesgo relativo o proporción de riesgo (PR) se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$PR = \frac{\text{R expuestos}}{\text{R no expuestos}} = \frac{A}{C}$$

### 3.2.5 Riesgo Atribuible.

El riesgo atribuible fueron los casos nuevos atribuibles a un factor en particular y se calculó con la siguiente fórmula:

Riesgo atribuible = incidencia entre los expuestos - incidencia entre los no expuestos (30).

### 3.3 Criterios de Inclusión.

#### Grupo 1:

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio, acuden ininterrumpidamente durante un año a una guardería privada.
2. Niños sin antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños sin antecedentes de inmunodeficiencias.

#### Grupo 2:

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio, acuden ininterrumpidamente durante un año a una guardería pública.
2. Niños sin antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños sin antecedentes de inmunodeficiencias.

**Grupo 3:**

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio, acuden cuando menos cada cuatro meses durante un año al control de niño sano de una institución privada.
2. Niños sin antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños sin antecedentes de inmunodeficiencias.

**Grupo 4:**

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio, acuden cuando menos cada cuatro meses durante un año al control de niño sano de una institución pública.
2. Niños sin antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños sin antecedentes de inmunodeficiencias.

**3.4 Criterios de exclusión.****Grupo 1:**

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio no acuden ininterrumpidamente durante un año a una guardería privada.
2. Niños con antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños con antecedentes de inmunodeficiencias.

**Grupo 2:**

1. Niños menores de dos años de edad, que al tiempo de entrar al estudio no acuden ininterrumpidamente durante un año a una guardería pública.

2. Niños con antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños con antecedentes de inmunodeficiencias.

**Grupo 3:**

- 1.No acuden cuando menos cada cuatro meses en un año al control de niño sano privado.
2. Niños con antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños con antecedentes de inmunodeficiencias.

**Grupo 4:**

- 1.No acuden cuando menos cada cuatro meses en un año al control de niño sano público.
2. Niños con antecedentes de malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Niños con antecedentes de inmunodeficiencias.

**3.5 Obtención de datos.**

Se procedió a obtener los datos aplicando el cuestionario a los padres y explorando a los niños. Los datos fueron registrados en un expediente para cada niño.

Los niños a quienes se les diagnosticó otitis media fueron referidos a su servicio médico correspondiente.

Se realizó seguimiento y examen físico durante un año en períodos de cuatro meses..

**3.6 Estrategias de Análisis.**

Para las variables nominales se utilizó frecuencias y porcentajes para obtención de riesgos en niños expuestos y no expuestos.



En las estadísticas inferenciales, se realizó explicación de las variancias en los grupos, por medio del modelo de análisis de factor, a través de la rotación ortogonal utilizando el método Varimax.

Se estimaron los factores predisponentes de otitis media con Eigenvalues de uno a más. Se determinaron las tasas de morbilidad así como los riesgos absoluto, relativo y atribuible. Se trabajó con un alfa  $\leq$  de 0.05.

Los datos se tabularon por medios electrónicos a través del programa *Statistics Package for the Social Sciences* (SPSS).

### 3.7 Ética del Estudio.

Se observó la protección de los derechos, dignidad y bienestar de los sujetos en estudio. Se contó con la autorización de la Comisión de Investigación y Ética de la Subdirección de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina, Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Se obtuvo la firma del Consentimiento Informado por parte de alguno de los padres o representante legal de los niños en estudio.

Se protegió la privacidad de los individuos estudiados.

Esta investigación se consideró de riesgo mínimo ya que fue un estudio prospectivo en el que se registraron los datos a través de procedimientos comunes de una historia clínica que incluye antecedentes, principio, evolución, estado actual, examen físico y diagnóstico.

En todo momento, los padres o el representante legal tuvieron la libertad de retirar el consentimiento de que su representado continuara participando en el estudio.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Obtención de la muestra (Objetivo 1 Y 2).**

1.- Identificar niños menores de dos años de edad que asisten a guarderías en una institución privada (grupo 1) y en una institución pública (grupo 2).

2.- Identificar niños menores de dos años de edad que asisten a control de niño sano en una institución privada (grupo 3) y en una institución pública (grupo 4).

Éstos dos objetivos se realizaron seleccionando 85 sujetos para cada uno de los grupo por medio de tablas de números aleatorios.

#### **4.2 Aplicación del cuestionario (Objetivo 3).**

Éste objetivo se cumplió aplicando el cuestionario a los padres de los niños y se obtuvieron los siguientes resultados:

##### **4.2.1 Edad y Sexo.**

En los grupos 1 y 2 (niños de guardería), el mayor porcentaje de edad (85.9% y 77.6% respectivamente) fue entre 12 y 24 meses.

En los grupos 3 y 4 (control de niño sano) el mayor porcentaje de edad se encontró entre 0 y 11 meses de edad.

No se observó diferencia de género entre los grupos de niños expuestos y no expuestos (Tabla 1).

#### **4.2.2 Escolaridad de los padres.**

En los grupos 1 y 2 se observó que la escolaridad del padre fue de nivel profesional en 95.3% y 58.3% de los casos, respectivamente.

En los grupos 3 y 4, la escolaridad del padre fue de secundaria en 44.7% y 36.5% respectivamente, algunos de ellos llegaron a profesional (20%).

Un comportamiento similar se observó en el caso de la escolaridad de la madre ya que llegaron a obtener nivel profesional un 89.4% del grupo 1 y 58.8% del grupo 2; mientras que en los grupos 3 y 4, el nivel más frecuente de estudio fue de secundaria, aunque algunas de ellas llegaron a tener estudios profesionales (Tabla 2).

#### **4.2.3 Antecedentes de tabaquismo en los padres.**

En todos los grupos se observó que la mayoría de padres y madres no fuman en presencia del niño, en el hogar. El mayor porcentaje de los que sí lo hacen, se encontró en el grupo 1, el cual corresponde a la guardería privada. En éste grupo, el 18.8% de los padres y el 12.9% de las madres si fumaron en presencia del niño, dentro del hogar (Tabla 3).

#### **4.2.4 Lactancia materna.**

En cada uno de los grupos (1 a 4) se obtuvieron los siguientes porcentajes de niños que si recibieron lactancia materna: 85%, 71%, 92% y 82% respectivamente.

La duración de la lactancia fue menor de tres meses en más del 50% de los niños de cada grupo.

El 49.4% de los niños del grupo 2 (el cual corresponde a los niños de guardería pública) recibieron lactancia en decúbito (Tabla 4).

#### **4.2.5 Problemas respiratorios.**

La presencia de ronquidos durante el sueño estuvo presente en todos los grupos, el mayor porcentaje se obtuvo en los niños de la guardería pública, 28.2% (grupo 2).

Se observó que el porcentaje de las infecciones de vías respiratorias altas fue mayor en los niños del grupo 1 y 2 (los de guardería) en 68.2% y 70.6% respectivamente, en comparación con 35.3% y 23.5% de los niños del control del niño sano (Tabla 5).

El mayor porcentaje de niños con antecedentes de alergia nasal familiar fue de 52.9% observándose en el grupo 2 (guardería pública).

#### **4.3 Examen físico (Objetivo 4).**

Este objetivo se cumplió realizando el examen físico.

Los hallazgos más importantes se encontraron a nivel de la membrana timpánica y en ella los signos más frecuentes fueron la presencia de hiperemia, abombamiento o retracción.

Se aplicó el modelo de Kruskal-Wallis para ver la diferencia de media de los grupos, obteniéndose una  $\text{Chi}^2$  no significativa, lo cual nos indica que los grupos, al inicio del estudio eran iguales (Tabla 6).

#### **4.4 Seguimiento (Objetivo 5).**

Después de realizar las tres aplicaciones. Los niños se agruparon de la siguiente manera:

Grupo I = expuestos a congregarse, es decir, niños de guardería.

Grupo II = no expuestos a congregarse, es decir, niños del control de niño sano.

#### 4.4.1 Membrana timpánica hiperémica.

La membrana timpánica hiperémica es la etapa inicial de la otitis media aguda (Figura 5).

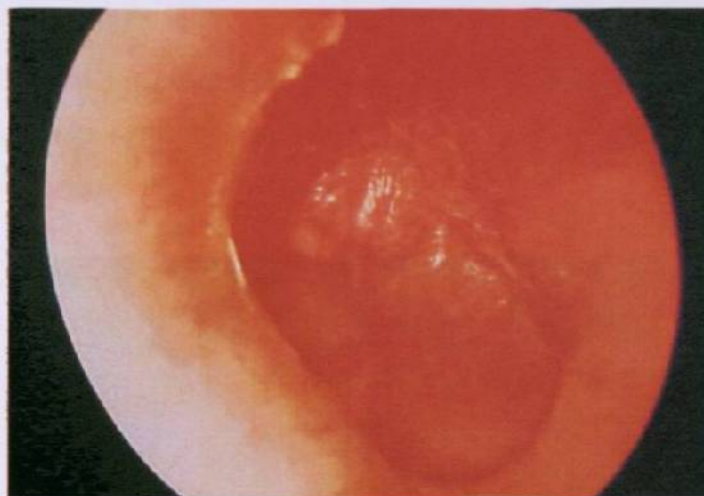


Figura 5. Membrana timpánica hiperémica.

En la primer aplicación, la cual se realizó en invierno, se observó que la presencia de hiperemia en la membrana timpánica fue de 25.9% en el oído derecho y 22.4% en el izquierdo.

En la segunda aplicación, los porcentajes obtenidos fueron: 8.2% de los casos en el oído derecho y de 13.5% en el oído izquierdo.

En la tercera aplicación, la cual se realizó en otoño, los porcentajes fueron: 10% en el oído derecho y 8.2% en el oído izquierdo (gráficas 1 y 2).

Se observó una diferencia significativa entre los grupos I (niños congregados) y II (niños no congregados).

Para confirmar ésta significancia se utilizó la U de Mann-Whitney la cual se interpretó a través de la Z, debido a que eran grupos mayores de 10. Para el oído derecho la Z fue de 4.332 y para el izquierdo fue de 4.1. En ambos, la significancia fue menor de 0.0001 (Tabla 7a y 7b).

#### 4.4.2 Membrana timpánica abombada.

El abombamiento de la membrana timpánica es otra de las etapas de la otitis media aguda y se presenta cuando hay acumulación de secreción en oído medio (Figura 6).

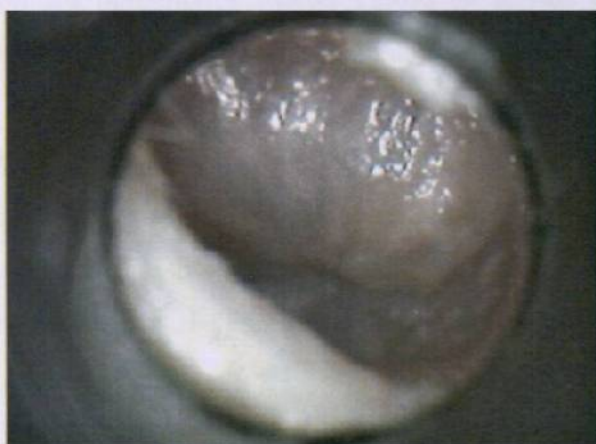


Figura 6. Membrana timpánica abombada.

En el grupo I (niños congregados), se observó abombamiento de la membrana timpánica en el 8.2% de los casos en el oído derecho y en el 5.9% de los casos en el izquierdo, durante la primera aplicación (en invierno). En la segunda aplicación (verano) el porcentaje obtenido fue de 0.6% para ambos oídos. En la tercera aplicación (otoño) se obtuvo 1.2% para el oído derecho y 2.4% en el izquierdo (Gráficas 3 y 4).

También se observó diferencia entre los grupos I y II. Esta diferencia fue significativa; para confirmarla se utilizó la U de Mann-Whitney. Nuevamente se interpretó a través de la Z que fue menor de 2.078 para el oído derecho y menor de 1.914 para el oído

izquierdo. La significancia fue menor a 0.03 para el oído derecho y menor de 0.05 para el izquierdo (Tabla 8a y 8b).

#### 4.4.3 Membrana timpánica retraída.

La membrana timpánica retraída es otra de las etapas en las que se puede observar una otitis media aguda (Figura 7).

En los niños con otitis media aguda, el 23.5% presentaron membrana timpánica retraída en el oído derecho y 24.1% en el izquierdo durante la primera aplicación; en la segunda y tercera aplicación los porcentajes fueron 12.4% en ambos oídos y 12.4% en oído derecho y 8.2% en oído izquierdo, respectivamente (Gráficas 5 y 6).

Nuevamente se observó una diferencia entre los grupos I y II. Para confirmar que esa diferencia fuera significativa se utilizó la U de Mann-Whitney. La Z que fue menor de 5.72 para el oído derecho y menor de 5.212 para el oído izquierdo. En ambos oídos la significancia fue menor de 0.0001 (Tabla 9a y 9b).

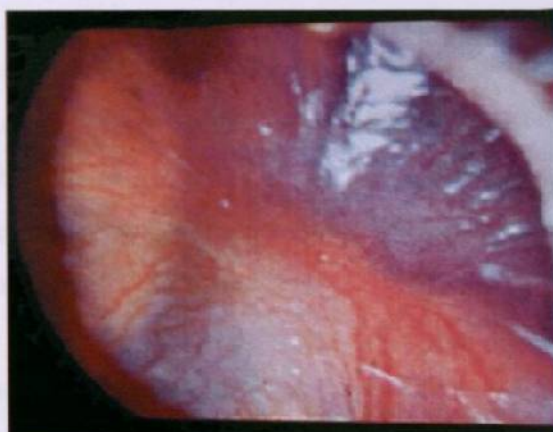


Figura 7. Membrana timpánica retraída.

#### 4.5 Factores predisponentes (Objetivo 6).

Las diferencias nos señalan que Eigenvalues mayores de 1 son significativos. Se identificaron nueve factores predisponentes con valores mayores de 1, en orden decreciente fueron: congregación en grupos de seis o más niños (3.065); grado de escolaridad del padre (2.039); grado de escolaridad de la madre (1.624); tabaquismo del padre en presencia del niño (1.396); número de cigarrillos al día fumados por el padre en presencia del niño (1.260); tabaquismo de la madre en presencia del niño (1.231); número de cigarrillos al día fumados por la madre en presencia del niño (1.108); uso leña para cocinar (1.031) y lactancia materna (1.000), (Tabla 10).

La congregación en grupos de seis o más niños fue el factor predisponente con mayor porcentaje de variancia (15.3%). La variancia acumulada fue de un 68.7% (Tabla 10).

Al transformar las variables categóricas o nominales a paramétricas, se realizó la suma de los factores predisponentes y se obtuvo una media general del 30.9 con desviación estándar de  $\pm 1.8$ . La media de los grupos 1 y 2 fue de 31.98 y la media de los grupos 3 y 4 fue de 30.02. Esto indica que los factores predisponentes fueron mayores en los grupos 1 y 2 es decir, en los niños de guardería (Tabla 11).

Después de realizar la rotación octogonal por el método de Varimax, se obtuvo la matriz de factores predisponentes. Los siguientes factores predisponentes analizados presentaron cargas altas. La congregación en grupos de seis o más niños presentaron cargas de 0.788. Tabaquismo del padre en presencia del niño y el número de cigarrillos que fuma el padre en presencia del niño presentaron cargas de 0.772 y 0.791. Cocinar con leña presentó carga de 0.787 (Tabla 12).

#### **4.6 Obtención de tasas de morbilidad (Objetivo 7).**

La tasa de morbilidad de otitis media aguda durante un año, en los niños expuestos fue de 224 x 1000 (Tabla 13).



La tasa de morbilidad de otitis media aguda durante un año, en los niños no expuestos fue de 160 x 1000 (Tabla 14).

#### **4.7 Obtención de riesgo absoluto, relativo y atribuible (Objetivo 8).**

##### **4.7.1 Riesgo absoluto.**

Es la incidencia de otitis media en cada grupo (congregado y no congregado). En el grupo de niños congregados, el riesgo absoluto fue de 22% durante un año (Tabla 15).

En el grupo de niños no congregados, el riesgo absoluto fue de 16% durante un año (Tabla 16).

##### **4.7.2 Riesgo relativo.**

Expresa la incidencia de la enfermedad en un grupo expuesto a un factor de riesgo (guarderías) con respecto al grupo no expuesto (control de niño sano).

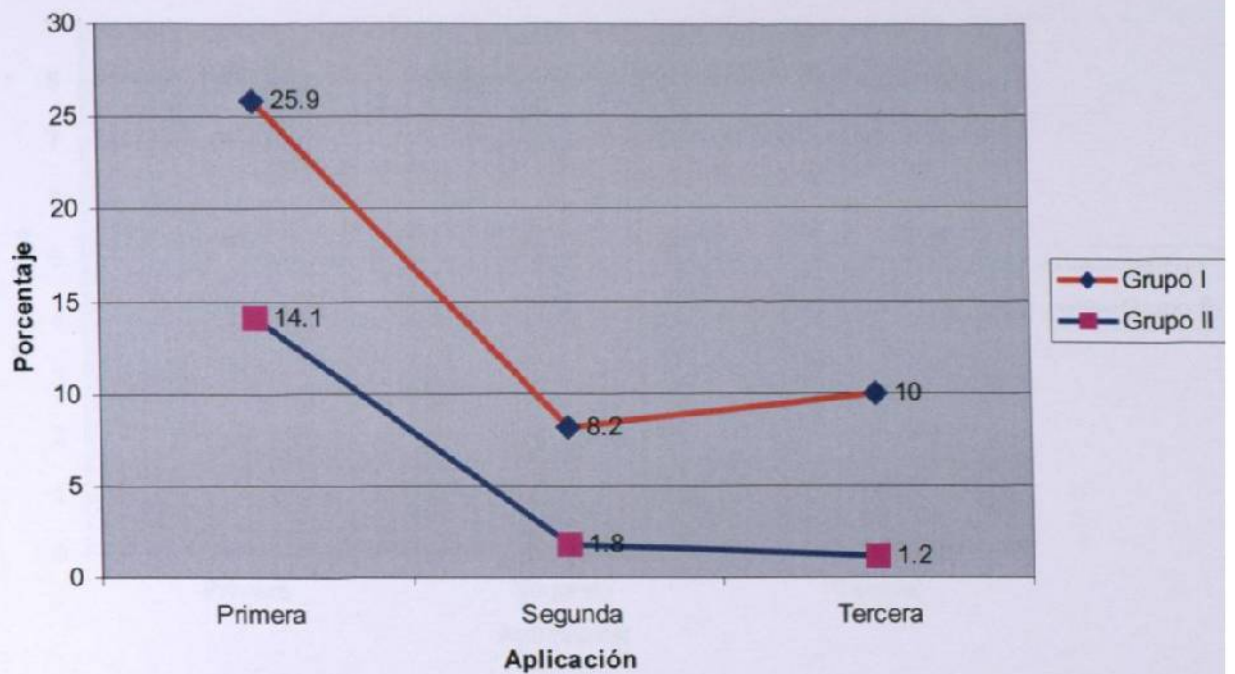
El riesgo relativo que se obtuvo en éste estudio fue de 137.5% (Tabla 17).

##### **4.7.3 Riesgo atribuible.**

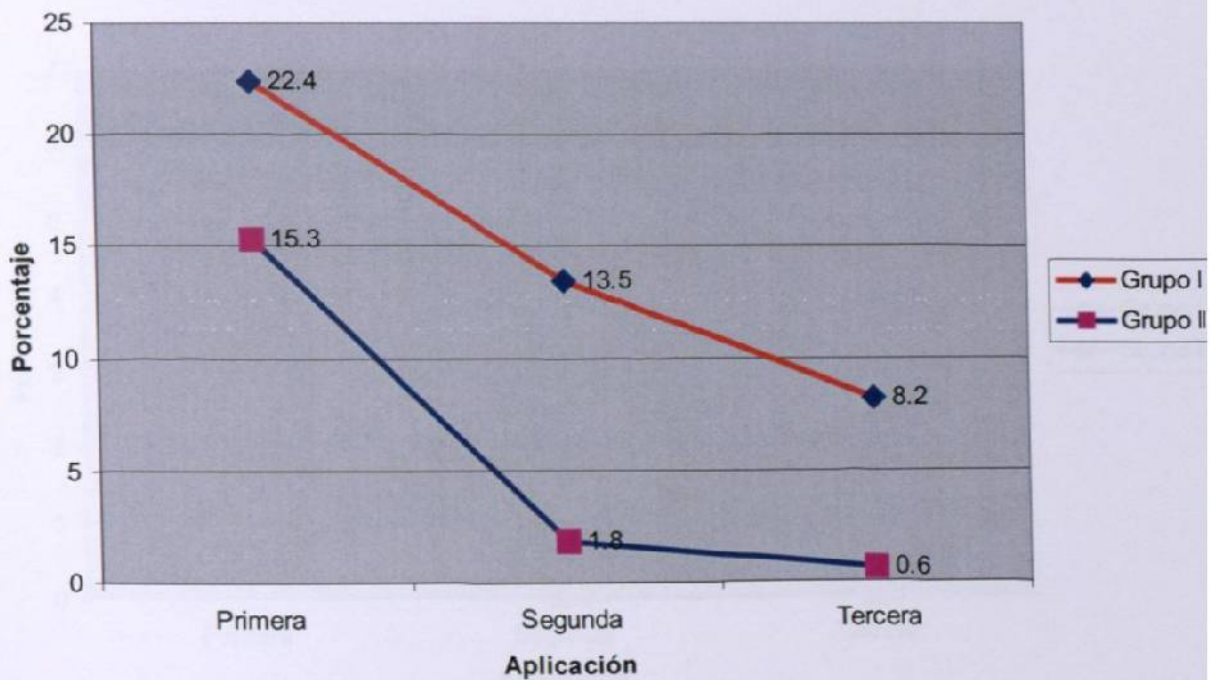
Expresa la cantidad de casos nuevos atribuibles a un factor en particular. El riesgo atribuible que se obtuvo en éste estudio fue de 6% (Tabla 18).

#### **4.8 Significancia.**

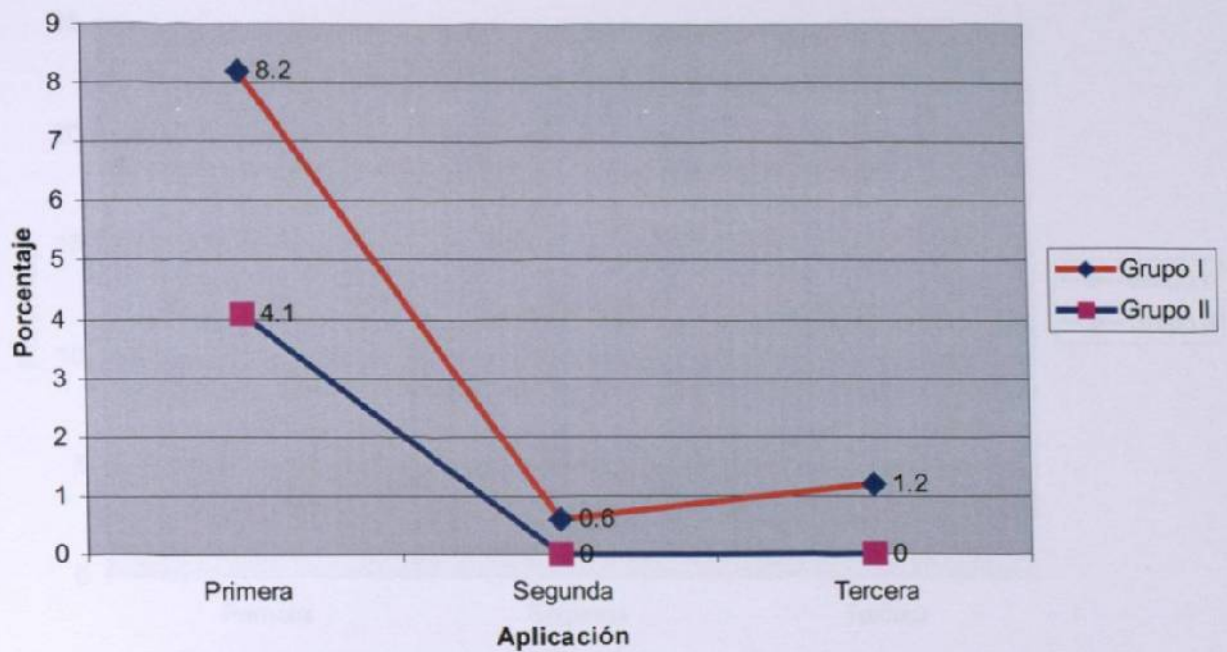
Se obtuvo una significancia igual a 0.01 en los factores de riesgo por lo que se acepta que existe discrepancia significativa entre los grupos de expuestos y no expuestos.



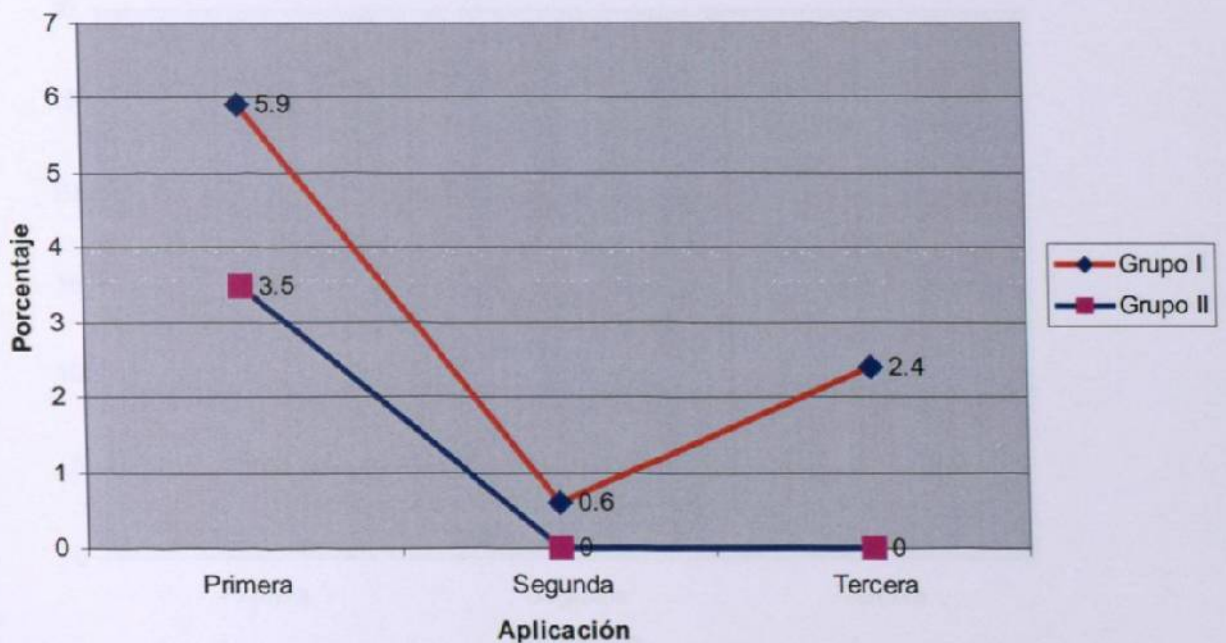
Gráfica 1. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica hiperémica derecha.



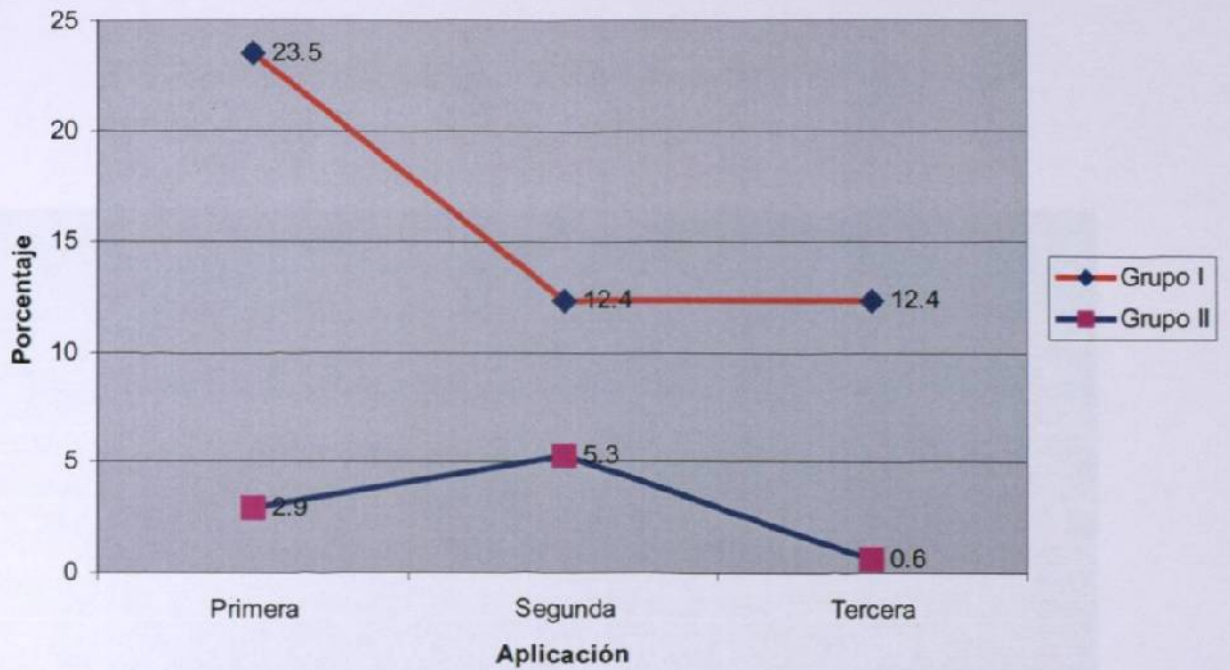
Gráfica 2. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica hiperémica izquierda.



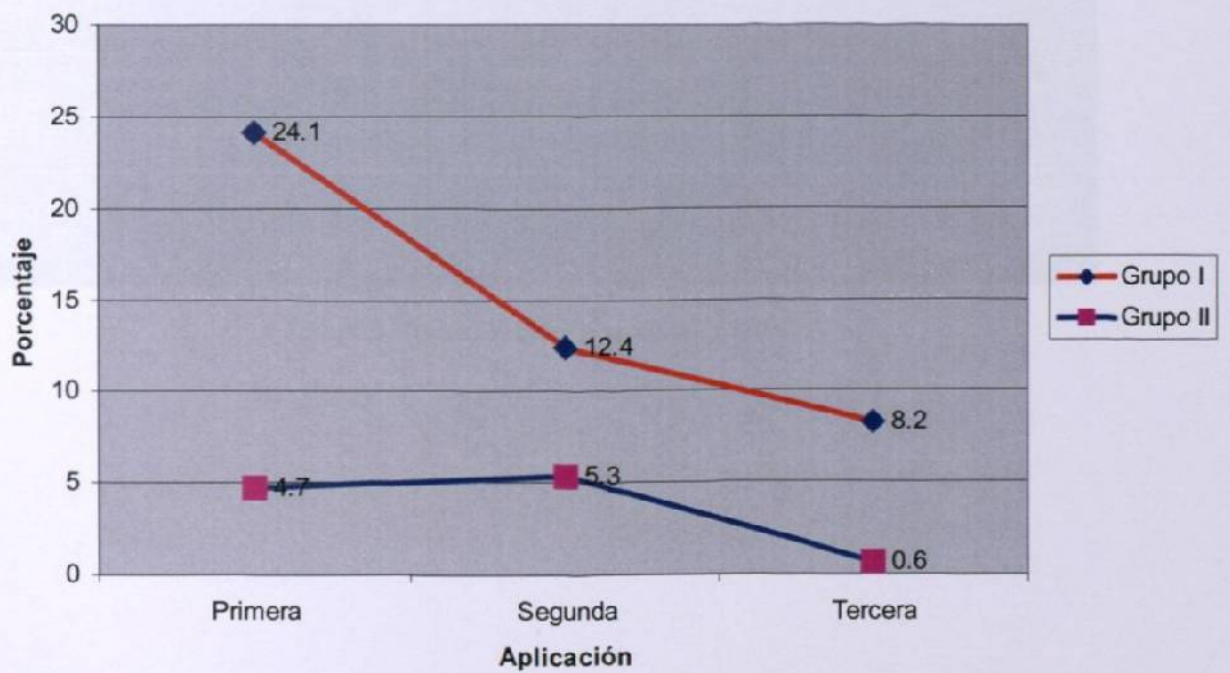
Gráfica 3. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y el Grupo II con membrana timpánica abombada derecha.



Gráfica 4. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y el Grupo II con membrana timpánica abombada izquierda.



Gráfica 5. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica retraída derecha.



Gráfica 6. Diferencia en porcentaje entre el Grupo I y Grupo II con membrana timpánica retraída izquierda.

Variable	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Edad</b>								
<b>0-3 meses</b>	3	3.5	0	0	15	17.6	36	42.4
<b>4-11 meses</b>	9	10.6	19	22.4	30	35.3	26	30.6
<b>12-24 meses</b>	73	85.9 *	66	77.6	40	47.1	23	27.1
<b>Género</b>								
<b>Femenino</b>	42	49.4	42	50.6	37	43.5	48	56.5
<b>Masculino</b>	43	50.6	43	49.4	48	56.5 *	37	43.5

**Tabla 1. Distribución por edad y sexo.**

Variable	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Escolaridad del padre</b>								
Analfabeta	0	0	0	0	0	0	1	1.2
Primaria	0	0	0	0	2	2.4	20	23.5
Secundaria	1	1.2	7	8.2	38	<b>44.7</b>	31	<b>36.5</b>
Preparatoria	3	3.5	28	32.9	28	32.9	16	18.8
Profesional	81	<b>95.3 *</b>	50	<b>58.8</b>	17	20	17	20
<b>Escolaridad de la madre</b>								
Analfabeta	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	0	0	0	0	11	12.9	18	21.2
Secundaria	1	1.2	6	7.1	37	<b>43.5</b>	37	<b>43.5</b>
Preparatoria	8	9.4	29	34.1	24	28.2	23	27.1
Profesional	76	<b>89.4 *</b>	50	<b>58.8</b>	13	15.3	7	8.2 *

n = 340

**Tabla 2. Escolaridad de los padres.**

Variable	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Padre</b>								
Si	16	<b>18.8</b>	7	8.2	10	11.8	9	10.6
No	69	81.2	78	91.8	75	88.2	76	89.4
<b>Número de cigarros al día</b>								
0	69	81.2	78	91.8	75	88.2	76	89.4
1-7	14	<b>16.5</b>	4	4.7	10	11.8	9	10.6
8-15	2	2.4	3	3.5	0	0	0	0
16-25	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Madre</b>								
Si	11	<b>12.9</b>	2	2.4	3	3.5	1	1.2
No	74	87.1	83	97.6	82	96.5	84	98.8
<b>Número de cigarros al día</b>								
0	74	87.1	83	97.6	82	96.5	84	98.8
1-7	10	<b>11.8</b>	1	1.2	3	3.5	1	1.2
8-15	1	1.2	1	1.2	0	0	0	0
16-25	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabla 3. Antecedentes de tabaquismo en los padres.**

Variable	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Lactancia Materna</b>								
<b>Si</b>	73	<b>85.9</b>	63	<b>71.4</b>	79	<b>92.9*</b>	70	<b>82.4</b>
<b>No</b>	12	14.1	22	25.9	6	7.1	15	17.6
<b>Duración de la lactancia materna</b>								
0-3	45	<b>52.9</b>		<b>58.8</b>	43	<b>50.6</b>	55	<b>64.7*</b>
4-11	37	43.5	31	36.5	30	35.3	26	30.6
12-24	3	3.5	4	4.7	12	14.1	4	4.7
<b>Lactancia en el decúbito</b>								
<b>Si</b>	35	<b>41.2</b>	42	<b>49.4*</b>	37	<b>43.5</b>	21	<b>24.7</b>
<b>No</b>	50	58.8	43	50.6	48	56.5	64	75.3

Tabla 4. Lactancia materna.



Variable	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Respira con la boca abierta</b>								
Si	24	<b>28.2*</b>	20	<b>23.5</b>	17	<b>20</b>	14	<b>16.5</b>
No	61	71.8	65	76.5	68	80	71	83.5
<b>Ronca al dormir</b>								
Si	19	<b>22.4</b>	24	<b>28.2*</b>	23	<b>27.1</b>	17	<b>20</b>
No	66	77.6	61	71.8	62	72.9	68	80
<b>I.V.R.A.</b>								
Si	58	<b>68.2</b>	60	<b>70.6*</b>	30	<b>35.3</b>	20	<b>23.5</b>
No	27	31.8	25	29.4	55	64.7	65	76.5

Tabla 5. Problemas respiratorios (I.V.R.A. =Infecciones en vías respiratorias altas).

	Grupo	Media de rango	Chi <sup>2</sup>
<b>Fuma el padre en el hogar.</b>	Guardería privada	159.50	Chi <sup>2</sup> = 4.875
	Guardería pública	177.50	
	Niño sano privado	171.50	
	Niño sano público	173.50	
<b>Cuantos cigarros al día</b>	Guardería privada	180.79	Chi <sup>2</sup> = 4.034
	Guardería pública	164.92	
	Niño sano privado	169.01	
	Niño sano público	167.28	
<b>Usa leña en casa para preparar los alimentos</b>	Guardería privada	172.00	Chi <sup>2</sup> = 3.688
	Guardería pública	172.00	
	Niño sano privado	170.00	
	Niño sano público	168.00	
<b>Respira con la boca abierta</b>	Guardería privada	160.00	Chi <sup>2</sup> = 29.1
	Guardería pública	168.00	
	Niño sano privado	174.00	
	Niño sano público	180.00	
<b>Ronca cuando duerme</b>	Guardería privada	174.00	Chi <sup>2</sup> = 2.08
	Guardería pública	164.00	
	Niño sano privado	166.00	
	Niño sano público	178.00	

**Tabla 6. Kruskal Wallis diferencia de media de los grupos.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b>Z = - 4.332</b>
<b>Significancia = &lt; .0001</b>

**Tabla 7 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica hiperémica en oído derecho.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b>Z = - 4.1</b>
<b>Significancia = &lt; .0001</b>

**Tabla 7 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica hiperémica en oído izquierdo.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b>Z = - 2.078</b>
<b>Significancia = &lt; .03</b>

**Tabla 8 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica abombada en oído derecho.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b>Z = - 1.914</b>
<b>Significancia = &lt; .05</b>

**Tabla 8 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica abombada en oído izquierdo.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b><math>Z = - 5.72</math></b>
<b>Significancia = &lt; .0001</b>

**Tabla 9 a. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica retraída en oído derecho.**

<b>U de Mann – Whitney</b>
<b><math>Z = - 5.212</math></b>
<b>Significancia = &lt; .0001</b>

**Tabla 9 b. Diferencia entre niños congregados y no congregados con membrana timpánica retraída en oído izquierdo.**

Variables	Comunalidad	Eigenvalue	% variancia	% variancia acumulada
<b>Factor 1</b>	0.704	<b>3.065</b>	<b>15.327</b>	15.327
<b>Factor 2</b>	0.736	2.039	10.197	25.524
<b>Factor 3</b>	0.798	1.624	8.122	33.646
<b>Factor 4</b>	0.807	1.396	6.982	40.628
<b>Factor 5</b>	0.813	1.260	6.299	46.927
<b>Factor 6</b>	0.767	1.231	6.153	53.080
<b>Factor 7</b>	0.783	1.108	5.538	58.618
<b>Factor 8</b>	0.602	1.031	5.154	63.771
<b>Factor 9</b>	0.700	1.000	5.002	<b>68.773</b>

Tabla 10. Análisis de factores predisponentes. Factor 1= congregación en grupos de 6 o más niños. Factor 2= Grado de escolaridad del padre. Factor 3= Grado de escolaridad de la madre. Factor 4= Tabaquismo del padre en presencia del niño. Factor 5= Número de cigarrillos al día fumados por el padre. Factor 6= Tabaquismo de la madre en presencia del niño. Factor 7= Número de cigarrillos al día fumados por la madre. Factor 8= Uso de leña para cocinar. Factor 9= Recibió lactancia materna.

Media general	<b>30.9559</b>
Media estándar de error	0.1009
Mediana	31.0000
Moda	32.00
Desviación estándar ( + / - )	<b>1.8596</b>
Variancia	3.4582
Rango	8.00
Mínimo	26.00
Máximo	34.00
Suma	10525.00
Media de grupo 1 y 2	<b>31.98</b>
Media de grupo 3 y 4	<b>30.02</b>

**Tabla 11. Suma de factores predisponentes.**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9
Factor 1	<b>0.788</b>	0.212	0.263	0.244	0.015	0.345	0.276	0.006	0.096
Factor 2	0.227	-0.687	-0.604	0.175	-0.001	0.208	0.034	-0.190	0.025
Factor 3	-0.288	0.71	-0.048	0.412	<b>0.791</b>	0.047	0.290	0.049	0.159
Factor 4	-0.293	-0.007	0.143	<b>0.772</b>	-0.529	-0.033	0.095	-0.085	0.006
Factor 5	-0.125	0.424	-0.560	-0.045	-0.195	0.325	0.294	0.434	-0.265
Factor 6	-0.289	-0.388	0.382	-0.327	-0.127	0.348	0.612	0.035	0.020
Factor 7	0.110	-0.382	0.228	0.170	0.091	-0.076	-0.215	<b>0.787</b>	-0.284
Factor 8	-0.151	0.023	-0.004	-0.029	-0.091	0.457	-0.387	0.254	0.738
Factor 9	-0.156	0.038	0.176	0.065	0.154	0.627	-0.416	-0.283	-0.519

Tabla 12. Matriz de factores predisponentes. Factor 1= congregación en grupos de 6 o más niños. Factor 2= Grado de escolaridad del padre. Factor 3= Grado de escolaridad de la madre. Factor 4= Tabaquismo del padre en presencia del niño. Factor 5= Número de cigarrillos al día fumados por el padre. Factor 6= Tabaquismo de la madre en presencia del niño. Factor 7= Número de cigarrillos al día fumados por la madre. Factor 8= Uso de leña para cocinar. Factor 9= Recibió lactancia materna.



	Otitis 1- Si		2- No		
	N	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1a	170	17	10	153	90
2a	158	7	4	151	88
3a	155	14	8	151	83

$$\text{Total} = \frac{38}{170} = .223529$$

$$.223529 \times 1000 = 224$$

224 X 1000 Tasa de niños expuestos con otitis media durante 1 año.

Tabla 13. Tasa de morbilidad de niños expuestos.

	Otitis	1- Si		2- No	
	N	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1a	170	18	10	152	89
2a	160	8	4	152	89
3a	159	2	1	157	92

$$\text{Total} = \frac{28}{170} = .16$$

$$.16 \times 1000 = 160$$

**160 X 1000 = Tasa de niños no expuestos con otitis media durante un año.**

**Tabla 14. Tasa de morbilidad de niños no expuestos.**

$$\frac{a}{a+b} = \frac{38}{38+132} = \frac{38}{170} = 0.22 \times 100 = 22\%$$

**Riesgo absoluto = 22% durante 1 año.**

**Tabla 15. Riesgo absoluto de niños expuestos o congregados.**

$$\frac{c}{c+d} = \frac{28}{28+142} = \frac{28}{170} = 0.16 \times 100 = 16\%$$

**Riesgo absoluto = 16% durante 1 año.**

**Tabla 16. Riesgo absoluto de niños no expuestos o no congregados.**

$$\text{PR} = \frac{\text{Incidencia entre los expuestos}}{\text{Incidencia entre los no expuestos}}$$

$$\text{RR} = \frac{0.22}{0.16} = 1.375 \times 100 = 137.5 \%$$

**Tabla 17. Riesgo relativo. Expresa la incidencia de la enfermedad en un grupo expuesto (guarderías) al factor de riesgo respecto al grupo no expuesto (control de niño sano).**

$$\text{RA} = \text{Incidencia entre los expuestos} - \text{Incidencia entre los no expuestos}$$

$$\text{RA} = 0.22 - 0.16 = 0.06 \times 100 = 6 \%$$

**Tabla 18. Riesgo atribuible. Expresa la cantidad de casos nuevos atribuible a un factor en particular. Mide indirectamente el beneficio potencial que puede tener la eliminación de ese factor.**

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

En la literatura mundial se ha mencionado que existe una relación entre otitis media en niños y la asistencia a guarderías. Se ha señalado que esto es debido a que la congregación en grupos de seis o más niños facilita la transmisión de enfermedades infecciosas de las vías respiratorias. Sin embargo, después de una búsqueda bibliográfica extensa, no fue posible encontrar reportes que mencionaran los marcadores estadísticos específicos de riesgo en Latinoamérica, México o Monterrey (1, 10-12, 21).

Una de las fases del estudio fue determinar si existía o no, una diferencia en relación con los factores predisponentes, por lo que la hipótesis H1 propuso que “los factores predisponentes para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad son diferentes para los que asisten a guarderías, que para los que no asisten”.

De los factores predisponentes estudiados, el que mayor valor de Eigenvalues presentó fue la congregación de niños en grupos de seis o más por lo que podemos concluir que existe una diferencia significativa entre el grupo de niños expuestos (congregados) y el grupo de niños no expuestos (no congregados). Este hallazgo confirma de una manera estadística y objetiva, que el simple hecho asilado de congregar a niños representa el factor predisponente más importante para presentar otitis media.

La congregación no es el único factor que predispone a otitis media. Otros factores predisponentes con Eigenvalues mayores de uno fueron, en orden decreciente: la escolaridad de los padres, la exposición al humo del tabaco, el uso de leña para cocinar y una deficiente lactancia materna (Tabla 10).

En relación con la escolaridad de los padres no se encontró literatura al respecto, en este estudio se observó que cuando se tiene escolaridad alta tienen la necesidad de dejar a sus

hijos en guardería y por lo tanto su hijo o hijos tienen una mayor incidencia de otitis media.

Los siguientes factores predisponentes con Eigenvalues mayores de uno, fueron aquellos hábitos de los padres que ocasionan tabaquismo pasivo en los niños. La exposición al humo del tabaco tiene efectos negativos en los mecanismos de protección natural de la mucosa del tracto respiratorio. Se ha demostrado que el tabaquismo pasivo en niños ocasiona alteraciones en el funcionamiento de la trompa de Eustaquio y disminución significativa del movimiento ciliar de la mucosa del oído medio, predisponiendo de ésta manera a padecer otitis media (13, 31-33).

El uso de leña en el hogar es otro de los factores predisponentes con Eigenvalues mayores de uno. El uso de madera o leña es una alternativa económica para cocinar o calentar. Se estima que cerca del 50% de la población de países en vías de desarrollo utiliza esta fuente de energía. Entre los productos de la combustión de la madera se encuentra el formaldehído, dióxido de nitrógeno, partículas respirables (partículas de polvo, de cualquier sustancia, con diámetro igual o menor de 10 micras) y monóxido de carbono. En la literatura mundial se ha mencionado que la exposición a estas sustancias es un factor de riesgo para asma, infecciones agudas de las vías respiratorias bajas y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sin embargo sus efectos en el tracto respiratorio alto son más difíciles de medir y no existen pruebas definitivas de que ocasionen un incremento significativo de otitis media y otras patologías de la vía respiratoria alta (15, 34-37).

En la revisión bibliográfica efectuada, solo se encontró un reporte en el que se afirma que existe una relación entre otitis media y la exposición a los productos de la combustión de la madera (16). El presente estudio corrobora dicha afirmación y además aporta un enfoque nuevo, al colocar a éste factor predisponente, subestimado hasta ahora, en la lista de los que tradicionalmente se asocian a otitis media en niños. La ausencia de referencias bibliográficas a éste respecto pudiera ser explicada por el hecho de que la mayoría de los estudios de otitis media se realizan en países altamente

industrializados, en los que el uso de la madera como combustible es mínimo en comparación a los países en vías de desarrollo.

En relación a la lactancia materna, es conocido su efecto protector en contra de las infecciones en las vías respiratorias altas, entre ellas, la otitis media (17, 18). En la tabla 4 se puede observar que la mayoría de los niños que fueron estudiados recibieron lactancia materna, sin embargo, ésta puede ser considerada insuficiente, ya que su duración fue menor de tres meses en más del 50% de los niños de cada grupo. La ausencia de una adecuada lactancia materna en todos los grupos, nos hace ver que son necesarios mecanismos más eficaces para recuperar el hábito entre las madres de nuestra comunidad.

Es interesante notar que otros factores que se sabe están relacionados a la otitis media, como la presencia de infecciones en las vías respiratorias y la época del año, no tuvieron Eigenvalues mayores de uno.

En lo que respecta al primer punto, una posible explicación es la política en las guarderías de no admitir a niños que presentan alguna enfermedad infecto-contagiosa, por lo que en este estudio, dichos niños estarían excluidos, dando como resultado Eigenvalues bajos.

En relación con la época del año, en este estudio se observó que la frecuencia de otitis media es mayor en invierno que en las otras estaciones del año. En esta temporada de invierno también son más frecuentes las infecciones en vías respiratorias altas las cuales se sabe son uno de los factores predisponentes para el desarrollo de otitis media, y es una de las causas que contribuyen a la alta frecuencia de otitis media en esta época del año.

Esta interpretación de los datos nos invita a reflexionar en que, en realidad, durante todo el año podemos diagnosticar otitis media y no deberíamos pasar por alto los otros factores predisponentes. ¿De que sirve proteger del frío a un niño, si se fuma en su presencia o no se tiene la precaución de proveerle de lactancia materna adecuada?

Es imposible evitar que los niños se enfermen de otitis media, ya que como se mencionó en la introducción, ésta es una patología prevalente en todo el mundo, sin embargo, es posible prevenir la recurrencia o cronicidad y, por lo tanto, sus complicaciones y secuelas.

A la luz de los resultados obtenidos en el presente estudio, los esfuerzos de prevención deberían estar encaminados a corregir cinco puntos básicos: congregación en grupos de seis o más niños, el desconocimiento de los padres con alta escolaridad de la predisposición a que su hijo o hijos desarrollen otitis media en guardería, exposición al humo del tabaco, exposición a los productos de combustión de la madera y deficiente lactancia materna.

Se podría suponer que la congregación de niños en las guarderías es un fenómeno explicado por la sobrepoblación de las mismas, sin embargo, la congregación también puede ser propiciada por el desconocimiento de sus consecuencias por parte de padres, directivos de guarderías y autoridades de salud.

Es posible implementar programas de difusión y educación de la otitis media y sus posibles consecuencias, enfocando los esfuerzos en prevenir hábitos específicos: congregación de niños, exposición al humo del tabaco, exposición a los productos de combustión de la madera y deficiente lactancia materna.

La hipótesis H2 postuló que “las tasas de morbilidad para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad son diferentes para los que asisten a guarderías, (niños expuestos a congregarse) que para los que no asisten, (no expuestos a congregarse)”. En los resultados obtenidos, se observó una marcada diferencia en relación a las tasas de morbilidad para otitis media entre ambos grupos (Tablas 13, 14).



La hipótesis H3 postuló la existencia de una diferencia entre el riesgo absoluto, relativo y atribuible para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad entre los niños expuestos a congregarse y los que no lo están. Con el fin de determinar la magnitud del riesgo y de esta manera aceptar o rechazar la hipótesis, se procedió a determinar los riesgos antes mencionados.

En relación al riesgo absoluto, se observó una clara diferencia entre el grupo de niños de guardería (22%) y el del control del niño sano (16%).

El riesgo relativo expresa la incidencia de la enfermedad en un grupo expuesto a un factor de riesgo (guarderías) con respecto al grupo no expuesto (control de niño sano) (30). En el presente estudio, el riesgo relativo fue de 137.5% (Tabla 17).

El riesgo atribuible expresa la cantidad de casos nuevos atribuibles a un factor en particular por lo que se considera una medida indirecta del beneficio potencial de la eliminación de ese factor. El riesgo atribuible que se obtuvo en éste estudio fue de 6% (Tabla 18).

A la luz de los resultados obtenidos, podemos observar que existe una diferencia significativa entre los niños congregados y no congregados para padecer otitis media ya que, en términos generales, las tasas de morbilidad y los riesgos absoluto, relativo y atribuible son mayores en los niños congregados.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

Se acepta que el instrumento utilizado en éste estudio tuvo una confiabilidad buena ya que se obtuvo una Alpha de Cronbach de 0.79.

Se acepta la hipótesis H1 ya que se demostró que los factores predisponentes para otitis media son mayores entre los niños congregados que entre los que no lo están.

Se observó que las tasas de morbilidad son mayores en los niños expuestos que en los no expuestos, por lo que se acepta la hipótesis H2.

Los riesgos absoluto, relativo y atribuible para presentar otitis media en niños menores de dos años de edad, fueron mayores en los niños congregados que en los no congregados. Dicha diferencia fue significativa, por lo que se acepta la hipótesis H3.

### **RECOMENDACIONES**

1. En las guarderías, mantener una política de exclusión de niños que presenten algún tipo de infección respiratoria.
2. En caso de ser imprescindible que algún niño con infección respiratoria ingrese a la guardería, se debe disponer del espacio físico para mantenerlo aislado del resto de los niños.
3. Evitar el contacto entre los niños de guardería y los trabajadores de guardería que presenten alguna infección respiratoria. Una medida pudiera ser el uso de la incapacidad laboral.
4. Desarrollar métodos para lograr tener grupos menores de 6 niños en las guarderías.

5. Implementar programas de prevención, detección temprana y educación sobre otitis media y sus factores de riesgo en guarderías, así como extender este tipo de programas a la población en general.
6. Cimentar una cultura de prevención de la otitis media.
7. Concientizar a los padres de niños con infección respiratoria, para que eviten la congregación con otros niños.
8. Evitar el contacto de niños con personas con infección respiratoria aguda.
9. Incrementar la cultura de no fumar en presencia del niño.
10. Hacer del conocimiento a la comunidad de que la exposición al humo derivado de quemar madera o leña, puede predisponer a otitis media y otros estados inflamatorios de las vías respiratorias.
11. Proporcionar lactancia materna mayor de 4 meses, con la finalidad de disminuir la posibilidad de desarrollar otitis media.
12. Llevar a cabo un tratamiento integral de todos los factores predisponentes de la otitis media, con la finalidad de prevenir su recurrencia, cronicidad y secuelas.
13. Realizar un nuevo estudio para observar si se presentan cambios después de llevar a cabo las recomendaciones antes mencionadas, además de elevar el Alpha de Cronbach.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Paradise JL, Rockette HE, Colborn DK, Bernard BS, Smith CG, Kurslasky M, Janosky JE. Otitis media in 2253 Pittsburgh area infants: prevalence and risk factor during the first tow years of life. *Pediatrics* 1997; 99:318:33.
2. Schappert SM. Office visitis for otitis media, United States 1975-90. *Vital and Health Statistics of the Center for Disease Control/National Center for Health Statistics* 1992; 214:1.
3. Nelsn WL, Kuritsky JN, Kennedy DL. Outpatient pediatric antibiotic use in the U.S: trends and therapy for otitis media, 1977-1986. En: *Program and Abstracts of the 27<sup>th</sup> Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. Washington, D.C., American Society for Microbiology, 1987.
4. Teele DW, Klein JO, Rosner B. Epidemiology of the otitis media during the first seven years of life in children in Greater Boston: a prospective, cohort study. *J Infect Dis* 1989; 160:83.
5. Levy PS. Otitis media. En: Levy-Pinto YS. *Otorrinolaringología pediátrica*. 3a. ed. México D.F.: Nueva Editorial Interamericana, 1991: 106-147.
6. Gravel JS, Wallace IF, Ruben RJ. Auditory consequences of early mild hearing loss associated with otitis media. *Acta Otolaryngol* 1996; 45:173-6.
7. Gómez JC, García A, Povedano RV, Madrid SC, López M. Descriptive study of hearing in children. *Acta Otolayingol Esp* 1994; 45:173-6.
8. Zargi M, Bolteazar IH. Effects of recurrent otitis media in infancy on auditory perception and speech. *Am J Otolayingol* 1992; 13:366-72.

9. Bluestone CD, Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1998; 42:207-23.
10. Louhiala PK, Jaakkola N, Routsalainen R, Jaakkola JJ. For of day care and respiratory infections among finnish children. *Am J Public Health* 1995; 85:1109-12.
11. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. Meta analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis* 1996; 22:1079-83.
12. Alho OP, Laara E, Oja H. Public health impact of various risk factors for acute otitis media in northeran finland. *J Epidemiol* 1996; 143: 1149-56.
13. Etzel RA, Pattishall EN, Haley NJ, Fletcher RH, Henderson FW, passive smoking and middle ear effusion among children in day care. *Pediatrics* 1992; 90:228-32.
14. Church MW, Eldis F, Blakley BW, Bawel EV. Hearing, language, speech, vestibular and dentofacial disorders in fetal alcohol syndrome. *Alcohol Clin Exp Res* 1997; 21:227-37.
15. Koltai PJ. Effects of air pollution on the upper respiratory tract of children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 111:9-11.
16. Daigler GE, Markello SJ, Cummings KM. The effect of indoor air pollutants on otitis media and asthma and children. *Laryngoscope* 1991; 101:293-6
17. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA. Defferences in morbidity between breast fed and formula fed infants. *J Pediatr* 1995; 126:696-702.
18. Duffy LC, Faden H, Wasielewski R, Wolf J, Krystofik D. Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media. *Pediatrics* 1997; 100(4):E7.

19. Strangert K. Otitis media in young children in different types of day care. *Scand J Infect Dis* 1977; 9:119-24
20. Vinther B, Elbrond O, Pedersen CB. Otitis media in childhood socio medical aspects with special reference to day care and housing condition. *Acta otolaryngol* 1982; 386:121-5
21. Rovers MM, Zielhuis GA, Ingles K. Day care and otitis media in young children: a critical overview. *Eur J Pediatr* 1999; 158:1-6
22. Marx J, Osguthorpe JD, Parsons G. Day care and the incidence of otitis media in young children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112:695-9
23. Froom J, Culpepper L. Otitis media in day care children, a report from the international primary care network. *J Fam Pract* 1991; 32:289-94
24. Postman DS, Poole MD, Wu SM, Tober R. The impact of day care on ventilation tube insertion. *Int J pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 41:253-62.
25. Bluestone CD, Klein J. Otitis media, atelectasias and Eustachian tube dysfunction. En: Bluestone CD y cols. *Pediatric Otolaryngology* 3<sup>o</sup> ed. Philadelphia, W.B. Saunders 1996: 388-582.
26. Kvaerner KJ, Nafsted P, Hagen J, Mair IW, Jaakkola JJ. Early acute otitis media determined by exposure to respiratory pathogens. *Acta Otolaryngol* 1997; 529:14-8
27. Kanazas SG, Maw AR. Tympanometry stapedius reflex and hearing impairment in children with otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol* 1994; 114:410-4.
28. Bluestone CD, Beery QC, Paradise JL. Audiometry and tympanometry in relation to middle ear effusions in children. *Laryngoscope* 1973; 83:594-8.

29. Instituto de Investigación Científica de la Universidad de Juárez del estado de Durango. La propuesta de la investigación y el muestreo. En: Serie epidemiológica reproductiva número 1. 1997; 81-83.
30. Cañedo Dorantes Luis. Investigación Clínica Interamericana México. 1987; 93:-95.
31. Dubin MG, Pollock HW, Ebert CS, Berg E, Buenting JE, Prazma JP. Eustachian tube dysfunction after tobacco smoke exposure. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126(1):14-9.
32. Agius AM, Wake M, Pahor AL, Smallman LA. Smoking and middle ear ciliary beat frequency in otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol* 1995; 115(1):44-9.
33. Gryczynska D, Kobos J, Zakrzewska A. Relationship between passive smoking, recurrent respiratory tract infections and otitis media in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 49 Suppl 1:S275-8.
34. Boman BC, Forsberg AB, Jarvholm BG. Adverse health effects from ambient air pollution in relation to residential wood combustion in modern society. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29(4):251-60.
35. Robin LF, Less PS, Winget M, Steinhoff M, Moulton LH, Santosham M, Correa A. Wood-burning stoves and lower respiratory illnesses in Navajo children. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15(10):859-65.
36. Bruce N, Perez-Padilla R, Albalak R. Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. *Bull World Health Organ* 2000;78(9):1078-92.
37. Heinrich J. Nonallergic respiratory morbidity improved along with a decline of traditional air pollution levels: a review. *Eur Respir J Suppl* 2003 May;40:64s-69s.

**APÉNDICE I**





9. A ¿Fuma el padre en el hogar en presencia del niño?	1.-SI	2.-NO	___	___
10.A ¿Cuántos cigarrillos al día?			___	___
11.A ¿Fuma la madre en el hogar en presencia del niño?	1.SI	2.NO	___	___
12.A ¿Cuántos cigarros al día?			___	___
13.A ¿Utiliza leña en casa para preparar los alimentos?	1.SI	2.NO	___	___
14.A ¿Recibió alimentación materna?	1.SI	2.NO	___	___
15.A ¿Meses cumplidos con la alimentación materna?			___	___
16.A ¿Lactancia de decúbito?	1.SI	2.NO	___	___
17.A ¿Practica algún deporte acuático?	1.SI	2.NO	___	___
18.A ¿Respira con la boca abierta?	1.SI	2.NO	___	___
19.A ¿Ronca cuando duerme	1.SI	2.NO	___	___
20.A ¿4 o más gripes en el último año?	1.-SI	2.-NO	___	___
21.A ¿Algún familiar cercano tiene alergia nasal?	1.-SI	2.-NO	___	___
22.A ¿Su pediatra le ha dicho que su niño presente alergia nasal?	1. SI	2.-NO	___	___
23.A ¿Tiene alergia a algún medicamento(s)?	1.-SI	2.-NO	___	___
24.A ¿Tiene alergia a algún alimento?	1.-SI	2.-NO	___	___
25.A ¿Le ha diagnosticado asma bronquial?	1.-SI	2.-NO	___	___

### III. ANTECEDENTES OTORRINOLARINGOLOGICOS:

26.A ¿Infecciones?				
1.- Oído derecho			___	
2.- Oído izquierdo			___	
3.- Ambos			___	
4.- Sin infecciones			___	
27.A ¿Operaciones?				
1.- Oído derecho			___	
2.- Oído izquierdo			___	
3.- Ambos			___	
4.- Sin operaciones			___	
28.A ¿Operaciones de amígdalas?	1.SI	2.NO	___	___
29.A ¿Operaciones de adenoides?	1.SI	2.NO	___	___
30.A ¿Operaciones de nariz?	1.SI	2.NO	___	___

### IV. SÍNTOMAS CLÍNICOS DE OTITIS MEDIA:

31.A ¿Presenta Irritabilidad?	1.SI	2.NO	___	___
32.A ¿Presenta llanto fácil?	1.SI	2.NO	___	___
33.A ¿Presenta hipertermia?	1.SI	2.NO	___	___
34.A ¿Se estira la oreja con frecuencia?	1.SI	2.NO	___	___
35.A ¿Presenta rinorrea anterior?	1.SI	2.NO	___	___
36.A ¿Presenta tos?	1. SI	2.NO	___	___

## V. EXPLORACIÓN FÍSICA.

### Oído derecho:

37.A Membrana timpánica hiperémica		1.-SI 2.-NO	___	___
38.A Membrana timpánica abombada		1.-SI 2.-NO	___	___
39.A Membrana timpánica retraída		1.-SI 2.-NO	___	___
40.A Nivel hidro-aéreo		1.-SI 2.-NO	___	___
41.A Burbujas		1.-SI 2.-NO	___	___
42.A Aumento en la vascularidad de M. timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___
43.A Secreción				
1.- Serosa en el oído medio	___			
2.- Mucoide en el oído medio	___			
3.- Purulenta en el oído medio	___			
4.- Sin secreción	___			
44.A Perforación de membrana timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___

### Oído izquierdo:

45.A Membrana timpánica hiperémica		1.-SI 2.-NO	___	___
46.A Membrana timpánica abombada		1.-SI 2.-NO	___	___
47.A Membrana timpánica retraída		1.-SI 2.-NO	___	___
48.A Nivel hidro-aéreo		1.-SI 2.-NO	___	___
49.A Burbujas		1.-SI 2.-NO	___	___
50.A Aumento en la vascularidad de M. timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___
51.A Secreción				
1.- Serosa en el oído medio	___			
2.- Mucoide en el oído medio	___			
3.- Purulenta en el oído medio	___			
4.- Sin secreción	___			
52.A Perforación de membrana timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___

### Nariz:

53.A Desviación septal		1.-SI 2.-NO	___	___
54.A Rinorrea:				
1.- Cristalina	___			
2.- Verde	___			
3.- Amarilla	___			
4.- Sin secreción	___			
55.A Hipertrofia de cornetes		1.-SI 2.-NO	___	___
56.A Rinolalia		1.-SI 2.-NO	___	___

**Cavidad Oral y Faringe:**

57.A Mordida abierta	1.-SI	2.-NO	___	___
58.A Paladar ojival	1.-SI	2.-NO	___	___
59.A Hipertrofia amigdalina			___	___

- 1.- Grado 1 (obstrucción de 25%) \_\_\_\_\_
- 2.- Grado 2 (obstrucción de 50%) \_\_\_\_\_
- 3.- Grado 3 (obstrucción de 75%) \_\_\_\_\_
- 4.- Grado 4 (obstrucción de 100%) \_\_\_\_\_

**VI. DIAGNOSTICO:**

60 A Niño con otitis media

- 1.- De primera vez \_\_\_\_\_
- 2.- Subsecuente \_\_\_\_\_
- 3.- Sin otitis media. \_\_\_\_\_

61 A Tipo de otitis media.

- 1.- Aguda \_\_\_\_\_
- 2.- Crónica \_\_\_\_\_
- 3.- Ningún tipo \_\_\_\_\_

62.A Otro diagnostico en nariz y senos paranasales.

- 1.- Rinitis \_\_\_\_\_
- 2.- Sinusitis \_\_\_\_\_
- 3.- Desviación septal \_\_\_\_\_
- 4.- Sin patología nasal \_\_\_\_\_

63.A Otros diagnósticos en cavidad oral.

- 1.- Hipertrofia adenoidea \_\_\_\_\_
- 2.- Hipertrofia amigdalina \_\_\_\_\_
- 3.- Amigdalitis de repetición \_\_\_\_\_
- 4.- Ninguna \_\_\_\_\_

64.A Observaciones.

1.Ninguna \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

## SEGUNDA APLICACIÓN

Fecha: \_\_\_\_\_  
día, mes, año.79. Edad: \_\_\_\_\_  
en meses cumplidos

## II. FACTORES DE RIESGO.

- |  |       |       |     |     |
|--|-------|-------|-----|-----|
| 80. ¿ Se ha quejado de que no oye?                                   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 81. ¿Le responde de inmediato cuando le habla?                       | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 82. ¿Le tiene que repetir varias veces para que le conteste?         | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 83. ¿Ha notado que le sube mucho al volumen de la radio o TV?        | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 84. ¿Habla más fuerte que los demás?                                 | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 85. ¿ Considera que ha tenido retraso en el lenguaje?                | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 86. ¿ Tiene buena pronunciación al hablar?                           | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 87. ¿ Actualmente tiene buenas calificaciones?                       | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 88. ¿ Ha reprobado año?  | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 89. ¿ Ha recibido reportes de la maestra por considerarlo distraído? | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 90. ¿Respira con la boca abierta?                                    | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 91. Ronca cuando duerme?   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 92. ¿4 o más gripes en el último año?                                | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 93. ¿Estornuda mucho?  | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 94. ¿ Presenta mucha comezón en la nariz?                            | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 95. ¿ Dolor de oídos frecuentes?                                     | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 96. ¿ Infecciones de oído derecho?                                   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 97. ¿ Infecciones de oído izquierdo?                                 | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 98. ¿ Operaciones de oído derecho?                                   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 99. ¿ Operaciones de oído izquierdo?                                 | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 100. ¿ Operación de las amígdalas?                                   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 101. ¿ Operación de adenoides?                                       | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |
| 102. ¿ Operación de nariz?   | 1.-SI | 2.-NO | ___ | ___ |

### III. EXPLORACIÓN FÍSICA.

#### Oído derecho:

103. Membrana timpánica hiperémica	1.-SI	2.-NO	___	___
104. Membrana timpánica abombada	1.-SI	2.-NO	___	___
105. Membrana timpánica retraída	1.-SI	2.-NO	___	___
106. Nivel hidro-aéreo	1.-SI	2.-NO	___	___
107. Burbujas	1.-SI	2.-NO	___	___
108. Aumento en la vascularidad de M. timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___
109. Secreción serosa en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
110. Secreción mucoide en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
111. Secreción purulenta en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
112. Perforación de membrana timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___

#### Oído izquierdo:

113. Membrana timpánica hiperémica	1.-SI	2.-NO	___	___
114. Membrana timpánica abombada	1.-SI	2.-NO	___	___
115. Membrana timpánica retraída	1.-SI	2.-NO	___	___
116. Nivel hidro-aéreo	1.-SI	2.-NO	___	___
117. Burbujas	1.-SI	2.-NO	___	___
118. Aumento en la vascularidad de M. timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___
119. Secreción serosa en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
120. Secreción mucoide en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
121. Secreción purulenta en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
122. Perforación de membrana timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___

#### Nariz:

123. Desviación septal	1.-SI	2.-NO	___	___
124. Rinorrea cristalina	1.-SI	2.-NO	___	___
125. Rinorrea verde	1.-SI	2.-NO	___	___
126. Rinorrea amarilla	1.-SI	2.-NO	___	___
127. Hipertrofia de cornetes	1.-SI	2.-NO	___	___
128. Rinolalia	1.-SI	2.-NO	___	___

#### Boca:

129. Mordida abierta	1.-SI	2.-NO	___	___
130. Paladar ojival	1.-SI	2.-NO	___	___
131. Hipertrofia amigdalina grado 1 (obstrucción de 25%)	1.-SI	2.-NO	___	___
132. Hipertrofia amigdalina grado 2 (obstrucción de 50%)	1.-SI	2.-NO	___	___
133. Hipertrofia amigdalina grado 3 (obstrucción de 75%)	1.-SI	2.-NO	___	___
134. Hipertrofia amigdalina grado 4 (obstrucción de 100%)	1.-SI	2.-NO	___	___

**DIAGNOSTICO:**

135. Niño con otitis media	1.-SI	2.-NO	___	___
136. Niño sin otitis media	1.-SI	2.-NO	___	___

**OTRO DIAGNOSTICO:**

137. Rinitis	1.-SI	2.-NO	___	___
138. Sinusitis	1.-SI	2.-NO	___	___
139. Desviación septal	1.-SI	2.-NO	___	___
140. Hipertrofia adenoidea	1.-SI	2.-NO	___	___
141. Hipertrofia amigdalina	1.-SI	2.-NO	___	___
142. Amigdalitis de repetición	1.-SI	2.-NO	___	___
143. Ninguno	1.-SI	2.-NO	___	___

**OBSERVACIONES:**


---



---



---



---



---

**TERCERA APLICACIÓN**

Fecha \_\_\_\_\_  
 día, mes, año.

144. Edad: \_\_\_\_\_  
 en meses cumplidos

**II. FACTORES DE RIESGO.**

145. ¿ Se ha quejado de que no oye?	1.-SI	2.-NO	___	___
146. ¿Le responde de inmediato cuando le habla?	1.-SI	2.-NO	___	___
147. ¿Le tiene que repetir varias veces para que le conteste?	1.-SI	2.-NO	___	___
148. ¿Ha notado que le sube mucho al volumen de la radio o TV?	1.-SI	2.-NO	___	___
149. ¿Habla más fuerte que los demás?	1.-SI	2.-NO	___	___
150. ¿ Considera que ha tenido retraso en el lenguaje?	1.-SI	2.-NO	___	___
151. ¿ Tiene buena pronunciación al hablar?	1.-SI	2.-NO	___	___

152. ¿ Actualmente tiene buenas calificaciones?	1.-SI	2.-NO	___	___
153. ¿ Ha reprobado año?	1.-SI	2.-NO	___	___
154. ¿ Ha recibido reportes de la maestra por considerarlo distraído?	1.-SI	2.-NO	___	___
155. ¿Respira con la boca abierta?	1.-SI	2.-NO	___	___
156. ¿Ronca cuando duerme?	1.-SI	2.-NO	___	___
157. ¿4 o más gripes en el último año?	1.-SI	2.-NO	___	___
158. ¿Estornuda mucho?	1.-SI	2.-NO	___	___
159. ¿ Presenta mucha comezón en la nariz?	1.-SI	2.-NO	___	___
160. ¿ Dolor de oídos frecuentes?	1.-SI	2.-NO	___	___
161. ¿ Infecciones de oído derecho?	1.-SI	2.-NO	___	___
162. ¿ Infecciones de oído izquierdo?	1.-SI	2.-NO	___	___
163. ¿ Operaciones de oído derecho?	1.-SI	2.-NO	___	___
164. ¿ Operaciones de oído izquierdo?	1.-SI	2.-NO	___	___
165. ¿ Operación de las amígdalas?	1.-SI	2.-NO	___	___
166. ¿ Operación de adenoides?	1.-SI	2.-NO	___	___
167. ¿ Operación de nariz?	1.-SI	2.-NO	___	___

### III. EXPLORACIÓN FÍSICA.

#### Oído derecho:

168. Membrana timpánica hiperémica	1.-SI	2.-NO	___	___
169. Membrana timpánica abombada	1.-SI	2.-NO	___	___
170. Membrana timpánica retraída	1.-SI	2.-NO	___	___
171. Nivel hidro-aéreo	1.-SI	2.-NO	___	___
172. Burbujas	1.-SI	2.-NO	___	___
173. Aumento en la vascularidad de M. timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___
174. Secreción serosa en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
175. Secreción mucoide en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
176. Secreción purulenta en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
177. Perforación de membrana timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___

#### Oído izquierdo:

178. Membrana timpánica hiperémica	1.-SI	2.-NO	___	___
179. Membrana timpánica abombada	1.-SI	2.-NO	___	___
180. Membrana timpánica retraída	1.-SI	2.-NO	___	___
181. Nivel hidro-aéreo	1.-SI	2.-NO	___	___
182. Burbujas	1.-SI	2.-NO	___	___
183. Aumento en la vascularidad de M. timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___
184. Secreción serosa en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
185. Secreción mucoide en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
186. Secreción purulenta en el oído medio	1.-SI	2.-NO	___	___
187. Perforación de membrana timpánica	1.-SI	2.-NO	___	___



**Nariz:**

188. Desviación septal	1.-SI	2.-NO	___	___
189. Rinorrea cristalina	1.-SI	2.-NO	___	___
190. Rinorrea verde	1.-SI	2.-NO	___	___
191. Rinorrea amarilla	1.-SI	2.-NO	___	___
192. Hipertrofia de cornetes	1.-SI	2.-NO	___	___
193. Rinolalia	1.-SI	2.-NO	___	___

**Boca:**

194. Mordida abierta	1.-SI	2.-NO	___	___
195. Paladar ojival	1.-SI	2.-NO	___	___
196. Hipertrofia amigdalina grado 1 (obstrucción de 25%)	1.-SI	2.-NO	___	___
197. Hipertrofia amigdalina grado 2 (obstrucción de 50%)	1.-SI	2.-NO	___	___
198. Hipertrofia amigdalina grado 3 (obstrucción de 75%)	1.-SI	2.-NO	___	___
199. Hipertrofia amigdalina grado 4 (obstrucción de 100%)	1.-SI	2.-NO	___	___

**DIAGNOSTICO:**

200. Niño con otitis media	1.-SI	2.-NO	___	___
201. Niño sin otitis media	1.-SI	2.-NO	___	___

**OTRO DIAGNOSTICO:**

202. Rinitis	1.-SI	2.-NO	___	___
203. Sinusitis	1.-SI	2.-NO	___	___
204. Desviación septal	1.-SI	2.-NO	___	___
205. Hipertrofia adenoidea	1.-SI	2.-NO	___	___
206. Hipertrofia amigdalina	1.-SI	2.-NO	___	___
207. Amigdalitis de repetición	1.-SI	2.-NO	___	___
208. Ninguno	1.-SI	2.-NO	___	___

**OBSERVACIONES:**


---



---



---



---



---

**APENDICE II**



**III. ANTECEDENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS:****83.B ¿Infecciones?**

- 1.- Oído derecho \_\_\_\_\_  
 2.- Oído izquierdo \_\_\_\_\_  
 3.- Ambos \_\_\_\_\_  
 4.- Sin infecciones \_\_\_\_\_

**84.B ¿Operaciones?**

- 1.- Oído derecho \_\_\_\_\_  
 2.- Oído izquierdo \_\_\_\_\_  
 3.- Ambos \_\_\_\_\_  
 4.- Sin operaciones \_\_\_\_\_

- 85.B ¿Operaciones de amígdalas? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 86.B ¿Operaciones de adenoides? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 87.B ¿Operaciones de nariz? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_

**IV. SÍNTOMAS CLÍNICOS DE OTITIS MEDIA:**

- 88.B ¿Presenta Irritabilidad? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 89.B ¿Presenta llanto fácil? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 90.B ¿Presenta hipertermia? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 91.B ¿Se estira la oreja con frecuencia? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 92.B ¿Presenta rinorrea anterior? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_  
 93.B ¿Presenta tos? 1.SI 2.NO \_\_\_\_\_

**V. EXPLORACIÓN FÍSICA.****Oído derecho:**

- 94.B Membrana timpánica hiperémica 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 95.B Membrana timpánica abombada 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 96.B Membrana timpánica retraída 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 97.B Nivel hidro-aéreo 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 98.B Burbujas 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 99.B Aumento en la vascularidad de M. timpánica 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_  
 100.B Secreción \_\_\_\_\_  
     1.- Serosa en el oído medio \_\_\_\_\_  
     2.- Mucoide en el oído medio \_\_\_\_\_  
     3.- Purulenta en el oído medio \_\_\_\_\_  
     4.- Sin secreción \_\_\_\_\_  
 101.B Perforación de membrana timpánica \_\_\_\_\_ 1.-SI 2.-NO \_\_\_\_\_

**Oído izquierdo:**

102.B Membrana timpánica hiperémica		1.-SI 2.-NO	___	___
103.B Membrana timpánica abombada		1.-SI 2.-NO	___	___
104.B Membrana timpánica retraída		1.-SI 2.-NO	___	___
105.B Nivel hidro-aéreo		1.-SI 2.-NO	___	___
106.B Burbujas		1.-SI 2.-NO	___	___
107.B Aumento en la vascularidad de M. timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___
108.B Secreción				
1.- Serosa en el oído medio	___			
2.- Mucoide en el oído medio	___			
3.- Purulenta en el oído medio	___			
4.- Sin secreción	___			
109.B Perforación de membrana timpánica		1.-SI 2.-NO	___	___

**Nariz:**

110.B Desviación septal		1.-SI 2.-NO	___	___
111.B Rinorrea				
1.- Cristalina	___			
2.- Verde	___			
3.- Amarilla	___			
4.- Sin secreción	___			
112.B Hipertrofia de cornetes		1.-SI 2.-NO	___	___
113.B Rinolalia		1.-SI 2.-NO	___	___

**Cavidad Oral y Faringe:**

114.B Mordida abierta		1.-SI 2.-NO	___	___
115.B Paladar ojival		1.-SI 2.-NO	___	___
116.B Hipertrofia amigdalina				
1.- Grado 1 (obstrucción de 25%)	___			
2.- Grado 2 (obstrucción de 50%)	___			
3.- Grado 3 (obstrucción de 75%)	___			
4.- Grado 4 (obstrucción de 100%)	___			

**VI. DIAGNOSTICO:**

117 B Niño con otitis media

- 1.- De primera vez \_\_\_
- 2.- Subsecuente \_\_\_
- 3.- Sin otitis media. \_\_\_

**118 B Tipo de otitis media.**

- 1.- Aguda \_\_\_\_\_
- 2.- Crónica \_\_\_\_\_
- 3.- Ningún tipo \_\_\_\_\_

**119.B Otro diagnostico en nariz y senos paranasales.**

- 1.- Rinitis \_\_\_\_\_
- 2.- Sinusitis \_\_\_\_\_
- 3.- Desviación septal \_\_\_\_\_
- 4.- Sin patología nasal \_\_\_\_\_

**120.B Otros diagnósticos en cavidad oral.**

- 1.- Hipertrofia adenoidea \_\_\_\_\_
- 2.- Hipertrofia amigdalina \_\_\_\_\_
- 3.- Amigdalitis de repetición \_\_\_\_\_
- 4.- Ninguna \_\_\_\_\_

**121.B Observaciones.**

1.Ninguna \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



