

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

LACTANCIA MATERNA Y ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE OCHO AÑOS. ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL REALIZADO EN LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS GUATEMALA, ABRIL –MAYO 2018.

TESIS DE POSGRADO

ANA LISS PERDOMO MENDIZABAL
CARNET 10261-01

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

LACTANCIA MATERNA Y ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE OCHO AÑOS. ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL REALIZADO EN LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS GUATEMALA, ABRIL –MAYO 2018.

TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

ANA LISS PERDOMO MENDIZABAL

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
LIC. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO
MGTR. ANA VICTORIA ARREAZA MORALES DE FRANCO
MGTR. JUDITH MARINELLY LOPEZ GRESSI

Guatemala, 29 de mayo de 2018

Dr. Daniel Frade
Director de Postgrados
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Por este medio hago constar que la doctora Ana Liss Perdomo Mendizabal con número de carnet 1026101, estudiante de la Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, me ha presentado su informe final el cual se titula: "Lactancia materna y asma bronquial en niños menores de ocho años en el área de consulta externa del departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala, en el periodo de abril-mayo 2018". Como su asesor, he leído y revisado el informe, el cual cumple con los requisitos de la metodología de la investigación, por lo que a mi criterio el mismo está APROBADO.

Sin otro particular,

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950



PhD Dr. César Oswaldo García García

Atte. Recibido: _____

Fecha: _____



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado de la estudiante ANA LISS PERDOMO MENDIZABAL, Carnet 10261-01 en la carrera MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09325-2018 de fecha 22 de junio de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

LACTANCIA MATERNA Y ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE OCHO AÑOS.
ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL REALIZADO EN LA CONSULTA EXTERNA DEL
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
GUATEMALA, ABRIL -MAYO 2018.

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de agosto del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la relación entre la lactancia materna y el asma bronquial en niños menores de ocho años, que asisten a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo transversal, en el que se describió la sintomatología respiratoria y exacerbación de asma en los pacientes alimentados con lactancia materna exclusiva (n=54) y lactancia artificial (n=22). Se exploró la relación entre el grado de severidad y el tipo de lactancia recibida. **RESULTADOS:** Al momento del estudio, en el grupo de que recibió lactancia materna exclusiva, el 43% (23) estaba entre la edad de cinco y siete años y, 54%(29) correspondía al sexo femenino; en el grupo que recibió lactancia artificial el 50%(11) tenía entre dos y cuatro años y, 59%(13) del sexo femenino. Entre la sintomatología respiratoria evaluada, tanto la tos como la congestión bronquial, en ambos grupos se presenta en nueve de cada diez niños, las sibilancias y la disnea fue mayor en el grupo con lactancia artificial, 68%(15) y 27% (6) respectivamente; 13.6 %(3) de los menores con lactancia artificial refirieron tres crisis asmáticas en la última semana. En ambos grupos seis de cada 10 niños presentaron un grado de severidad mayor. En cuanto a la relación de la lactancia materna y el grado de severidad, no se encontró asociación con el efecto estudiado (χ^2 1.162; valor p 0.4548; OR 1.071; IC 95% 0.371-3.095), aun así, la lactancia materna exclusiva sí evidenció ser un factor protector (OR 1.071). **CONCLUSIONES:** Los niños que reciben lactancia materna exclusiva presentan menos severidad en cuanto a sus síntomas respiratorios durante las exacerbaciones agudas de la enfermedad.

Palabras clave: Lactancia materna, asma, crisis asmática.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACIÓN	4
IV.	ANTECEDENTES.....	5
V.	MARCO TEÓRICO.....	8
1	Alimentación del lactante y niño pequeño	8
1.1	Tipo de lactancia	8
2.	Asma.....	12
2.1.	Epidemiología.....	12
2.2.	Fisiopatología	13
2.3.	Grados de severidad	14
2.4.	Factores desencadenantes.....	15
VI.	OBJETIVOS.....	17
VIII.	METODOLOGÍA.....	18
1.	Tipo de estudio.....	18
2.	Unidad de análisis	18
3.	Población y muestra.....	18
4.	Selección de sujetos a estudio	19
5.	Definición y operacionalización de variables	20
6.	Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la Recolección de datos... 24	
7.	Procesamiento y análisis de datos	25
8.	Alcances y límites	27
9.	Aspectos éticos de la investigación	28
IX.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
X.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
XI.	CONCLUSIONES	35
XII.	RECOMENDACIONES	37
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	38
XIV.	ANEXO 1	40
	ANEXO 2	42
	ANEXO 3.....	44

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias a nivel mundial, en especial en los países en vías de desarrollo siguen siendo una de las primeras causas de morbilidad y de muerte entre los menores de cinco años, lo que representa alrededor de un millón de muertes al año(1), según datos SIGSA-Web; en Guatemala en el año 2015 las enfermedades respiratorias se encuentran entre las primeras diez causas de morbilidad mientras que en el año 2014 se reportó como la primera causa de mortalidad en niños menores de cinco años(2).

Los niños son vulnerables a los efectos nocivos de la exposición a los contaminantes del medio ambiente, porque tanto su sistema inmune como su función pulmonar están experimentando crecimiento y ha aumentado la permeabilidad del epitelio respiratorio(3).

Las exposiciones ambientales en los primeros meses de vida son fundamentales para el desarrollo del sistema inmune, pero tienen el potencial de predisponer a la alergia o la atopia; la leche materna se ha considerado como la mejor opción nutritiva para los lactantes, contiene un número de agentes anti- infecciosos que protegen a los infantes de la invasión de ciertos patógenos(4), esta puede ser un determinante importante de la respuesta inmune, pero si protege contra el asma o la atopia, o ambos, aun es controversial.

Por lo que la lactancia materna se asocia con un menor riesgo de enfermedades respiratorias infantiles y una disminución en los efectos de otros factores ambientales. Los análisis de la Tercera Encuesta de Estados Unidos de Salud y Nutrición (NHANES III) también encontraron que los niños que eran amamantados tenían probabilidades más bajas de episodios asmáticos y sibilancias recurrentes que los niños que no fueron amamantados (5).Aun conociéndose los beneficios, según datos de la ENSMI-2008/09 solo el 41% de gmadres brinda lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses(6). En una investigación en donde se evaluó el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas en niños, se determinó que seis de cada diez infantes habían tenido una lactancia materna inadecuada (7).

Se realizó un estudio descriptivo, para explorar la relación entre la lactancia materna y el asma, para el efecto se interrogaron a todos los padres de familia o encargados de niños menores de ocho años, asmáticos, que consultaron al Hospital General San Juan de Dios, del departamento de pediatría de la ciudad de Guatemala de abril a mayo 2018.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

2. Problema de investigación

Según el Instituto Nacional de Estadística, para el año 2002 la población guatemalteca menor de 14 años que consultó a centros de atención de la salud por enfermedades respiratorias, al menos una vez al año correspondió al 4.15% de la población (5, 968, 677 niños). (6)

Según el estudio ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) realizado en Guatemala la prevalencia del asma es de 28% en la población pediátrica, calculando que uno de cada tres menores de 14 años pueden desarrollar este padecimiento y sitúa a nuestro país como uno de los más altos prevalencias en todo el mundo; en Brasil reportaron 17% de prevalencia de asma activa, con la pregunta de sibilancias en el año previo, durante 2012, en adolescentes de 13-14 años; en Santiago de Chile, en 2002, fue de 18% en escolares de siete a trece años de edad, con la identificación por cuestionario de sibilancias en los últimos doce meses; en Bolivia, en

la provincia de Oropeza, realizaron una encuesta en el año 2011, a estudiantes entre 9 y 15 años de edad, en escuelas urbanas y rurales; se reportó una prevalencia de síntomas de asma en los últimos doce meses de 16% en zonas urbanas y de 27% en zonas rurales, con un tamaño de muestra de 2,340 alumnos. (8)

Se cuenta con la evidencia de un estudio transversal llevado a cabo en Australia en el cual se demostró que los niños no amamantados tenían más probabilidad de enfermar por infecciones respiratorias al estar expuestos a alérgenos que los niños amamantados con leche materna. (9)

3. Preguntas de investigación

3.1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los niños asmáticos menores de ocho años, según el tipo de lactancia recibida?

3.2. ¿Cuál es la sintomatología respiratoria y exacerbación de asma?

3.3. ¿Cómo se clasifican los niños según el grado de severidad?

3.4. ¿El grado de severidad del asma en niños está relacionado con el tipo de lactancia recibida?

III. JUSTIFICACIÓN

Se ha señalado que puede haber asociación entre la lactancia materna y la salud de los niños. En particular, la lactancia materna influye en la programación de los patrones aberrantes de la memoria inmunológica específica para alérgenos inhalados y el daño inflamatorio en el tejido pulmonar y de las vías respiratorias que se produce durante la etapa crítica del crecimiento en la primera infancia (4).

Se cuenta con la evidencia de un estudio transversal de Australia en la que se planteaba que el riesgo de enfermedades respiratorias en los niños no amamantados era siete veces mayor que en los niños alimentados con leche materna (10).

Existe la hipótesis de que el desarrollo de asma en niños está mediado por infecciones respiratorias en los primeros años de vida; esto explicaría por qué la protección ofrecida por la lactancia en los bebés sigue siendo visible en niños mayores.

Investigaciones indican que los niños amamantados por más tiempo tienen un menor riesgo de desarrollar asma. La reducción del riesgo fue más pronunciado en niños de 0-2 años, disminuyendo a medida que el niño crece, pero aún es evidente en la edad escolar con mayores efectos en la vida temprana apoyando la teoría de la protección desde el principio de la infección. En este estudio, el riesgo de asma fue menor en niños amamantados por más de 16 semanas en comparación con aquellos que no fueron amamantados (11).

Por lo tanto, el presente estudio es una oportunidad distinta para examinar la lactancia materna en relación con la salud respiratoria de los niños, y para determinar si la exposición a lactancia modifica el riesgo de enfermedades respiratorias, específicamente asma.

IV. ANTECEDENTES

Según el estudio ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) realizado en Guatemala, la prevalencia del asma es de 28% en la población pediátrica, calculando que uno de cada tres menores de 14 años pueden desarrollar este padecimiento y situando a nuestro país como uno con las más altas prevalencias en todo el mundo; en Brasil reportaron 17% de prevalencia de asma activa, con la pregunta de sibilancias en el año previo, durante 2012, en adolescentes de 13-14 años; en Santiago de Chile, en 2002, fue de 18% en escolares de siete a trece años de edad, con la identificación por cuestionario de sibilancias en los últimos 12 meses; en Bolivia, en la provincia de Oropeza, realizaron una encuesta en 2011 a estudiantes entre 9 y 15 años de edad, en escuelas urbanas y rurales; se reportó una prevalencia de síntomas de asma en los últimos 12 meses de 16% en zonas urbanas y de 27% en zonas rurales, con un tamaño de muestra de 2,340 alumnos. (8)

En el estudio “Comportamiento clínico-epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas en niños”(7), el primer factor de riesgo para desarrollar enfermedades respiratorias es la lactancia materna inadecuada con un 61%; al comparar la prevalencia de infecciones entre infantes alimentados con diferentes tipos de alimentación, entre los niños alimentados con la lactancia materna exclusiva, estas se presentan solo en un 34.8% versus el 65.1% entre los niños alimentados con fórmula.

La investigación titulada “Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease” indica que los niños amamantados por más tiempo tienen un menor riesgo de desarrollar asma. Esta reducción fue más pronunciada en niños de 0-2 años, disminuyendo a medida que el niño crece, pero aún es evidente en la edad escolar con mayores efectos en la vida temprana apoyando la teoría de la protección desde el principio de la infección. En este estudio, el riesgo de asma fue menor en niños amamantados por más de 16 semanas en comparación con aquellos que no fueron amamantados. Los niños asmáticos que fueron amamantados por más tiempo tuvieron significativamente menor cronocidad en relación a su sintomatología.

Así también, en repetidas medidas, los análisis mostraron que, los bebés amamantados por una duración más prolongada, presentaban un menor riesgo de sibilancias en niños

comprendidos entre la edad de 1 a 8 años, lo que sugiere que la lactancia materna afecta los resultados a largo plazo.

La lactancia protege contra sibilancias en la infancia y varios componentes de la leche humana han sido postulados confirmando este efecto protector. Dicha protección puede ser a través de una miríada de factores presentes en la leche, incluyendo enzimas, hormonas, factores de crecimiento, citocinas y agentes inmunológicos. Estos factores incrementan y estimulan el desarrollo de la defensa del huésped, lo que sugiere que los componentes bioactivos de la leche son importantes en el desarrollo neonatal y en mecanismos biológicamente plausibles que a través de la lactancia materna pueden afectar la etiología del asma.

La lactancia materna se ha asociado con la protección contra infecciones respiratorias tempranas, y la asociación entre esta y el asma a edades tempranas puede estar mediada por la protección que brinda la lactancia materna (11).

Los resultados de revisiones sistemáticas anteriores sobre la lactancia materna y el asma infantil, así como la presencia de trastornos de sibilancias tienden a acordar que la lactancia materna es protectora. (12)

El aumento de la duración de la lactancia materna se ha asociado con la disminución de la prevalencia de sibilancias ($p=0.039$). Un estudio de ISAAC, encontró que amamantarse se asoció con un menor riesgo de sibilancias en ambos países de altos y bajos ingresos (8).

Alteraciones en la microbiota intestinal en las primeras semanas de vida se asocian con un aumento del riesgo de eczema y asma en la infancia. La lactancia durante 4-6 meses puede ayudar en el desarrollo de una microbiota intestinal saludable al proporcionar bacterias bifidas y bacterias del ácido láctico que refuerzan la colonización mediante el suministro de galactooligosacáridos que promueven una composición saludable de la microbiota. (11)

Se evidencia en el meta análisis "Breastfeeding and Childhood Asthma: Systematic Review and Meta-Analysis", que los resultados de revisiones sistemáticas anteriores sobre la lactancia y el asma, así como la presencia de trastornos de sibilancias tienden a acordar que la lactancia materna es protectora.

Este estudio también sugiere fuertemente que la lactancia materna es protectora contra el desarrollo del asma infantil. Se encontró que es más fuerte la asociación en niños de 0 a 2

años de edad; esta fuerza de asociación disminuye con la edad. El aumento de crisis asmáticas es probable que sean desencadenadas por infecciones respiratorias virales, contra las cuales la lactancia materna es un protector establecido.

A medida que el niño se desarrolla, se presentan más y más factores que influyen en la morbilidad respiratoria, lo que dificulta discernir la influencia específica de la lactancia materna. Todavía encontramos alguna evidencia de reducción de riesgo en niños en edad escolar. Existe la hipótesis de que el desarrollo de asma posterior está mediado por infecciones respiratorias en los primeros años de vida; esto explicaría por qué la protección ofrecida por la lactancia en los bebés sigue siendo visible en niños mayores. (12)

V. MARCO TEÓRICO

1 Alimentación del lactante y niño pequeño

En el año 2002 la Asamblea Mundial de la Salud y el UNICEF adoptaron la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño pequeño (13). La estrategia fue desarrollada con el propósito de revitalizar la atención mundial hacia el impacto que tienen las prácticas de alimentación en el estado nutricional, crecimiento y desarrollo, salud y sobrevivencia de los lactantes y niños pequeños.

Las recomendaciones de la OMS y el UNICEF para una alimentación infantil óptima, tal como se encuentran establecidas en la Estrategia Mundial son:

- a. Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida (180 días)
- b. Iniciar la alimentación complementaria, adecuada y segura, a partir de los 6 meses de edad, manteniendo la lactancia materna hasta los dos años o más. (14)

1.1 Tipo de lactancia

1.1.1 Lactancia materna

Es el método de alimentación infantil en el cual el lactante recibe leche de su madre o bien leche materna extraída y ningún otro líquido o sólido durante los primeros seis meses de vida. Se define como el período en el que una madre sintetiza y secreta leche por acción hormonal y de reflejos, con el fin de alimentar a su niño.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es imprescindible para el adecuado desarrollo del niño.

Una vez superada dicha etapa, la lactancia materna debe mantenerse, junto a la introducción de alimentación complementaria en forma progresiva.(15)

Esta reduce drásticamente las muertes por las infecciones respiratorias agudas y la diarrea, dos importantes causas de mortalidad infantil, así como las muertes por otras enfermedades infecciosas(13)

En 1992, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia –UNICEF- y la Organización Mundial de la Salud –OMS- lanzaron una iniciativa para ayudar a proteger, apoyar y promover la lactancia, mediante el enfoque de problemas detectados en los hospitales, tales como prácticas que no apoyaban la lactancia (por ejemplo, separar a las madres de sus bebés) y otras que influían directamente en las madres para alimentar al niño con fórmulas lácteas (por ejemplo, presentación y entrega a las madres de paquetes gratuitos). Los dos principales objetivos de la Iniciativa del Hospital Amigo del Bebé –IHAB- fueron terminar la distribución de muestras gratuitas o de bajo costo de sucedáneos de leche materna; y garantizar que las prácticas de los hospitales apoyaran la lactancia. La OMS y UNICEF, en 1994, propusieron que el amamantamiento exclusivo se extendiera al sexto mes después del nacimiento (introduciendo semisólidos y sólidos de alta densidad energética y adecuado valor nutricional), además de destacar la necesidad de mantener la lactancia materna todo el tiempo posible durante el segundo año. (16)

1.1.2 Lactancia artificial

Se define como el reemplazo total o parcial de la lactancia materna por medio de fórmulas y líquidos; todos administrados en biberón(16).

La Academia Americana de Pediatría –AAP- y la Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica -SEGPN- han publicado los estándares para fórmulas infantiles. Ambas recomendaciones contienen los mínimos niveles de la mayoría de los componentes necesarios para cubrir los requerimientos nutrimentales del lactante. También incluyen los límites

superiores de cada nutrimento con el objeto de evitar el efecto tóxico del exceso de nutrimentos relacionado con la limitada capacidad de muchos lactantes de digerir, metabolizar, regular y excretar ciertos nutrimentos.

En la actualidad no se considera conveniente utilizar leches enteras líquidas, evaporadas o en polvo en la alimentación del lactante menor de seis meses de edad, debido a su elevada concentración de proteínas, grasas saturado y a la baja concentración de hidratos de carbono, específicamente lactosa. Cuando se han usado en lactantes menores de seis meses de edad se requiere de la adición de 5 a 10% de sacarosa o dextrinomaltosa.(17)

1.1.3 Beneficios de la lactancia materna exclusiva

Los beneficios más importantes y más visibles de la lactancia materna consisten en la inmediata salud y supervivencia del lactante. Las tasas de diarrea, las infecciones de las vías respiratorias, la otitis media y otras infecciones, así como las defunciones causadas por estas enfermedades, son menores en niños amamantados que en los que no lo son. Durante los primeros seis meses de vida, las tasas son menores entre lactantes amamantados en forma exclusiva que entre los amamantados en forma parcial(13)

a. Enfermedades crónicas

Se han analizado las asociaciones entre la alimentación infantil y el número de enfermedades crónicas o no transmisibles, como son alergias, obesidad, diabetes, hipertensión, cáncer y la enfermedad de Crohn. La pequeña cantidad de estudios observacionales en cuanto a un único parámetro requiere de una cuidadosa interpretación. No obstante, la mayoría de las enfermedades crónicas atribuibles a una lactancia materna inadecuada, y el enorme impacto de muchas de estas afecciones en la salud y los costos del cuidado médico, sugieren la urgente necesidad de una mayor investigación. Mientras tanto, es posible

promover la reducción del riesgo de enfermedad crónica como potencial beneficio adicional proporcionado por la lactancia materna.(18)

b. Infecciones respiratorias

Las infecciones respiratorias agudas representan uno de los problemas principales de salud entre los niños menores de cinco años en Guatemala. Si bien es cierto que la salud infantil se encuentra relacionada a múltiples factores como, por ejemplo; socioeconómicos, culturales, características demográficas, saneamiento ambiental y la alimentación; se ha comprobado que la parte medular o central para el mantenimiento nutricional óptimo y una adecuada protección contra infecciones sobre todo a edades más vulnerables (menores de un año) es la lactancia materna. Esta contribuye a disminuir las infecciones y muertes por infecciones respiratorias agudas –IRA-, diarreas y la prevalencia de desnutrición por medio de sus múltiples propiedades que ya se conocen. No obstante, es importante enfatizar que la condición para que la lactancia ejerza como factor protector es que la misma se brinde exclusivamente, es decir sin agregar otros líquidos o alimentos, durante los primeros cuatro a seis meses de edad. Debido a que se ha observado que, al introducir dichos alimentos en forma temprana, se reducen significativamente las propiedades protectoras de la leche humana, no únicamente en ese momento sino progresivamente, por lo que también se incrementan los episodios de enfermedades respiratorias. (13)

Lo anterior pareciera una condición muy fácil de cumplir, sin embargo, actualmente sabemos que en nuestro país la práctica de la lactancia por sí misma es cada vez menor en las áreas urbanizadas y últimamente en las áreas rurales.

2. Asma

Esta patología está definida por la Organización Mundial de la Salud –OMS-, y el National Heart Lung and Blood Institute –NHLBI- a través de la Guía de Estrategia Global para el Asma –GINA- como un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas en la que tienen un papel destacado determinadas células y mediadores que en presencia de un alérgeno, producen una reacción de hiperreactividad bronquial (HRB) caracterizada clínicamente por episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, especialmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción generalizada al flujo aéreo, reversible en forma espontánea o con tratamiento. (19)

2.1. Epidemiología

A nivel mundial, el asma es una de las enfermedades crónicas más comunes. En la actualidad afecta a cerca de 300 millones de personas en todo el planeta y se calcula que esta cifra aumentará a 400 millones para el año 2025. La prevalencia del asma incrementa a medida que los países adoptan estilos de vida occidentales y se urbanizan. En Estados Unidos se calcula que entre el 4 y 5% de la población se encuentra afectada.

a. Edad

El asma se produce más frecuentemente en los primeros años de vida, la mitad de los casos aparece antes de los 10 años y otra tercera parte antes de los 40 años. En estudios realizados en América Latina la mediana de edad en pacientes asmáticos fue 8 años, el estudio Internacional de “Asma y Alergia en la Infancia” (ISAAC, por sus siglas en inglés) muestra en la última estadística mundial (ISAAC Fase III) que el 15,4 % de los niños de entre 6 y 7 años padecen asma. El porcentaje es de 11,2 % en adolescentes entre 13 y 14 años. En aquellos países latinoamericanos donde se ha realizado se observa que México, Chile y Argentina sitúan su prevalencia entre el 5-10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15-20% y por encima de este

porcentaje aparecen Perú, Costa Rica y Brasil. La tasa de prevalencia de síntomas de asma infantil es más grande en países centroamericanos. (20)

En Guatemala el estudio ISAAC evidencia que la prevalencia de asma es de 33% en la población pediátrica (una de las más altas a nivel mundial). En este estudio se evaluó a 6,298 niños, de los cuales el 28% padecían de asma, con lo que se establece que uno de cada tres menores de 14 años puede desarrollar la enfermedad. El diagnóstico de asma se estableció por historia clínica y examen físico (51.3%) y la edad promedio en la cual se realiza diagnóstico es a los 10 años. (8)

b. Sexo

Una revisión de 2005 de los estudios prospectivos realizados en la última década muestra que los varones tenían un mayor riesgo de incidencia de asma o sibilancias, mientras que los estudios de los adolescentes o adultos, las mujeres mostraron estar en mayor riesgo.

En estudios realizados en América Latina en pacientes asmáticos se ha evidenciado una relación varones/mujeres 2:1.(20)

2.2. Fisiopatología

La obstrucción al flujo aéreo en el asma es el resultado de numerosos procesos patológicos. En la vía respiratoria pequeña el flujo aéreo está regulado por el músculo liso que rodea a su luz; la broncoconstricción de estas bandas musculares bronquiales restringe o limita el flujo de aire. Un infiltrado celular inflamatorio caracterizado por eosinófilos, pero también por otros tipos de células inflamatorias (neutrófilos, monocitos, linfocitos), puede llenar la vía respiratoria y provocar una lesión epitelial y una descamación hacia la luz. La producción excesiva de moco al interior de la vía respiratoria y el edema de los tejidos circundantes también contribuye al bloqueo de esta vía.

La inflamación en las vías respiratorias también está ligada a cambios menos reversibles en estas vías, como un engrosamiento de la membrana basal, un depósito de colágeno subepitelial y una hipertrofia e hiperplasia del músculo liso y de las glándulas mucosas. Esta “reestructuración” de las vías respiratorias imita a un proceso reparativo tisular aberrante en respuesta a una lesión persistente del tejido. Por tanto, se cree que la inflamación persistente y la reestructuración de las vías respiratorias son la base de la anomalía funcional y patológica crónica, así como de las manifestaciones clínicas intermitentes y episódicas del asma.

a. En presencia de alérgenos

Los estudios de provocación inhalativa con alérgeno han revelado dos fases distintas de obstrucción al flujo aéreo en el asma: 1) una fase precoz (en los primeros 15-30 minutos) que consiste en una broncoconstricción y 2) una fase tardía (4 -12 horas después de la exposición al alérgeno) de inflamación tisular e infiltración por células inmunitarias en las vías respiratorias, además del edema y el exceso de producción de moco. La fase tardía también se asocia con la hiperreactividad de la vía respiratoria, que puede persistir varias semanas.

2.3. Grados de severidad

La clasificación mayormente aceptada y más difundida clasifica el asma según la gravedad del cuadro, combinando las medidas de síntomas y pruebas de función pulmonar. En los mayores de 4 a 5 años, la clasificación debe hacerse con valoración de los síntomas y acompañarse de criterios funcionales y en los menores de 5 años, los criterios de clasificación solamente serán por síntomas. Este tipo de clasificación tiene como objetivo decidir el tratamiento según la gravedad de la enfermedad, utilizándolo de manera escalonada. (21)

En nuestro país, el asma bronquial se identifica como leve, moderada o severa, sin embargo, la clasificación correcta se realiza según los criterios de GINA, como asma intermitente o persistente, y esta a su vez como en persistente leve, moderada o severa.

Cuadro 1
Clasificación gravedad de asma según GINA
(Grados de severidad)

Datos clínicos previo al tratamiento	Escala 1 Intermitente	Escalón 2 Leve persistente	Escalón 3 Moderada persistente	Escalón 4 Grave persistente
Síntomas	≤1 vez por semana	≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día	Diarios	Diarios
Agudizaciones	Breves	Pueden afectar a la actividad y el sueño	Pueden afectar a la actividad y el sueño	Frecuentes
Síntomas Nocturnos	≤ 2 veces al mes	>2 veces al mes	> 1 vez a la semana	Frecuentes
Función pulmonar	FEV* o FEM** ≥ 80 % del valor teórico Variabilidad FEM < 20%	FEV o FEM ≥ 80 % del valor teórico Variabilidad FEM 20-30%	FEV o FEM 60-80 % del valor teórico Variabilidad FEM > 30%	FEV o FEM ≤ 60 % del valor teórico Variabilidad FEM > 30%
			Uso diario de agonistas β2	Limitación de las actividades físicas

*FEV: volumen espiratorio forzado, ** FEM: flujo espiratorio máximo

Fuente:(22)

2.4. Factores desencadenantes

Son los que provocan exacerbaciones del asma, bien actuando sobre la inflamación o bien provocando broncoconstricción. Dichos factores pueden variar de persona a persona o en un mismo individuo, según los momentos.

2.4.1. Directos

Las infecciones respiratorias virales, sobre todo en el niño, constituyen el factor desencadenante más frecuente. Los virus más generalmente implicados son Rhinovirus, el virus respiratorio sincitial e Influenza virus. De igual forma, aunque por mecanismos distintos, cualquier irritante inespecífico puesto en contacto con el bronquio previamente inflamado puede precipitar una exacerbación, estos contaminantes incluyen fuentes de combustión las emisiones procedentes de cocinas y hornos, calentadores alimentados por

gas o de queroseno, estufas de leña / chimeneas, humo de tabaco, compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles liberados de productos para el hogar, muebles, y otras fuentes, y los alérgenos de insectos, hongos, ácaros, roedores y animales domésticos. Muchos de estos contaminantes se han examinado como factores que pueden causar o exacerbar el asma.

Los factores ambientales, por un lado, permiten la expresión de los genes de susceptibilidad en el asma y por otro favorecen la exacerbación o presentación de los síntomas. (23)

2.4.2. Indirectos

Las circunstancias meteorológicas se encuentran relacionadas con esta enfermedad debido a que tanto la contaminación atmosférica como el aumento en la concentración de alérgenos (tormentas) son capaces de provocar una crisis de asma. El ejercicio es probablemente el factor desencadenante de crisis breves más frecuentemente presentado, tanto en niños como en adultos, manifestado clínicamente por fatiga y dificultad para hablar. También pueden causar crisis de asma algunos alérgenos alimentarios, colorantes o conservantes, o fármacos ingeridos por vía oral. (24)

VI. OBJETIVOS

1. General

Describir la relación entre la lactancia materna y el asma bronquial en niños menores de ocho años, que asisten a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018.

2. Específicos

2.1. Caracterizar epidemiológicamente a los niños menores de ocho años según el tipo de lactancia recibida.

2.2. Describir la sintomatología respiratoria y exacerbación de asma.

2.3. Clasificar a los niños según el grado de severidad.

2.4. Explorar la relación entre el grado de severidad de asma con el tipo de lactancia recibida.

VIII. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

2. Unidad de análisis

Información proporcionada por el padre de familia o encargado de niños menores de ocho años asmáticos.

3. Población y muestra.

3.1 Universo

Niños menores de ocho años, asmáticos, que consultaron a la consultan externa del departamento de pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala de abril a mayo 2018.

3.2 Muestra

Se realizó un muestreo a conveniencia.

4. Selección de sujetos a estudio

4.1 Criterios de inclusión

Padres o encargados de pacientes menores de ocho años, de ambos sexos con diagnóstico ya establecido de asma, por el médico pediatra, que recibió lactancia materna exclusiva, o lactancia artificial, que asistieron a la consulta externa del departamento de pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala.

4.2 Criterios de exclusión

- Padres o encargados de paciente menor de ocho años que no desearon participar en el estudio.
- Pacientes asmáticos con otras patologías pulmonares de base.

5. Definición y operacionalización de variables

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Criterios de clasificación
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de niño(a).	Cuantitativa Discreta	Razón	<ul style="list-style-type: none"> • Años
	Sexo	Rasgos característicos biológicos que diferencian a los individuos.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de niño(a).	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
TIPO DE LACTANCIA	Lactancia Materna Exclusiva	Método de alimentación infantil en el cual el lactante únicamente recibe leche materna y ningún otro líquido o sólido durante los primeros 6 meses de edad.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado del menor sobre si este recibió durante los primeros seis meses de vida únicamente lactancia materna sin ningún otro tipo de leche.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

	Lactancia Artificial	Se define como el reemplazo total o parcial de la lactancia materna por medio de fórmulas y/o líquidos, administrado en biberón.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar si el niño fue alimentado total o parcialmente con fórmulas.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA	Tos	Expulsión súbita y ruidosa de aire de los pulmones, generalmente de forma reiterada.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar si el niño al estar expuesto al humo del tabaco presenta este síntoma.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Sibilancias	Sonido que se puede auscultar en el pulmón cuando el aire pasa por unos bronquios especialmente estrechos, como en la fase inicial de ciertas enfermedades respiratorias.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar si el niño al estar expuesto al humo del tabaco presenta este síntoma.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

	Congestión bronquial (flemas)	Mucosidad de consistencia pegajosa que se forma en las vías respiratorias y se expulsa por la boca.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar si el niño al estar expuesto al humo del tabaco presenta este síntoma.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Disnea (dificultad de respiratoria)	Dificultad para realizar la respiración que suele ir acompañada de una sensación de falta de aire.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar si el niño al estar expuesto al humo del tabaco presenta este síntoma.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
EXACERBACIÓN DE ASMA	Crisis asmática	Intensificación brusca de los síntomas de un niño que cursa con asma.	Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar la cantidad de crisis que el niño ha presentado el último mes.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los días durante día y noche • Todos los días durante el día • 2-3 veces por semana • 1 vez por semana • 1 vez por mes

GRADO DE SEVERIDAD	Clasificación de gravedad	Se clasifica el asma según la gravedad del cuadro, esta clasificación debe hacerse con valoración de los síntomas.	<p>Dato proporcionado por padre de familia o encargado de menor al indicar la sintomatología que el niño ha presentado el último mes.</p> <p>Clasificación de gravedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intermitente: síntomas ≤ 1 vez por semana más síntomas nocturnos ≤ 2 veces al mes. • Leve persistente: síntomas ≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día, más síntomas nocturnos > 2 veces al mes. • Moderada persistente: síntomas diarios más síntomas nocturnos > 1 vez a la semana. • Grave persistente: síntomas diarios más síntomas nocturnos frecuentes. 	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Intermitente • Leve persistente • Moderada persistente • Grave persistente
--------------------	---------------------------	--	--	-------------	---------	---

6. Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la Recolección de datos

6.1. Técnica

Para la recolección de datos se utilizó la entrevista dirigida a cada padre de familia o encargado de niños menores de ocho años asmáticos, que consultaron al Departamento de pediatría en el Área de Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios, abril a mayo 2018.

6.2. Procedimientos

Se realizó una entrevista dirigida a cada padre de familia o encargado de niños menores de ocho años asmáticos, consultan al Departamento de pediatría en el Área de Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios, los datos fueron recolectados en el instrumento creado para dicho efecto y serán ingresados a una base de datos del programa PSPP (software de versión gratuita).

6.3. Instrumentos

Para el presente estudio se elaboró un instrumento de recolección de datos tipo entrevista, el cual constó de cuatro (4) apartados en los que se indagó sobre las características epidemiológicas del menor, sintomatología respiratoria, crisis asmáticas y el grado de severidad. La entrevista contó en total con cinco (5) preguntas, las cuales se formularon con base en los objetivos y variables de investigación. (Ver Anexo 2)

7. Procesamiento y análisis de datos

7.1. Procesamiento

Tras obtener la información de las entrevistas, se recolectaron los datos en el instrumento de recolección de datos y luego se integraron a una base de datos en el programa PSPP (software de versión gratuita). La matriz se elaboró con base en las variables a estudio, siendo estas, características epidemiológicas (edad, sexo), tipo de lactancia (lactancia materna exclusiva y lactancia artificial), sintomatología respiratoria (tos, sibilancias, moco, disnea), exacerbación de asma y grado de severidad (intermitente, leve persistente, moderada persistente, grave persistente).

En el análisis de datos se asignó el valor numérico 1 cuando la característica se presente de lo contrario, se determinó el número 0.

Para explorar la relación entre las variables tipo de lactancia y grado de severidad, se realizó una tabla de 2x2 y se calculó el valor de chi cuadrado (χ^2) y odds ratio (OR).

7.2. Análisis

Al contar con la base de datos, se realizaron tablas de análisis bivariadas con el fin de obtener frecuencias y porcentajes con base a las características epidemiológicas del menor, características epidemiológicas (edad, sexo), tipo de lactancia (lactancia materna exclusiva y lactancia artificial), sintomatología respiratoria (tos, sibilancias, moco, disnea), exacerbación de asma y grado de severidad (intermitente, leve persistente, moderada persistente, grave persistente).

Para determinar la asociación entre el tipo de lactancia y el grado de severidad, para los fines del estudio se dicotomizó la variable grado de severidad, según criterios GINA, clasificándola en menor y mayor, quedando de la siguiente manera:

Menor	Mayor
Síntomas ≤1 vez por semana más síntomas nocturnos ≤ 2 veces al mes o síntomas ≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día, más síntomas nocturnos >2 veces al mes.	Síntomas ≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día, más síntomas nocturnos >2 veces al mes, o síntomas diarios más síntomas nocturnos > 1 vez a la semana, o síntomas diarios más síntomas nocturnos frecuentes.

Posteriormente se calculó el valor de Chi Cuadrado (X²) y la fuerza de asociación (OR) utilizando cuadros de 2x2 entre las variables a estudio.

- Asociación estadística (X²): Medida de significancia estadística que establece si existe o no asociación estadísticamente significativa entre el factor de riesgo y el daño a la salud. En esta investigación las variables se evaluaron con tablas de contingencia de 2 por 2. El resultado se interpretó como significativo sí X² ≥ 3.84 (utilizando un grado de libertad), es decir, que existe asociación estadísticamente significativa o p<0.05.

Fórmula de X²

$$X^2 = \frac{(\text{Observado}-\text{Esperado})^2}{\text{Esperado}} = \frac{(O-E)^2}{E}$$

- Fuerza de asociación (OR): Medida que estima la fuerza de asociación entre un factor de riesgo y la presencia de daño (enfermedad). El resultado se interpretó como si OR>1(factor de riesgo) existe asociación entre el factor estudiado y el daño a la salud; y si OR<1 (factor protector) el factor no se relaciona con el daño a la salud o es protector del mismo.

Fórmula de OR:

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

	+	-	
+	a	b	a+b
-	c	d	b+d
	a+c	b+d	

Siendo en este caso:

Tabla 1

Relación entre el tipo de lactancia y el grado de severidad en niños menores de ocho años que asistieron a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018
(n=X)

		Grado de severidad		Total
		Mayor*	Menor**	
Tipo de lactancia	Artificial			
	Exclusiva			
Total				

*Mayor= Síntomas diarios más síntomas nocturnos >1 vez por semana o síntomas diarios más síntomas nocturnos frecuentes, **Menor= síntomas ≤1 vez por semana más síntomas nocturnos ≤ 2 veces al mes o síntomas ≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día, más síntomas nocturnos >2 veces al mes.

8. Alcances y límites

8.1. Alcances

El presente estudio la relación entre la lactancia materna exclusiva y el grado de severidad con respecto a la sintomatología respiratoria en niños asmáticos menores de ocho años, así también busco reforzar el conocimiento sobre la lactancia materna como factor protector, permitiendo de esta manera enfatizar la importancia de brindar esta de manera exclusiva.

8.2. Límites

Se consideró como obstáculo el sesgo de memoria por parte de los padres o encargados de los infantes, debido al tiempo transcurrido desde que el menor recibió lactancia materna y/o lactancia artificial.

Así también el reducido tamaño de la muestra que no permitió encontrar significancia estadística.

9. Aspectos éticos de la investigación

La investigación realizada está catalogada como: Riesgo categoría I ya que no se llevó a cabo ninguna intervención o modificación con los individuos y los datos que se analizaron fueron proporcionados por los padres o encargados de los menores, sin exponer a los individuos.

La información que se obtuvo de cada paciente será confidencial y su utilización es con fines de desarrollar dicha investigación, la cual permitió caracterizar al paciente y determinar la relación entre el tipo de lactancia y severidad de asma en pacientes asmáticos menores de ocho años.

9.1 Consentimiento informado (Ver anexo 1)

IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1
Características de niños menores de 8 años que asistieron a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018
(n=76)

	Tipo de lactancia			
	Materna exclusiva (54)		Artificial (22)	
Edad ($\bar{x}(\pm DS) = 3.8 (\pm 2)$)	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
≥ 1 año	17	31.5	3	13.6
2 a 4	12	22.2	11	50
5 a 7	23	42.6	7	31.8
>8 años	2	3.7	1	4.5
Sexo				
Masculino	25	46.3	9	40.9
Femenino	29	53.7	13	59.1
Sintomatología respiratoria				
Tos	52	96.3	19	86.4
Sibilancias	23	42.6	15	68.2
Flema	50	92.6	20	90.9
Disnea	10	18	6	27.3
Exacerbación de asma				
Crisis asmáticas *				
Ninguna	19	35.2	8	36.4
1	14	25.9	7	31.8
2	19	35.2	4	18.2
3	2	3.7	3	13.6
Grado de severidad				
Menor	18	33.3	7	31.8
Mayor	36	66.7	15	68.2

*En la última semana

Tabla 2
Sintomatología respiratoria en niños menores de 8 años que asistieron a la
consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la
Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018
(n=76)

Sintomatología respiratoria	Tipo de lactancia			
	Materna exclusiva (54)		Artificial(22)	
Frecuencia de síntomas	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tos				
Todos los días, durante el día y la noche	12	22.2	4	18.2
Todos los días, durante el día	13	24.1	8	36.4
Todos los días, durante la noche	9	16.7	3	13.6
2-3 veces por semana	16	29.6	3	13.6
1 vez por sema	2	3.7	2	9.1
1 vez por mes	--	--	2	9.1
No refiere	2	3.7	--	--
Sibilancias				
Todos los días, durante el día y la noche	5	9.3	4	18.2
Todos los días, durante el día	7	13.0	4	18.2
Todos los días, durante la noche	4	7.4	2	9.1
2-3 veces por semana	8	14.8	4	18.2
1 vez por semana	1	1.9	4	18.2
1 vez por mes	3	5.6	2	9.1
No refiere	26	48.1	2	9.1
Flema				
Todos los días, durante el día y la noche	12	22.2	4	18.2
Todos los días, durante el día	11	20.4	9	40.9
Todos los días, durante la noche	11	20.4	1	4.5
2-3 veces por semana	14	25.9	3	13.6
1 vez por semana	2	3.7	3	13.6
1 vez por mes	2	3.7	2	9.1
No refiere	2	3.7	--	--
Disnea				
Todos los días, durante el día y la noche	--	--	3	13.6
Todos los días, durante el día	3	5.6	3	13.6
Todos los días, durante la noche	--	--	--	--
2-3 veces por semana	3	5.6	--	--
1 vez por semana	2	3.7	2	9.1
1 vez por mes	7	13.0	5	22.7
No refiere	39	72.2	9	40.9

Tabla 3
Relación entre el tipo de lactancia y el grado de severidad en niños menores de
ocho años que asistieron a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital
General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala,
en el periodo abril-mayo 2018
(n=76)

	Chi²*	Valor p	OR**	IC***	S/NS****
Tipo de lactancia (Materna exclusiva versus artificial)	1.162	0.4558	1.071	0.371-3.095	NS

Fuente: ANEXO 3

*Chi² de Pearson; **OR con corrección de Yates; ***IC=Intervalo de confianza; ****S=significativo, NS= no significativo

X. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se describió la relación entre la lactancia materna y el asma bronquial en niños menores de ocho años, por lo que se entrevistó a padres y/o encargados de niños menores de 8 años que asistieron a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018; se planteó un estudio descriptivo transversal, obteniendo información de 54 menores alimentados con lactancia materna exclusiva y 22 con lactancia artificial.

La lactancia materna es el método de alimentación infantil, en el cual el lactante recibe leche de su madre o bien leche materna extraída y ningún otro líquido o sólido, durante los primeros seis meses de vida, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta es imprescindible para el adecuado desarrollo del niño(15); dentro de la muestra estudiada se observó que los niños tenían una edad promedio de 4 años, el 43% (23) estaba entre la edad de cinco y siete años y, el 54%(29) correspondía al sexo femenino, en el grupo que recibió lactancia artificial el 50% (11) tenía entre dos y cuatro años y, 59%(13) del sexo femenino. En la última estadística mundial (ISAAC Fase III), se evidenció que el 15,4 % de los niños de entre 6 y 7 años padecen asma; así mismo se observó leve predominio del sexo femenino, aunque en estudios realizados en América Latina en pacientes asmáticos, se ha evidenciado una relación varones/mujeres de 2:1(20)

La mayoría de los niños a los que se les alimentó con lactancia materna exclusiva se les brindó lactancia materna en promedio por un período de 11 meses; en comparación de los tres meses de los que recibieron lactancia artificial, la OMS destaca la necesidad de mantenerla todo el tiempo posible durante el segundo año(16). La leche materna exclusiva durante al menos los cuatro primeros meses está asociada con una reducción significativa del riesgo de padecer asma y atopia a la edad de seis años. También se relaciona con un retraso en la edad a la que tiene lugar el primer episodio de bronquitis y con un retraso en la edad en la que el asma es diagnosticada por un médico(9).El aumento de la duración de la lactancia materna se ha asociado con la disminución de la prevalencia de sibilancias ($p = 0.039$). (11)

En el estudio “Comportamiento clínico-epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas en niños”(7), el primer factor de riesgo para desarrollar enfermedades respiratorias es la lactancia materna inadecuada con un 61%; al comparar la prevalencia de infecciones

entre infantes alimentados con diferentes tipos de alimentación, entre los niños alimentados con lactancia materna exclusiva, estas se presentan solo en un 34.8% versus el 65.1% entre los niños alimentados con fórmula.

El asma es un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas caracterizado clínicamente por episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, especialmente durante la noche o la madrugada.(19)

Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción generalizada al flujo aéreo, reversible en forma espontánea o con tratamiento(19).

Se observó alta prevalencia de síntomas como la tos y la congestión bronquial, en ambos grupos se presenta en nueve de cada diez niños, las sibilancias y la disnea fue mayor en el grupo con lactancia artificial, 68%(15) y 27% (6), respectivamente. La lactancia materna exclusiva protege contra sibilancias en la infancia y varios componentes de la leche humana han sido postulados, confirmando este efecto protector. Dicha protección puede ser a través de una miríada de factores presentes en la leche, incluyendo enzimas, hormonas, factores de crecimiento, citocinas y agentes inmunológicos.

Estos factores incrementan y estimulan el desarrollo de la defensa del huésped, lo que sugiere que los componentes bioactivos de la leche son importantes en el desarrollo neonatal y en mecanismos biológicamente plausibles que a través de la lactancia materna pueden afectar la etiología del asma.(12)

En el presente estudio el 13.6 %(3) de los menores con lactancia artificial refirieron tres crisis asmáticas en la última semana, la literatura indica que el aumento de crisis asmáticas es probable que sean desencadenadas por infecciones respiratorias virales, contra las cuales la lactancia materna es un protector establecido. (13)

Así también se observó que los alimentados con lactancia artificial refirieron que los episodios de disnea sucedían diariamente, durante el día y en la noche; y en cuanto a la congestión bronquial, indicaron un incremento de episodios todos los días, durante el día. La investigación titulada “Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease” mostró que los niños asmáticos que fueron amamantados por más tiempo tuvieron significativamente menos frecuencia en relación a su sintomatología (12), empero, en ambos grupos seis de cada 10 niños presentaron un grado de severidad mayor. Lo último podría explicarse, debido a que la reducción del riesgo es más pronunciado en niños de 0-

2 años, disminuyendo a medida que el niño crece, pero aún es evidente en la edad escolar (12).

En cuanto a la relación de la lactancia materna y el grado de severidad, no se encontró relación con el efecto estudiado (χ^2 1.162; p-valor 0.4558; OR 1.071; IC 95% 0.371-3.095) probablemente, por que es más fuerte la asociación en niños de 0 a 2 años de edad; esta fuerza de asociación disminuye con la edad. A medida que el niño se desarrolla, se presentan más y más factores que influyen en la morbilidad respiratoria, lo que dificulta discernir la influencia específica de la lactancia materna. (12) Aún así demostró tener un efecto protector (OR 1.071) (25), los resultados de revisiones sistemáticas anteriores sobre la lactancia materna y el asma infantil, tienden a acordar que la lactancia materna es protectora. Existe la hipótesis de que el desarrollo de asma posterior está mediado por infecciones respiratorias en los primeros años de vida; esto explicaría por qué la protección ofrecida por la lactancia en los bebés sigue siendo visible en niños mayores. (12)

XI. CONCLUSIONES

1. En la última estadística mundial (ISAAC Fase III), se evidenció que el 15,4 % de los niños de entre 6 y 7 años padecen asma; en la muestra estudiada, el grupo que recibió lactancia materna exclusiva, el 43% (23) estaba entre la edad de cinco y siete años y, el 54%(29) correspondía al sexo femenino; en el grupo que recibió lactancia artificial el 50%(11) tenía entre dos y cuatro años y, 59%(13) del sexo femenino, en estudios realizados en América Latina en pacientes asmáticos, se ha evidenciado una relación varones/mujeres de 2:1, se pudiera inferir con estos datos que con base a los cambios de estilo de vida, se ha observado una disminución en la práctica de lactancia materna exclusiva, conforme el paso de los años, esto se deduce ya que hay más niños mayores (5 a 7 años) con antecedente de haber recibido lactancia materna exclusiva en comparación a los niños menores (2 a 4 años) con lactancia de tipo artificial, también se debe tomar en cuenta que este estudio se llevó a cabo en el área urbana y, según información vertida en la ENSMI posterior al parto a nivel urbano se reduce en un 42.7% el fomento del uso de la lactancia materna exclusiva por parte de personal calificado, versus al ser atendido por personal comunitario(comadrona/partero) a nivel rural, mostrando una influencia del 75%.
2. Entre la sintomatología respiratoria evaluada, tanto la tos como la congestión bronquial, en ambos grupos se presenta en nueve de cada diez niños. La lactancia materna exclusiva protege contra sibilancias en la infancia y varios componentes de la leche humana han sido postulados, confirmando este efecto protector, las sibilancias y la disnea fue mayor en el grupo con lactancia artificial, 68%(15) y 27% (6), respectivamente. Dicha protección puede ser a través de una miríada de factores presentes en la leche, incluyendo enzimas, hormonas, factores de crecimiento, citocinas y agentes inmunológicos. Otra posibilidad es que a medida que el niño crece algunos de estos desarrollen un fenotipo sibilante, que es causado o empeorado por la lactancia materna a temprana edad. Sin embargo, esto no está respaldado por estudios longitudinales de los fenotipos del asma.

3. El 13.6 %(3) de los menores con lactancia artificial refirieron tres crisis asmáticas en la última semana, los niños asmáticos que son amamantados por más tiempo tienen significativamente menos frecuencia en relación a su sintomatología, así mismo el aumento de crisis asmáticas es probable que sean desencadenadas por infecciones respiratorias virales, contra las cuales la lactancia materna es un protector establecido en ambos grupos seis de cada 10 niños presentaron un grado de severidad mayor, se debe tomar en cuenta que en este estudio dentro de la muestra se encontraban niños menores de ocho años, y según se indica en la literatura conforme el niño crece disminuye el efecto protector.

4. En cuanto a la relación de la lactancia materna y el grado de severidad, no se encontró relación con el efecto estudiado (χ^2 1.162; valor p 0.4548; OR 1.071; IC 95% 0.371-3.095), esto podría explicarse, debido a que la reducción del riesgo es más pronunciada en niños menores de dos años, es probable que otros factores de riesgo importantes para el asma entren en juego a medida que el niño crece pero aún es evidente en la edad escolar; así también el tamaño reducido de la muestra no permitió demostrar la significancia estadística, pero sí evidenció que la lactancia materna exclusiva es un factor protector, corroborado por el valor de OR 1.071.

XII. RECOMENDACIONES

1. Brindar plan educacional a las madres de los niños con el fin de fomentar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del infante.
2. Aumentar el tamaño de la muestra con el fin de encontrar significancia estadística.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD Centro de Prensa <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>

2. **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, República de Guatemala.** SIGSA WEB. [En línea] [Citado el: 15 de febrero de 2018.] <http://sigsa.mspas.gob.gt/component/jdownloads/category/14-sigsa-web?Itemid=-1>.

3. **al, Dieter et.** PubMed. *ehp*. [En línea] Junio de 2000. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1637823/#>.

4 Epidemiology http://journals.lww.com/epidem/Abstract/2013/05000/Breastfeeding_as_a_Modifier_of_the_Respiratory.10.aspx

5. **Chulada PC1, Arbes SJ Jr, Dunson D, Zeldin DC.** PubMed. [En línea] 2003. Breast-feeding and the prevalence of asthma and wheeze in children: analyses from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994..

6. **Guatemala, Ministerior de Salud publica y colaboradores.** *V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008/09*. Guatemala : s.n., 2009.

7. **], Nodalys Querol Betancourt.** portales medicos.com. [En línea] Noviembre de 2010. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2636/9/Comportamiento-clinico-epidemiologico-de-las-infecciones-respiratorias-agudas-en-ni%F1os>.

8. ISAAC. *Global Asthma Network*. [En línea] [Citado el: siete de Diciembre de 2015.] <http://isaac.auckland.ac.nz/>.

9 Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study *thebmj* <http://www.bmj.com/content/319/7213/815>

10. **A Woodward, R M Douglas, N M Graham, and H Miles.** Pub Med. *Journal of epidemiology and community health*. [En línea] Septiembre de 1990. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1060647/>.

11. *Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease.* **Oddy, Wendy H.** 2, s.l. : KARGER, 2017, Vol. 70.

12. *Breastfeeding and Childhood Asthma: Systematic Review and Meta-Analysis.* **Cristian M. Dogaru*, Denise Nyffenegger, Aniña M. Pescatore, Ben D. Spycher,** 10, s.l. : American Journal of Epidemiology, 2013, Vol. 179.

13. **UNICEF.** Nutrición. *Lactancia materna*. [En línea] http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html.

14. **OPS.** La alimentación del lactante y del niño pequeño. *OPS.* [En línea] [Citado el: dos de Diciembre de 2015.] http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44310/1/9789275330944_spa.pdf.
15. **OMS.** Nutrición. *LME.* [En línea] [Citado el: 29 de Noviembre de 2015.] http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/.
16. **al, Esparza et.** La lactancia materna el mejor comienzo. [En línea] [Citado el: dos de Diciembre de 2015.] <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/47B9FE09-EAEE-464E-A219-8848C099F732/69013/Librolactancia1.pdf>.
17. **Tojo R, Leis R, Pavón P et al.** Leche Humana y Fórmulas Infantiles: Comparación Nutricional. *Bago.* [En línea] [Citado el: 5 de Diciembre de 2015.] <http://www.bago.com/bago/bagoarg/biblio/kas2web.htm>.
18. Cuantificación de los beneficios de la lactancia materna exclusiva: reseña de evidencia. [En línea] [Citado el: dos de diciembre de 2015.] http://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/lactancia/CNLM_cuantificacion_de_beneficios_de_la_LM.pdf.
19. **Palomino.** Definición de asma. . *Rev Neumol Pediat Chile* . [En línea] [Citado el: seir de diciembre de 2015.] <http://www.neumologia-pediatrica.cl/PDF/200612/200612.pdf>.
20. **Martín Becerril-Ángeles a, Rosario Pérez-Chavira b, Nora Martínez-Aguilar c.** Elsevier. *Revista Alergia de México.* [En línea] [Citado el: dos de Diciembre de 2015.] <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-alergia-mexico-336-articulo-tratamiento-del-asma-persistente-dificil-90090636>.
21. Guía de Práctica Clínica del Asma Infantil. [En línea] [Citado el: siete de Diciembre de 2015.] <http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/documentos/clinica/pediatria/ASMAINFANTIL.pdf>.
22. CLASIFICACIÓN GRAVEDAD DE ASMA SEGÚN GINA. [En línea] [Citado el: 15 de noviembre de 2015.] <http://www.aepap.org/APapCLM/Documentos/CLASIFICACIONES%20GRAVEDAD.pdf>.
23. *Etiopatogenia, factores de riesgo y desencadenantes de asma.* **Aguilar, Nora Ernestina Martínez.** S2, Mexico : s.n., 2009, Neumología y cirugía de torax , Vol. 68.
24. **Adkinson, Bochner, Busse, et al.** Middleton's Allergy Principles and Practice. [ed.] 7 edición. 2008, capítulo 51.
25. *Contra la sumisión estadística: un apunte sobre las pruebas de significación.* **Alina Benavides Rodríguez, Luis Carlos Silva.** 27, La Habana, Cuba : s.n., 2000.

XIV. ANEXO 1



Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Post Grados
Maestría en Salud Pública

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Lactancia materna y asma bronquial en niños menores de ocho años”

Estudio descriptivo transversal en la consulta externa
del departamento de pediatría de Hospital General San Juan de Dios
Guatemala, abril a mayo 2018

HOJA DE INFORMACIÓN

Soy estudiante de la maestría de Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar. Estoy investigando sobre como el haber brindado lactancia materna exclusiva a los niños asmáticos desde pequeños, disminuye la cantidad de veces que estos se enferman.

Por lo que le daré información y lo invitaré a participar en este estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de elegir, puede hablar con alguien con quien se siente(a) cómodo sobre la investigación. Por favor, deténgame según le informo para darme tiempo para explicarle. Si tiene preguntas, puede hacérmelas cuando crea más conveniente.

Los niños son vulnerables a los efectos nocivos de la exposición a los contaminantes del medio ambiente, porque tanto su sistema inmune como su función pulmonar están experimentando crecimiento y son inmaduros. La leche materna la cual se ha considerado como la mejor opción nutritiva para los lactantes se asocia con un menor riesgo de enfermedades respiratorias infantiles y una disminución en los efectos de otros factores ambientales. Se ha encontrado también que los niños que son amamantados de manera exclusiva presentan menos síntomas de asma y menos sibilancias que los niños que no fueron amamantados con lactancia materna exclusiva

Lo estoy invitando para este estudio el cual será realizado a padres de familia o encargados de niños asmáticos menores de ocho años que asistan a la consulta externa del área de pediatría del Hospital General San Juan de Dios, esto con el fin de fomentar la lactancia materna exclusiva.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán todos los servicios que reciba en esta institución (o clínica) y nada variará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

He sido invitado (a) a participar en la investigación “Lactancia materna exclusiva en niños asmáticos menores de ocho años”. Entiendo que se harán una serie de preguntas en una sola oportunidad. He sido informado (a) que no existe ningún riesgo, se me ha proporcionado el nombre y dirección de un investigador que puede ser fácilmente contactado. He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se he contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que se afecte en ninguna manera al cuidado (médico) de mi familiar.

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Fecha _____

Si es analfabeto, Debe firmar un testigo que sepa leer y escribir (si es posible, esta persona debiera ser seleccionada por el participante y no debiera tener relación con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir también su huella dactilar.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ y
huella dactilar del participante

Firma del testigo _____

Fecha _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

ANEXO 2



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Post Grados
Maestría en Salud Pública

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Lactancia materna y asma bronquial en niños menores de ocho años”

Estudio descriptivo transversal en la consulta externa
del departamento de pediatría de Hospital General San Juan de Dios
Guatemala, abril-mayo 2018

El siguiente instrumento de recolección de datos es parte de un trabajo de tesis de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar. No se revelará la identidad de los pacientes, ni los datos solicitados a continuación.

Datos generales del menor

Edad _____

Sexo _F___M___

Lactancia materna

1. ¿Al menor se le brindo lactancia materna exclusiva?

Si		No	
----	--	----	--

2. ¿Por cuántos meses se le brindo lactancia materna exclusiva?

Sintomatología respiratoria

3. ¿Su niño presenta alguno de los siguientes síntomas? Puede responder más de una opción.

Síntomas	Si	No
Tos		
Pitillos en el pecho(sibilancias)		
Moco(flemas)		
Dificultad respiratoria		

4. Si respondió, sí a la pregunta anterior, ¿Qué tan frecuente se presentan estos síntomas?

Síntomas	Todos los días, durante el día y la noche	Todos los días, durante el día	Todos los días, durante la noche	2-3 veces por semana	1 vez por sema	1 vez por mes
Tos						
Pitillos en el pecho (sibilancias)						
Moco(flemas)						
Dificultad respiratoria						

Crisis asmática

5. ¿Cuántas veces ha tenido una crisis asmática su niño en esta última semana?

0		1		2		3	
---	--	---	--	---	--	---	--

-GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

ANEXO 3

Tabla 1

Relación entre el tipo de lactancia y el grado de severidad en niños menores de ocho años que asistieron a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en el periodo abril-mayo 2018

(n=76)

		Grado de severidad		Total
		Mayor*	Menor**	
Tipo de lactancia	Exclusiva	15	7	22
	Artificial	36	18	54
Total		51	25	76

*Mayor= Síntomas diarios más síntomas nocturnos >1 vez por semana o síntomas diarios más síntomas nocturnos frecuentes, **Menor= síntomas ≤1 vez por semana más síntomas nocturnos ≤ 2 veces al mes o síntomas ≥ 2 veces por semana y < 1 vez al día, más síntomas nocturnos >2 veces al mes

ANEXO 4

Oficio CI-270/2016

4 de julio de 2016

Bachiller
Ana Liss Perdomo Mendizábal
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar
Guatemala

Bachiller Perdomo:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial, le informa que el Protocolo de la Investigación titulada: "**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO MODIFICADOR DE LA EXPOSICIÓN A TABACO EN NIÑOS ASMÁTICOS MENORES DE 13 AÑOS**", ha sido aprobado para su ejecución con la condición que el costo de los materiales corran por cuenta de la interesada.

Sin otro particular, me suscribo.




Dra. Mayra Elizabeth Ciuuentes Alvarado
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

c.c. archivo

Julia

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125