

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES
MENORES DE UN AÑO RELACIONADO
CON LACTANCIA MATERNA**

INGRID PAMELA RAMÍREZ CAJAS

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría**

Enero 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.054.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): **Ingrid Pamela Ramírez Cajas**

Carné Universitario No.: **200614480**

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **pediatría**, el trabajo de TESIS **PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA**

Que fue asesorado: **Dr. Hilmar Augusto Larios Villagrán MSc.**

Y revisado por: **Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2017**.

Guatemala, 02 de noviembre de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

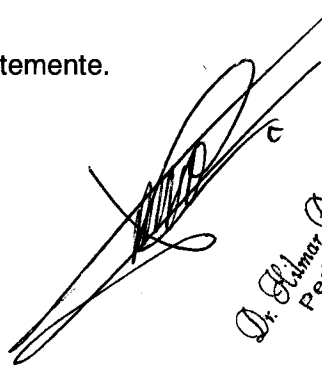
Guatemala, 17 de septiembre de 2015

Doctora
Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez, MSc
Coordinadora Docente de la Maestría de
Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente.

Doctora Ortiz Ruiz de Juárez, MSc:

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis titulado: **"PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA"**. Perteneciente a la doctora Ingrid Pamela Ramírez Cajas; el cual ha sido **REVISADO y APROBADO** para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.



Dr. Hilmar Augusto Larios Villagrán
Pediatra Neonatólogo
Colegiado No. 10303

Dr. Hilmar Augusto Larios Villagrán, MSc
Asesor de Tesis
Departamento de Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

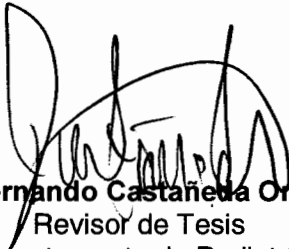
Guatemala, 17 de septiembre de 2015

Doctora
Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez, MSc
Coordinadora Docente de la Maestría de
Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente.

Doctora Ortiz Ruiz de Juárez, MSc:

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis titulado: **"PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA"**. Perteneciente a la doctora Ingrid Pamela Ramírez Cajas; el cual ha sido **REVISADO** y **APROBADO** para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.


Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc
Revisor de Tesis
Departamento de Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Dr. Oscar F. Castañeda Orellana MSc
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO No. 3,438

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	i
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	ii
RESUMEN.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	4
2.1 Diarrea.....	4
2.2 Lactancia Materna.....	5
2.3 Relación de prevalencia de diarreas y lactancia materna.....	14
III. OBJETIVOS.....	15
IV. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
4.1 Tipo y diseño de la investigación.....	16
4.2 Unidad de Análisis.....	16
4.3 Población y Muestra.....	16
4.4 Selección de los sujetos a estudio.....	17
4.5 Variables.....	17
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	19
4.7 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	19
4.8 Alcances y límites de la investigación.....	20
4.9 Aspectos éticos de la investigación.....	20
V. RESULTADOS.....	21
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	25
6.1 Conclusiones.....	27
6.2 Recomendaciones.....	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
VIII. ANEXOS.....	32
8.1 Hoja de Recolección de Datos.....	32
8.1 Consentimiento Informado.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla No. 1.....21
- Tabla No. 2.....22
- Tabla No. 3.....23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfica No. 4.....24

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer la prevalencia de gastroenteritis en lactantes menores de 1 año con lactancia materna exclusiva comparados con los alimentados con lactancia mixta.

METODOLOGIA: Se realizaron entrevistas guiadas a madres de pacientes menores de 1 año, ingresados en el área de hidratación pediátrica, del Hospital General de Enfermedades; con diagnóstico de gastroenteritis, alimentados a base de lactancia materna exclusiva y/o mixta; de enero 2014 a julio 2015. El estudio es prospectivo transversal comparativo; se excluyeron sólo a aquellos pacientes con enfermedades crónicas o síndromes genéticos. La muestra probabilística por conveniencia, se tabuló y analizó en Excel, se calculó OR como razón de prevalencia. El aspecto ético, se considera categoría I; se realiza consentimiento informado por ser entrevista guiada.

RESULTADOS: Se obtienen 100 entrevistas, 54% de sexo masculino; 37% comprendidos entre 4-6 meses, seguido por los de 10 a 12 meses (30%). La lactancia mixta se dio en un 56% en menores de 1 mes; representando este grupo los ingresados por gastroenteritis antes de los 6 meses. Se encontró 29% alimentados con lactancia materna exclusiva por al menos 6 meses, los cuales ingresaron después de esta edad. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 3- 6 días. Sólo un 4% reingresaron antes del año de vida. Se calculó OR 2.45 y $p=0.5$.

CONCLUSIONES: Los lactantes que reciben lactancia mixta ingresan 2 veces más por gastroenteritis comparados con los alimentados con lactancia exclusiva; no siendo este dato estadísticamente significativo. La tasa de prevalencia es de 450 casos x 100,000 lactantes menores de 1 año.

I. INTRODUCCIÓN

La diarrea aguda consiste en un aumento en el número de deposiciones y/o una disminución en su consistencia, de instauración rápida. Se puede acompañar de náuseas, vómitos, fiebre o dolor abdominal. La causa más frecuente es la infección gastrointestinal, que produce una gastroenteritis o inflamación de la mucosa gástrica e intestinal. Debido a ello el término diarrea aguda es prácticamente sinónimo de gastroenteritis aguda de causa infecciosa, con una duración menor de 2 semanas; se considera la existencia de diarrea cuando hay más de tres deposiciones líquidas o sueltas, o cambio en la consistencia de las heces, en un periodo de 24 horas. Es una de las enfermedades más comunes en niños y la segunda causa de morbilidad y mortalidad a escala mundial. En nuestro medio la principal etiología en la edad infantil es la vírica, pudiendo ser los agentes bacterianos los predominantes en determinadas épocas del año y en niños mayores.^{1,2}

En todo el mundo, se producen unos dos mil millones de casos de diarrea cada año, con una mortalidad de 1,5 millones de niños cada año. En 2004, las enfermedades diarreicas fueron la tercera mayor causa de muerte en países de ingresos bajos, donde ocasionaron el 6,9% de los fallecimientos. Son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, tras la neumonía. De los 1,5 millones de niños que fallecieron por enfermedades diarreicas en 2004, el 80% tenían menos de dos años. En Guatemala, en el año 2005 esta enfermedad ocupó la segunda causa de morbilidad y quinta de mortalidad a nivel nacional. La incidencia es de 45 a 60 casos por cien mil habitantes, las incidencias más altas son de 87 X 100,000 habitantes.^{3, 4, 5, 6}

Una nutrición adecuada es clave para mejorar las defensas naturales del niño, comenzando con la alimentación exclusiva con leche materna durante los seis primeros meses de vida; además de prevenir eficazmente los episodios de gastroenteritis, reduce la duración de la enfermedad. Las revisiones de estudios realizados en países en desarrollo muestran que los niños que no reciben lactancia materna tienen una probabilidad de 6 a 10 veces mayor de morir durante los primeros meses de vida, en comparación con los niños que son alimentados con leche materna. Muchas de estas muertes son causadas por diarrea, que son más frecuentes y tienen mayor gravedad, entre los niños que son alimentados con leche artificial comercial.⁶ En estudios realizados en otros países la lactancia materna redujo significativamente el riesgo de infecciones del tracto gastrointestinal en un 40%, en Estados Unidos entre los niños y niñas amamantados en forma exclusiva, y aquellos que sólo

recibieron fórmula se observó un incremento del 80% en el riesgo de padecer diarrea. En América Latina y el Caribe entre 0 y 3 meses de vida, el 66% de los fallecimientos causados por diarrea pueden ser evitados por la lactancia materna exclusiva, mientras que el 32% de los fallecimientos en lactantes entre 4 y 11 meses fueron evitados por la lactancia materna parcial. En Guatemala, la lactancia materna exclusiva es recibida únicamente por el 57% de niños menores de dos meses y por el 37% de los niños entre dos y tres meses de edad; por lo que, el aumento de gastroenteritis puede ser debido al bajo porcentaje de niños con lactancia materna exclusiva por al menos 6 meses de vida. ^{7, 8, 9, 10.}

Las ventajas de la lactancia materna exclusiva, comparada con la lactancia materna parcial, se conocen desde el año 1984. Una revisión de distintos estudios encontró que el riesgo de muerte por diarrea entre lactantes de menos de 6 meses de edad, alimentados con lactancia materna parcial, fue 8.6 veces mayor, en comparación con niños alimentados con lactancia materna exclusiva. Para aquellos que no recibieron lactancia materna, el riesgo fue 25 veces mayor. Un estudio realizado en Brasil en el año 1987, encontró que el riesgo de muerte entre lactantes alimentados con lactancia materna parcial fue 4.2 veces mayor que aquellos que recibieron lactancia materna exclusiva, mientras que el riesgo de muerte entre los lactantes que no recibieron lactancia materna fue 14.2 veces mayor. Asimismo, un estudio realizado en Bangladesh, encontró que se podría reducir las muertes por diarrea en un tercio si los lactantes recibiesen lactancia materna exclusiva, en vez de lactancia materna parcial, durante los primeros 4 meses de vida. ^{10, 11.}

Los lactantes no amamantados tienen un riesgo mayor de hospitalización por todas las causas infecciosas en 3.39 de riesgo relativo y por causa de diarrea un 5.59 de riesgo relativo comparados con los lactantes con lactancia materna exclusiva. ^{4,9.}

No hay estudios en Guatemala, que indiquen en que porcentaje disminuye la lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses la prevalencia por diarrea. En el año 2012 en el Hospital General de Enfermedades se evidenciaron 476 casos de gastroenteritis en menores de 1 año de edad, que ameritaron ingreso hospitalario; de los cuales 12 casos corresponden a menores de 1 mes. ^{10, 12, 14}

Los estudios de tesis que han sido presentados solo evalúan los conocimientos, actitudes y prácticas del uso de lactancia materna sin establecer si existe relación con la reducción de

diarreas, ya que está documentado que la lactancia materna posee factores anti-infecciosos e inmunológicos, por lo que es importante establecer si la lactancia materna reduce la prevalencia de gastroenteritis en lactantes menores de 1 año.

El estudio se llevó a cabo en lactantes menores de 1 año hospitalizados por gastroenteritis, en el área de Hidratación del servicio de Emergencia de Pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el Hospital General de Enfermedades ubicado en la zona 9 de la ciudad capital de Guatemala de enero 2014 hasta julio 2015.

II. ANTECEDENTES

2.1 DIARREA

2.1.1 Definición:

La diarrea es la evacuación de heces excepcionalmente sueltas o líquidas, generalmente en un número mayor de tres en 24 horas. Sin embargo, la disminución de la consistencia es incluso más importante que la frecuencia. No se considera diarrea a la evacuación frecuente de heces formes. Las madres saben generalmente cuando sus hijos tienen diarrea y pueden proporcionar definiciones prácticas muy útiles en situaciones concretas.²

2.1.2 Tipos clínicos de enfermedades diarreicas:

Se pueden reconocer cuatro tipos clínicos de diarrea, que reflejan la enfermedad básica subyacente y la función alterada en cada uno de ellos:²

- Diarrea acuosa aguda, que dura varias horas o días y el principal peligro es la deshidratación; también se produce pérdida de peso si no se prosigue la alimentación.
- Diarrea sanguinolenta aguda, también llamada disentería, cuyos principales peligros son el daño de la mucosa intestinal, la septicemia y la desnutrición; también pueden presentarse otras complicaciones, como la deshidratación.
- Diarrea persistente, que dura 14 días o más y cuyos principales peligros son la desnutrición y las infecciones extraintestinales graves; también puede producirse deshidratación.
- Diarrea con desnutrición grave (marasmo o kwashiorkor), cuyos principales peligros son la infección diseminada grave, la deshidratación, la insuficiencia cardíaca y las carencias vitamínicas y minerales.²

2.1.3 Epidemiología:

En todo el mundo, se producen unos dos mil millones de casos de diarrea cada año, con una mortalidad de 1,5 millones de niños al año. En 2004, las enfermedades diarreicas fueron la tercera mayor causa de muerte en países de ingresos bajos, donde ocasionaron el 6,9% de los fallecimientos. Son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, tras la neumonía. De los 1,5 millones de

niños que fallecieron por enfermedades diarreicas en 2004, el 80% tenían menos de dos años. En América Latina y el Caribe 5,1% de las muertes en menores de 5 años son debidas a diarrea y deshidratación. En Guatemala, en el año 2005 esta enfermedad ocupó la segunda causa de morbilidad y quinta de mortalidad a nivel nacional. La incidencia es de 45 a 60 casos por cien mil habitantes, las incidencias más altas son de 87 X 100,000 habitantes.^{3, 4, 5.}

En el año 2012 en el Hospital General de Enfermedades se evidenciaron 476 casos de gastroenteritis en menores de 1 año de edad, que ameritaron ingreso hospitalario; de los cuales 12 casos corresponden a menores de 1 mes.¹⁴

2.1.4 Prevención de diarreas:

Durante los 6 primeros meses de vida, los lactantes deben ser amamantados exclusivamente. Esto significa que el niño sano debe recibir leche materna y ningún otro alimento ni líquido, como agua, té, jugo, bebidas de cereales, leche de animales o leche maternizada. La probabilidad de que los niños amamantados exclusivamente padezcan diarrea o de que mueran a causa de ella es mucho menor que la de los que no lo son o lo son sólo parcialmente. La lactancia materna también protege frente el riesgo de alergia en la niñez, favorece el espaciamiento de los nacimientos y protege de otras infecciones.²

2.2 LACTANCIA MATERNA

La leche humana ofrece al niño el alimento ideal y completo durante los primeros 6 meses de vida y sigue siendo la óptima fuente de lácteos durante los primeros dos años, al ser complementada con otros alimentos. Además previene la malnutrición y puede salvar la vida a cerca de un millón de niños.^{2, 13}

Lactancia materna exclusiva se define como solo dar leche humana ningún otro suplemento, nutriente o líquido. Lactancia casi exclusiva, se refiere a alimentar con leche humana, ninguna otra leche y mínimas cantidades de otras sustancias dadas infrecuentemente. Lactancia materna parcial se divide en: grandes cantidades, cuando la leche humana se da en un 80% o más en comparación con otros alimentos, medianas cantidades, 20-80% es leche humana combinado con otros

nutrientes y otra leche. Pocas cantidades, menor de 20% es leche humana. Nunca amamantado, es el que no ha recibido ingesta de leche humana.¹⁵

2.2.1 Composición de la leche humana:

La leche materna contiene un 88% de agua y su osmolaridad es semejante al plasma, permite al niño mantener un perfecto equilibrio electrolítico. Entre los mamíferos, la leche humana madura posee la concentración más baja de proteína (0,9 g/100 ml). Sin embargo es la cantidad adecuada para el crecimiento óptimo del niño. La proteína de la leche humana está compuesta de 30% de caseína y 70% de proteínas del suero. Las proteínas del suero son entre otras: alfa-lactoalbúmina, seroalbúmina, beta-lactoglobulinas, inmunoglobulinas, glicoproteínas, lactoferrina, lisozima, enzimas, moduladores del crecimiento, hormonas y prostaglandinas.¹³

La IgA es la principal inmunoglobulina en la leche materna. La proporción de inmunoglobulinas en la leche se modifica progresivamente hasta llegar al nivel que se mantendrá en la leche madura, más o menos a los 14 días postparto. El calostro tiene 1740 mg/100 ml de IgA contra 43 mg/100 ml de IgG. La leche madura tiene 100 mg/100 ml de IgA contra 4 mg/100 ml de IgG. La IgA protege tanto a la glándula mamaria como a las mucosas del lactante en el período en que la secreción de IgA en el niño es insuficiente.¹³

La lactoferrina ayuda a la absorción del hierro y la taurina es un importante aminoácido libre de la leche materna, que el recién nacido no es capaz de sintetizar. Es necesario para conjugar los ácidos biliares y como posible neurotransmisor o neuromodulador del cerebro y la retina.¹³

El principal hidrato de carbono de la leche es la lactosa, un disacárido compuesto de glucosa y galactosa. La leche humana tiene un alto contenido de lactosa, 7 g/dl (cerca de 200mM). La alta concentración de lactosa en la leche humana facilita la absorción del calcio y el hierro y promueve la colonización intestinal con el lactobacillus bifidus, flora microbiana fermentativa que al mantener un ambiente ácido en el intestino, inhibe el crecimiento de bacterias, hongos y parásitos. El crecimiento del lactobacillus es promovido por el factor bífido, un carbohidrato complejo con contenido de nitrógeno, que no está presente en los derivados de leche de vaca.^{13, 16}

Además de la lactosa, en la leche humana se han identificado más de 50 oligosacáridos de diferente estructura, muchos de los cuales contienen nitrógeno. Constituyen el 1,2% de la leche madura (comparado con el 0,1% en la leche de vaca).¹³

La grasa es el componente más variable de la leche humana. Las concentraciones de grasa aumentan desde 2 g/100 ml en el calostro, hasta alrededor de 4 a 4,5 g/100 ml a los 15 días post parto. La composición de los ácidos grasos de la leche humana es relativamente estable, con un 42% de ácidos grasos saturados y 57% de poliinsaturados. Los ácidos grasos araquidónico y docosahexaenoico participan en la formación de la sustancia gris y en la mielinización de las fibras nerviosas. Se forman a partir de los ácidos linoleico y linolénico respectivamente. Estos últimos se obtienen de la dieta de la madre.¹³

También posee vitaminas y minerales adaptados a los requerimientos nutricionales y capacidades metabólicas del lactante. La relación calcio-fósforo en la leche humana es de 2:1.¹³

El hierro de la leche humana se absorbe en un 70%, el de la leche de vaca un 30% y en los sustitutos sólo el 10%. En los niños amamantados exclusivamente con leche materna en los primeros 6-8 meses de vida, la anemia por deficiencia de hierro es poco frecuente. Los niños amamantados por madres bien nutridas tienen suficiente hierro en sus depósitos hepáticos como para cubrir sus necesidades durante buena parte del primer año de vida. Estudios recientes han demostrado que la introducción temprana de otros alimentos en la dieta del niño amamantado altera esta absorción.¹³

También se ha demostrado que el hierro suplementario puede causar problemas al saturar la lactoferrina. Al disminuir su efecto bacteriostático promueve el crecimiento de gérmenes patógenos que pueden dañar y causar un sangrado suficiente en el intestino (detectado microscópicamente) como para producir una anemia por falta de hierro. Por otra parte, la adición de hierro no hemínico puede reducir la absorción de cobre y zinc.

Las cantidades de zinc en la leche humana son pequeñas pero suficientes para cubrir las necesidades del niño sin alterar la absorción del hierro y del cobre. ¹³

2.2.2 Cualidades inmunológicas de la leche materna:

La leche materna es de gran complejidad biológica. Además de proteger activamente es inmunomoduladora, es decir, no sólo transfiere una protección contra infecciones y alergias específicas, sino que también estimula el desarrollo del propio sistema inmune del lactante. Contiene además muchos componentes antiinflamatorios cuyo mecanismo de acción aún no se conoce. ^{13, 16}

El calostro y la leche madura tienen componentes antiinfecciosos tanto humorales como celulares.

Componentes humorales: Son las inmunoglobulinas IgA, IgM, IgG, lisozima y otras enzimas, lactoferrina, factor bífido, interferón, gangliósidos, prostaglandinas y otras sustancias inmuno reguladoras. Se cree que los anticuerpos de la IgA aglutinan a las toxinas, a las bacterias y a los antígenos macromoleculares, impidiendo de ese modo su acceso al epitelio; el niño amamantado en forma exclusiva recibe 0,5 g de IgA por día. En las 4-6 primeras semanas de vida el niño obtiene la IgA de la leche materna. Además, la leche humana también estimula la producción de la propia IgA en las células plasmáticas subepiteliales del tracto intestinal del niño. ¹³

Componentes celulares: Los leucocitos están en una concentración similar a la que se encuentran en la sangre periférica, pero con predominancia de macrófagos en vez de neutrófilos. El mecanismo de acción es la fagocitosis y la secreción de algunas sustancias inmunológicas con cierta especificidad contra los gérmenes que la madre ha tenido contacto. Los macrófagos contienen a su vez IgA, lisozima y lactoferrina.

Además poseen:

Actividad antibacteriana contra: E. coli, C. tetani, C. diptheriae, K. pneumoniae, Salmonella (6 grupos), Shigella, Streptococcus, S. mutans, S. sanguis, S. salivarius, S. pneumoniae, H. influenzae y otros.

Actividad antiviral contra: Poliovirus tipos 1, 2, 3, Coxsackie tipos A9, B3, B5, Ecovirus tipos 6, 9, rotavirus, citomegalovirus, reovirus tipo 3, virus rubeola, Herpes simple, parotiditis, influenza, sincicial respiratorio y otros.

Actividad antiparasitaria contra: G. lamblia, E. histolytica, S. mansoni, Cryptosporidium.

Otros componentes de la leche que tienen un rol inmunológico

Lactoferrina: Compite por el hierro con microorganismos dependientes del hierro, especialmente E. Coli. Es resistente a la actividad proteolítica.

Lactoperoxidasa: In vitro presenta actividad contra Streptococcus, Pseudomonas, E. coli, S. typhimurium.

Factor bífido: Carbohidrato específico (que contiene nitrógeno), en presencia de lactosa promueve la colonización intestinal por el lactobacilo acidófilo. El bajo pH resultante en el lumen intestinal dificulta el desarrollo del Escherichia coli y hongos como Candida albicans.

Lípidos: Los ácidos grasos insaturados y monoglicéridos: in vitro han demostrado actividad contra: S. aureus, virus Herpes simple, Semliki Forest, influenza, dengue, virus Ross River, encefalitis japonesa B, virus Sindbis y West Nile, G. lamblia, E. histolytica, T.vaginalis. ¹³

Ciclo bronco-entero-mamario: mecanismo de inmunidad que permite la producción de anticuerpos específicos, principalmente IgA. ¹³

2.2.3 Comparación de la leche humana con la leche de vaca:

Las fórmulas lácteas (excepto la de soya) son preparadas a partir de la leche de vaca. Su formulación ha sido modificada progresivamente a medida que los estudios científicos aportan nuevos antecedentes sobre los distintos componentes específicos de la leche humana, pero ésta nunca podrá ser imitada. La leche es un fluido vivo, y al igual que el plasma o la sangre, contiene elementos bioactivos irremplazables.

Además de la menor cantidad de caseína, la leche humana forma micelas pequeñas y blandas en el estómago. Esto determina que el tiempo de vaciamiento gástrico sea mucho más rápido, aproximadamente 1,5 h. En la leche de vaca, la porción caseína de las proteínas es más abundante que las proteínas del suero. Esto hace que la leche de vaca forme en el estómago del niño coágulos más grandes y de difícil digestión; permanecen en él un mayor tiempo y por lo tanto se vacían más lentamente, demorándose aproximadamente 4 horas.

La osmolaridad de la leche de vaca (350 mosm) es significativamente mayor que la de la leche humana (286 mosm). En el niño que la ingiere genera una mayor carga renal en un período de la vida en que la función renal es inmadura. La baja osmolaridad de la leche materna determina que el niño amamantado no necesite una ingesta suplementaria de agua, en cambio el niño alimentado con leche de vaca debe recibir agua como complemento de su dieta.

El contenido total de proteínas en la leche humana es de 0,9 g/100ml, lo que cubre los requerimientos del lactante sin producirle una sobrecarga renal de nitrógeno. En la leche de vaca el contenido de proteínas es superior, 3,1g/100ml.

La leche humana tiene mayor cantidad de nitrógeno no proteico que la leche de vaca. Este nitrógeno no puede ser procesado en presencia de glicina, un aminoácido que está presente en la leche de vaca. Al suplementar la leche materna con leche de vaca, se interfiere este delicado mecanismo de transformación del nitrógeno no proteico en proteínas.

La alfa-lactoalbúmina es la proteína del suero más abundante en la leche humana; en la leche de vaca sólo se encuentra en trazas. La beta-lactoglobulina, proteína más abundante en la leche de vaca, ha demostrado tener un gran potencial alergeno para el niño. La lactoferrina constituye el 26% de las proteínas del suero de la leche humana y su concentración varía según la edad del niño y sus requerimientos de ésta. El contenido de lactoferrina en la leche de vaca es mínimo. La lisozima, que en la leche humana constituye el 8% de las proteínas del suero, en la leche de vaca sólo se encuentra en trazas. La taurina, aminoácido esencial para el prematuro, no está presente en la leche de vaca, pero se adiciona a algunas fórmulas para lactantes. La

fenilalanina y la tirosina se encuentran en pequeña cantidad en la leche humana, mientras que en la leche de vaca se encuentran en mayor concentración. El recién nacido no dispone de las enzimas suficientes para una adecuada metabolización de estos aminoácidos, los que si se acumulan pueden llegar a ser tóxicos.

La cistina-metionina está en relación 2:1 en la leche humana, semejante a las proteínas de los vegetales. La leche de vaca contiene alta concentración de metionina y muy baja de cistina. La metionina puede ser tóxica para el niño. El niño de pretérmino carece de la enzima que transforma la metionina en cistina, por lo que es importante que en la leche materna se encuentre disponible como cistina.

La leche de vaca tiene mayores concentraciones de ácidos grasos de cadena corta y mediana y más cantidad de la porción caseína que de lactoalbúmina. Esta combinación la hace ser difícil de digerir por el lactante, por lo que el vaciamiento gástrico es significativamente más prolongado en un niño que recibe leche de vaca que el que recibe leche materna (4 horas vs.1 hora).¹³

La leche materna contiene más de 70 diferentes ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga, de gran importancia para el desarrollo del sistema nervioso, actualmente se adicionan algunos de ellos a ciertas fórmulas para lactantes. La leche de vaca tiene escasa cantidad de ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico.

La grasa de la leche materna es absorbida más eficientemente que la grasa de la leche de vaca debido a que las micelas que la constituyen son más pequeñas y a la lipasa, presente en la leche humana, que se activa en presencia de sales biliares, mecanismo que facilita la digestión de las grasas en el recién nacido, cuyas enzimas pancreáticas no están plenamente desarrolladas.

La lipasa no se encuentra en la leche de vaca y la lactasa está en menor cantidad y es inactivada al procesar la leche.

Los minerales están en distinta proporción y osmolaridad en la leche de vaca y humana. Son más concentrados en la de vaca, lo que significa un riesgo de sobrecarga renal al recién nacido. Los niveles de calcio-fósforo son más bajos en la

leche humana, pero la relación calcio-fósforo es mayor (2:4) que en la leche de vaca (1:3) lo que determina que los niveles plasmáticos de calcio en los recién nacidos amamantados sean mayores y quienes se alimentan con leche de vaca tengan riesgo de presentar hipocalcemia.

El contenido de hierro de la leche materna es variable (10 a 160 ug/100ml) y en la leche de vaca es de 70ug/100ml. El hierro de la leche humana se absorbe mejor que el de la leche de vaca o de las fórmulas enriquecidas con hierro. Esto determina que la anemia sea mucho menor en los niños amamantados, incluso con lactancia exclusiva por 6 meses. Por otra parte la leche de vaca puede producir microhemorragias en el tubo digestivo del lactante, condicionando una pérdida adicional de hierro.

La leche de vaca contiene demasiado sodio y puede provocar hipernatremia si no se modifica para darla al lactante. Las vitamina A como beta-caroteno no existe y la vitamina E es escasa en la leche de. La IgA es la principal inmunoglobulina de la leche humana y su concentración alcanza de 100 a 140mg/100ml. La leche de vaca fresca contiene 3mg/100ml de IgA. Los componentes bioactivos específicos de la leche humana como moduladores de crecimiento, enzimas, hormonas y células (leucocitos) no se encuentran en la leche de vaca ni en las fórmulas lácteas procesadas.¹³

2.2.4 Ventajas de la lactancia materna:

1. La leche materna es un alimento completo que proporciona todos los nutrientes y el agua que necesita un lactante sano durante los 6 primeros meses de vida, y sigue aportando cerca de la mitad de los nutrientes necesarios hasta el segundo año de vida.
2. La composición de la leche materna siempre es la ideal para el lactante; la leche maternizada o la leche de vaca puede ser demasiado diluida (lo que reduce su valor nutritivo) o demasiado concentrada (por lo que no proporcionará suficiente agua), y las proporciones de los diferentes nutrientes no son las ideales.

3. La leche materna tiene propiedades inmunitarias que protegen al lactante de las infecciones, especialmente las que cursan con diarrea; algo que no ocurre con la leche de animales o la leche maternizada.
4. La lactancia materna es limpia, no requiere el uso de biberones, tetinas, agua o leche que se contaminan fácilmente con bacterias que pueden causar diarrea.
5. Amamantar inmediatamente después del parto favorece la “vinculación afectiva” entre la madre y su hijo, que tiene grandes ventajas emocionales para ambos y ayuda a asegurar el lugar del niño dentro de la familia.
6. La intolerancia láctea es muy rara en los lactantes que toman sólo leche materna.
7. La lactancia materna ayuda al espaciamiento de los nacimientos: las madres que amamantan generalmente tienen un período de esterilidad más largo después de dar a luz que las madres que no amamantan. ^{2, 17, 18.}

2.2.5 Epidemiología de lactancia materna:

Las tasas mundiales de lactancia materna se han mantenido relativamente estancadas en el mundo en desarrollo, con un crecimiento del 32% en 1995 al 39% en 2010. ⁵

En Guatemala, la lactancia materna exclusiva es recibida únicamente por el 57% de niños menores de dos meses y por el 37% de los niños entre dos y tres meses de edad. De cada cien niños menores de seis meses, uno o dos están recibiendo lactancia materna exclusiva. ¹⁰

Según la V Encuesta Nacional de Salud Materno- Infantil, para las niñas y niños menores de tres meses de edad 55.6 por ciento estaba recibiendo lactancia materna exclusiva, la cual decrece antes de empezar el séptimo mes de vida. La recomendación para alimentar a las niñas y niños hasta los 6 meses de edad es la lactancia materna exclusiva; sin embargo, los resultados muestran que 19.4 por ciento de las niñas y niños menores de seis meses de edad recibían sucedáneos de la leche materna y otros líquidos. El personal que atiende el parto influye en el uso de la lactancia materna exclusiva, cuando lo atiende la comadrona la reciben durante los tres primeros meses de vida 75.5 por ciento de los recién nacidos, pero cuando es personal médico que atendió el parto, se reduce a 42.7 por ciento. ¹⁹

2.3 RELACIÓN DE PREVALENCIA DE DIARREAS Y LACTANCIA MATERNA

En estudios realizados internacionalmente como uno realizado en India se demostró que los infantes no alimentados exclusivamente con lactancia materna presentaban un riesgo mayor de hospitalización con un RR en 3.39 y específicamente hospitalización por diarrea en RR 5.59 al compararlos con los alimentados exclusivamente con lactancia materna, resultados estadísticamente significativos.^{20,}

21

Mientras que en Belorrusia se demostró que la lactancia materna redujo significativamente el riesgo de infecciones del tracto gastrointestinal en un 40%, y en Estados Unidos se observó un incremento del 80% en el riesgo de padecer diarrea en aquellos que sólo recibieron fórmula frente a los niños y niñas amamantados en forma exclusiva.^{7,8.}

En América Latina, un estudio realizado en países en desarrollo se demostró que los niños que recibieron lactancia materna exclusiva presentaron una reducción de la tasa de hospitalización por diarrea en 0,37 odds ratio en comparación con los que no recibieron lactancia materna. Los niños parcialmente alimentados con lactancia materna no presentaron disminución de la tasa de hospitalización por diarrea con un OR 0,63 en comparación con los que no recibieron lactancia materna.²³

Un estudio realizado en México los lactantes no amamantados y alimentados con fórmula únicamente presentaron una incidencia de diarrea tres veces mayor que los niños y niñas amamantados exclusivamente y dos veces mayor que los niños y niñas amamantados en forma parcial. Se halló que los lactantes colonizados con *Escherichia coli* enterotoxigénica, causante de la toxina termolábil (LT-ETEC), presentan un menor riesgo de diarrea cuando son amamantados, en especial debido a la cantidad de anticuerpo secretorio patógeno-específico que el niño recibe diariamente a través de la leche materna. La manifestación sintomática de la infección depende de la proporción de anticuerpos protectores que el lactante recibe a través de la leche materna.²⁴

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

- 3.1.1** Establecer la prevalencia de gastroenteritis en lactantes menores de 1 año con lactancia materna exclusiva comparados con los alimentados con lactancia mixta.

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1** Determinar la edad en meses y el sexo de los pacientes a estudio.
- 3.2.2** Establecer el número de pacientes ingresados por gastroenteritis con lactancia materna exclusiva y lactancia mixta.
- 3.2.3** Delimitar el promedio de días de estancia hospitalaria según tipo de lactancia recibida.
- 3.2.4** Delimitar el tiempo en meses que recibieron lactancia materna exclusiva los pacientes en estudio y su relación con la prevalencia de gastroenteritis.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación: Estudio prospectivo comparativo transversal.

4.1.1 Unidad de Análisis:

4.1.1.1 Unidad Primaria de Muestreo: Pacientes pediátricos que ingresaron en el servicio de Hidratación de la Emergencia Pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de enero 2014 a julio 2015 y que sean menores de 1 año al momento del ingreso.

4.1.1.2 Unidad de Análisis: Datos clínicos y epidemiológicos registrados en el instrumento de recolección.

4.1.1.3 Unidad de Información: Pacientes pediátricos menores de 1 año ingresados por gastroenteritis.

4.2 Población y Muestra

4.2.1 Población o universo: Pacientes pediátricos menores de 1 año con diagnóstico de gastroenteritis hospitalizados en el área de hidratación durante el periodo de enero 2014 a julio 2015.

4.2.2 Marco muestral: Pacientes pediátricos menores de 1 año hospitalizados en el área de hidratación con diagnóstico de gastroenteritis durante el período enero 2014 a julio 2015.

4.2.3 Muestra: No probabilístico de conveniencia.

4.2.4 Selección de los sujetos a estudio:

4.2.4.1 Criterios de inclusión:

4.2.4.1.1 Pacientes pediátricos de ambos sexos menores de 1 año.

4.2.4.1.2 Pacientes que hayan estado ingresados en el servicio de hidratación con diagnóstico de gastroenteritis.

4.2.4.1.3 Pacientes alimentados con lactancia materna exclusiva y/o mixta.

4.2.4.1.4 Pacientes que sólo hayan sido alimentados con lactancia artificial.

4.2.4.2 Criterios de exclusión:

4.2.4.2.1 Pacientes con síndromes genéticos o enfermedades crónicas.

4.2.5 Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Prevalencia de diarrea	Número de casos de evacuación de heces excepcionalmente sueltas o líquidas, generalmente en un número mayor de tres en 24 horas; en un período determinado. ²	Número de ingresos hospitalarios por diarrea.	Cuantitativa discreta (dependiente)	Razón	Boleta de recolección de datos

Lactancia materna exclusiva	Alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido. ²⁵	Meses de lactancia materna sin ningún suplemento sólido o líquido.	Cuantitativa discreta (independiente)	Razón	Boleta de recolección de datos
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento. ²⁶	Dato en meses registrado en expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de Recolección de datos
Lactancia mixta	Alimentación proporcionada al niño basada en leche de la madre, más otro tipo de alimento proteico o lácteo. ^{15,25}	Meses de uso de lactancia materna más lactancia artificial	Cuantitativa discreta (independiente)	Razón	Boleta de recolección de datos
Lactancia materna casi exclusiva	Leche materna dada en un 80% y otras sustancias en mínimas cantidades de forma infrecuente. ¹⁵	Meses de lactancia casi exclusiva.	Cuantitativa discreta (independiente)	Razón	Boleta de recolección de datos

Días de estancia hospitalaria.	Número de días de ingreso hospitalario por cada paciente en un periodo de tiempo dado. ²⁷	Tiempo promedio que el paciente estuvo ingreso por cada episodio de gastroenteritis	Cuantitativa Discreta (dependiente)	Razón	Boleta de recolección de datos
--------------------------------	--	---	-------------------------------------	-------	--------------------------------

4.3 Técnicas, procedimientos e instrumentos:

4.3.1 Técnica:

Se obtuvo un listado de los pacientes ingresados por gastroenteritis en el área de hidratación durante el período de enero 2014 a julio 2015. Se hicieron entrevistas guiadas a madres que se encontraban con los lactantes.

4.3.2 Procedimientos:

Se hicieron entrevistas guiadas de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, ingresados el área de hidratación por diagnóstico de gastroenteritis. Utilizando la boleta de recolección de datos, se registraron los datos demográficos, el número de ingresos hospitalarios por gastroenteritis durante el primer año de vida, duración de alimentación con lactancia materna exclusiva y casi exclusiva y con lactancia mixta o artificial. Estos datos se tabularon en formato de Excel y se realizó porcentajes para comparar ambos grupos.

4.4 Plan de procesamiento y análisis de datos:

4.4.1 Plan de Procesamiento:

Para el procesamiento de la información, se construyó una base de datos, utilizando el programa Microsoft Office Excel, las variables que se ingresaron son de tipo cuantitativo. La información previamente estandarizada se ingresó a la base de datos por la investigadora.

4.4.2 Plan de Análisis:

Se realizó un análisis con porcentajes, comparando ambos tipos de lactancia y se estableció la prevalencia de gastroenteritis en menores de 1 año a base de lactancia materna y/o mixta calculando a través de una tasa.

4.5 Alcances y límites de la investigación

4.5.1 Alcances:

La investigación establece la importancia de la alimentación en el lactante menor de 1 año a base de lactancia materna exclusiva, demostrando que ésta es un factor protector contra enfermedades infecciosas como gastroenteritis. Estableciendo así, la lactancia materna como medida de prevención para disminuir el ingreso hospitalario por gastroenteritis.

4.5.2 Límites:

La disminución de la lactancia materna exclusiva en las madres trabajadoras dificulta el poder encontrar lactantes alimentados hasta los 6 meses con ésta, lo que se refleja en las estadísticas, en donde se evidencia que de cada 100 niños 1 ó 2 están siendo alimentados hasta los 6 meses con lactancia materna exclusiva. Además la investigación se limita a la población beneficiaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.6 Aspectos éticos de la investigación:

El riesgo de la investigación es categoría I, en donde sólo se observa no se realiza ninguna intervención o modificación con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan; por lo que se considera sin riesgo. Sin embargo por ser entrevista guiada se realiza consentimiento informado.

V. RESULTADOS

CUADRO No. 1
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD EN MESES Y
GÉNERO INGRESADOS POR GASTROENTERITIS

EDAD							
GENERO	1 MES	1- 3 MESES	4-6 MESES	7-9 MESES	10-12 MESES	TOTAL	%
MASCULINO	1	6	25	6	16	54	54
FEMENINO	0	10	12	10	14	46	46
TOTAL	1	16	37	16	30	100	100
%	1	16	37	16	30	100	

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 2
DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIPO DE LACTANCIA Y EDAD EN
PACIENTES INGRESADOS POR GASTROENTERITIS

EDAD	LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	LACTANCIA MIXTA	TOTAL	%
0-1 mes	4	56	60	60
1-2 meses	5	6	11	11
2-3 meses	5	2	7	7
3-4 meses	4	0	4	4
4-5 meses	1	2	3	3
5-6 meses	4	1	5	5
mayor 6 meses	6	4	10	10
TOTAL	29	71	100	100
%	29	71	100	

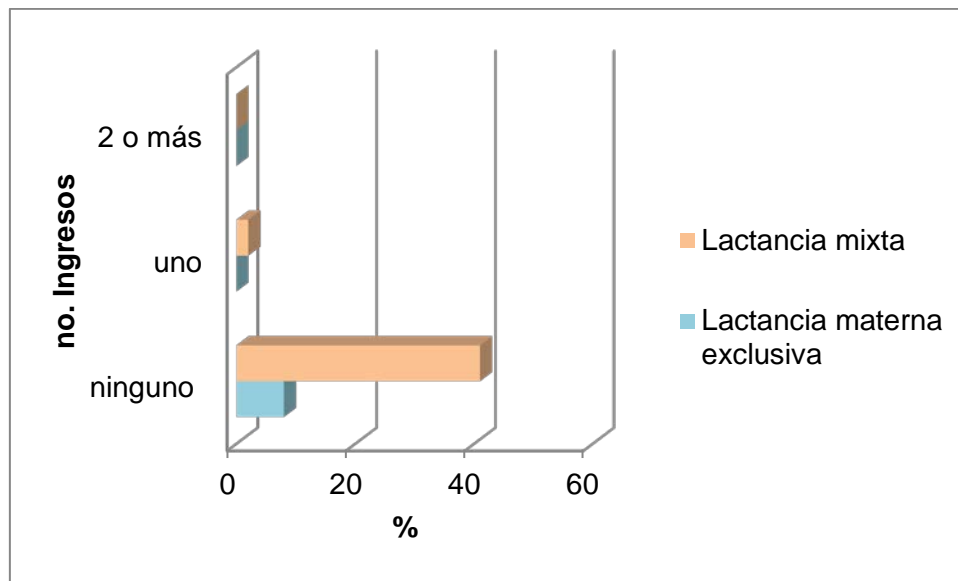
FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 3
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN INGRESO ACTUAL
POR GASTROENTERITIS, SEGÚN TIPO DE LACTANCIA

TIPO DE LACTANCIA	menor 3 días	3-6 días	mayor 6 días	TOTAL	%
Lactancia materna exclusiva	15	14	0	29	29
Lactancia mixta	16	55	0	71	71
TOTAL	31	69	0	100	100
%	31	69	0	100	

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRÁFICA No. 4
INGRESOS PREVIOS POR GASTROENTERITIS SEGÚN TIPO DE LACTANCIA



Fuente: Boleta de recolección de datos

TASA DE PREVALENCIA POR DIARREA: 450 casos x 100,000 lactantes menores de 1 año que ingresan al hospital.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

De los 100 pacientes entrevistados la mayoría son de sexo masculino representando el 54% de la población, mientras que el 46% corresponde al sexo opuesto. De éstos la mayoría son menores de 6 meses en un 54%, como se observa en el cuadro número 1, específicamente el grupo etario de 4 a 6 meses en un 37%; seguido del grupo de 10-12 meses con un 30%.

En cuanto a los pacientes alimentados con lactancia materna se observa en el cuadro no.2; que el mayor grupo alimentado de esta forma es el grupo etario de menores de 1 mes, con un 60%; asimismo, cabe mencionar que se evidencia 2 pacientes nunca alimentados con lactancia materna, representando un 2%; 1 de cada género ambos ingresados antes de los 6 meses de vida por gastroenteritis. El inicio de lactancia artificial, es decir uso de fórmulas maternizadas, se realiza antes de los 6 meses de edad, como se observa en el cuadro no. 2, observándose un mayor número de lactantes alimentados de esta forma, en el grupo etario de menores de 1 mes. Además de evidenciarse 29 pacientes que nunca han consumido lactancia artificial (29%), en su mayoría del sexo femenino, con ingresos por esta patología arriba de los 6 meses de edad.

El número de días promedio de estancia hospitalaria por gastroenteritis es en mayor porcentaje el de 3-6 días (69%), seguido por el de menor de 3 días (31%). En cuanto a ingresos previos por esta patología, 96% fue primer ingreso, 2 o más ingresos sólo se presentó en un 4%; dejando un promedio de 3 días por estancia hospitalaria. Pudiendo establecer que a pesar de recibir lactancia materna por poco tiempo los cuadros clínicos han sido de resolución inmediata o mediata; no teniendo relación con el tiempo en meses de alimentación a base de lactancia materna exclusiva o casi exclusiva.

De estos datos podemos concluir que los pacientes ingresados menores de 6 meses en su mayoría reciben lactancia mixta antes de cumplir 6 meses, e incluso antes del mes de edad. Sólo 29 pacientes previo a ingresar al hospital eran alimentados a base de lactancia materna, al menos 6 meses de lactancia materna casi exclusiva, 2 de ellos son menores de 2 meses y no han recibido nunca lactancia artificial. Además los ingresos de

estos pacientes fueron a mayor edad en meses, lo que demuestra la protección pasiva de anticuerpos de la lactancia materna exclusiva o casi exclusiva.

Se calcula un OR de 2.45 con un intervalo de confianza de 93%, con un Chi cuadrado de 0.42 y un valor $p= 0.5$; lo cual indica que hay 2 veces más probabilidad de enfermar de gastroenteritis en los pacientes alimentados con lactancia mixta, que aquellos amamantados con lactancia exclusiva; sin embargo, no es estadísticamente significativo.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1** El 37% de pacientes ingresados por gastroenteritis se encuentran comprendidos en el grupo de 4-6 meses; lo cual se correlaciona con el uso de lactancia mixta antes de los 6 meses de edad en un 67%.
- 6.1.2** Los pacientes alimentados a base de lactancia materna fueron 29 los encontrados en esta investigación, los cuales ingresaron arriba de los 6 meses por gastroenteritis.
- 6.1.3** El promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días, con un 69% de pacientes con ingresos entre 3 y 6 días; lo cual demostró una resolución inmediata de esta patología que no se ve afectada por el uso o no de lactancia materna exclusiva o casi exclusiva por al menos 6 meses de vida.
- 6.1.4** El reingreso de pacientes por gastroenteritis sólo se evidenció en 2 pacientes, representando el 2% del total de pacientes; lo cual tampoco se correlacionó en esta investigación con el uso o no de lactancia materna exclusiva o casi exclusiva. Puede influir en este caso que el seguimiento de los pacientes fue menor a 1 año, por lo que no se puede considerar este dato como concluyente.
- 6.1.5** Los pacientes menores de 1 año alimentados con lactancia mixta desde el primer mes de vida, representan un 56%, ingresan antes de los 6 meses al hospital para tratamiento de gastroenteritis; al contrario, los alimentados a base de lactancia materna exclusiva o casi exclusiva al menos por 6 meses, ingresan con menos frecuencia antes del año de vida. Con una prevalencia de diarrea de 450 casos por 100,000 menores de 1 año.
- 6.1.6** Los pacientes alimentados con lactancia mixta ingresan 2 veces más por gastroenteritis a nivel hospitalario comparados con los alimentados con lactancia exclusiva o casi exclusiva; no siendo este dato estadísticamente significativo.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1** Promover la alimentación a base de lactancia materna al menos por 6 meses para prevenir la prevalencia de gastroenteritis en los lactantes de 1 año o menores.
- 6.2.2** Fomentar el cumplimiento de la hora de lactancia materna, la cual tienen derecho las trabajadoras del sector formal como medida preventiva del riesgo de infecciones en los lactantes menores de 6 meses.
- 6.2.3** Llevar un mejor registro de la alimentación del lactante en los ingresos intrahospitalarios para poder dar adecuada información de cómo mejorar la alimentación del lactante para reducir éstos.
- 6.2.4** Evitar el uso de fórmula en los pacientes ingresados por gastroenteritis y promover continuar la alimentación a base de lactancia materna, tanto en casa como dentro del hospital.
- 6.2.5** Realizar a futuro el proyecto de bancos de leche humana para alimentar intrahospitalariamente a los lactantes a base de lactancia materna, con el fin de reducir los días de estancia hospitalaria y los reingresos.
- 6.2.6** Llevar un registro en el área de hidratación de alimentados a base de lactancia materna versus artificial, para realizar un estudio similar con mayor número de pacientes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Román Riechmann, Enriqueta, Et al. Diarrea Aguda. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. Asociación Española de Pediatría. Madrid. Págs. 11-20.
2. Tratamiento de la diarrea: Manual Clínico para los Servicios de Salud. OPS. Washington, D.C. 2008. Pág. 3.
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas. Nota descriptiva N°330. Agosto de 2009. (Accesado 03 abril de 2013). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
4. Irungaray Reyes, I. Boletín epidemiológico Nacional No.3. Centro Nacional de epidemiología. MSPAS. (Accesado 03 abril 2013). Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/publicaciones/Boletin%20Epidemiologico%20No.%2023-08.pdf>
5. Smerdon, P. Hay que facilitar que las madres amamanten a sus hijos, dice UNICEF. Comunicado de prensa. UNICEF. Nueva York. Agosto, 2012. (accesado 06 abril 2013.). Disponible en: http://www.unicef.org.gt/3_te_toca/documentos/ComunicadoLactancia1Agosto2012.pdf
6. La alimentación del lactante y del niño pequeño. Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. OMS/OPS. Washington, D.C. 2010. Págs. 3-11.
7. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED. Et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial. A Randomized Trial in the Republic of Belarus. JAMA.2001;285(4):413-420.
8. Scariati PD, Grummer-Strawn LM, Fein SB. A Longitudinal Analysis of Infant Morbidity and Extent of Breastfeeding in the United States. Pediatrics.1997;99(6),

9. Betran AP, Onis M, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America. Br Med J 2001;323:1–5.
10. Aguilar Calvillo, M. Barreras para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en niños de una población rural de Guatemala. USAC. Facultad de Ciencias Médicas. [Tesis de pregrado]. Guatemala, junio 2000.
11. César JA, Victora CG, Barros FC. Et al. Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: Nested case-control study. Br Med J 1999;318:1316–20.
12. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño. Organización Mundial de la Salud, Ginebra. Singapur. 2003. Págs. 8, 12.
13. La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca. Extraído y adaptado de Manual de Lactancia para Profesionales de la Salud. Comisión de Lactancia MINSAL, UNICEF. Editoras C Shellhorn, V Valdés. Ministerio de Salud, UNICEF, Chile 1995.
14. Base de datos estadísticos de ingresos hospitalarios por grupo etario y causa. Hospital General de Enfermedades. Departamento de Estadística. Instituto Guatemalteco de seguridad Social. Guatemala. Enero a diciembre 2012.
15. Lawrence, R., Lawrence RA. Breastfeeding: More Than Just Good Nutrition. Pediatrics in Review 2011;32;267.
16. Lozano de la Torre, MJ. Lactancia materna. Asociación española de pediatría. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. España. (Accesado 04 junio 2013). Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/lm.pdf>
17. 10 pasos para una lactancia materna exitosa. WABA/ OPS. [Boletín informativo]. Semana mundial de la lactancia materna. 2010.

18. Kliegman, R. Behrman, R. Hal, J. Stanton, B. Nelson, Tratado de Pediatría. 18ª edición. Elsevier Saunders. España. 2009. Vol I. págs. 214-216.
19. V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008 – 2009. [Informe Preliminar]. ENSMI. MSPAS. Noviembre, 2009.
20. Mondal SK, Sen Gupta PG, Gupta DN, Ghosh S. Et al. Occurrence of diarrheal disease in relation to infant feeding practices in a rural community in West Bengal, India. Acta Pediatr1996;85:1159–62.
21. Bahl, R. Et al. Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. Bulletin of the World Health Organization. June 2005, 83 (6). 418-426.
22. Mazrou YY, Khan MU, Aziz KMS, Farag MK. Role of social factors in the prevalence of diarrheal diseases in under-five Saudi children. J Trop Pediatr 1995;41 (suppl 1):45–51.
23. Olivares, M. La lactancia materna reduce el riesgo de ingreso hospitalario por gastroenteritis e infección respiratoria de vías bajas en países desarrollados. Chile. Evid Pediatr. 2007; 3: 68. 1-3.
24. Long KZ, Wood JW, Gariby EV, Weiss KM, Mathewson JJ, de la Cabada FJ. Et al. Proportional hazards analysis of diarrhea due to Enterotoxigenic Escherichia coli and breastfeeding in a cohort of urban Mexican children. Am J Epidem 1994;139:193–205.
25. Aguilar Palafox, MI. Fernández Ortega, MA. Lactancia materna exclusiva, monografía. UNAM. México. [Accesado 04 junio 2013]. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no50-4/RFM050000406.pdf>
26. Wordreference.com. [en línea]. Virginia: Wordreference.com; 1999; [accesado 3 junio 2013]. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion>
27. Definiciones Datos Básicos de la Actividad Hospitalización. MSPAS. (Accesado 5 junio 2013) disponible en: <http://deis.minsal.cl/deis/NOTAS%20TECNICAS%20REM-20.htm>

VIII. ANEXOS

8.1 ANEXO No. 1: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO DEL ESTUDIO

**PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO
RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA**

INVESTIGADORA: Dra. Ingrid Ramírez

NOMBRE: _____

NO. DE AFILIACIÓN: _____ Tel. madre o encargada: _____

EDAD (meses): _____

SEXO: _____

FECHA DE INGRESO Y HORA: _____

FECHA DE EGRESO Y HORA: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

No. Días de estancia hospitalaria: _____

Promedio de estancia hospitalaria por cada ingreso: _____

Alimentación: Lactancia materna exclusiva o casi exclusiva (meses):

Menor de 1 Mes: _____ 1-2 meses: _____ 2-3 meses: _____

3-4 meses: _____ 4-5 meses: _____ 5-6 meses: _____

Mayor 6 meses: _____

Edad de inicio de lactancia artificial (fórmulas):

Menor de 1 Mes: _____ 1-2 meses: _____ 2-3 meses: _____

3-4 meses: _____ 4-5 meses: _____ 5-6 meses: _____

Mayor de 6 meses: _____

8.1 ANEXO No.2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ mayor de edad, identificado con DPI o no. cédula _____ y como madre o encargada (o) del paciente _____ identificado con no. de afiliación _____ autorizo a que mi hijo (a), participe en la investigación para tesis de maestría con el título **“PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA”**. Teniendo en cuenta que he sido informado claramente sobre los beneficios que este estudio pretende demostrar sobre lactancia materna. Comprendo y acepto la participación de mi hijo (a).

Al firmar este documento reconozco que los he leído o me ha sido leído y explicado perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria.

Por lo que doy mi consentimiento y firmo a continuación:

Firma: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para producir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“PREVALENCIA DE GASTROENTERITIS EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO RELACIONADO CON LACTANCIA MATERNA”**, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.