

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



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

Abril 2016



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Lisbeth Vanesa Lemus González

Carné Universitario No.: 100023140

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el trabajo de tesis **"ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA VERSUS QUE RECIBIERON LECHE DE FÓRMULA"**


Que fue asesorado: Dr. Miguel Ángel Soto Galindo

Y revisado por: Dr. Héctor Efraín Rivas

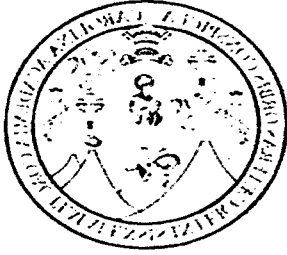
Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para abril 2016.

Guatemala, 04 de abril 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



Antigua Guatemala, 26 de Septiembre del 2014

Doctor
Erwin Gonzáles Maza
Coordinador Específico de Programas de Post-Grado
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt
Antigua Guatemala

Estimado Dr. Gonzáles Maza

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe final de Tesis con el Título ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA VERSUS QUE RECIBIERON LECHE DE FÓRMULA de la Doctora Lisbeth Vanesa Lemus González, el cual llena los requisitos solicitados por la Unidad de Investigación de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.

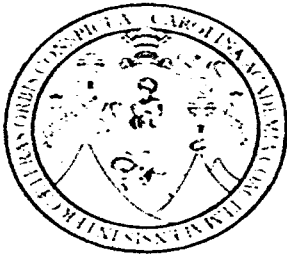
Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente.

Dr. Miguel Ángel Soto Galindo
Asesor de Tesis
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt



Departamento de Pediatría
Hospital Pedro de Bethancourt
Antigua Guatemala



Antigua Guatemala, 26 de Septiembre del 2014

Doctor
Erwin González Maza
Coordinador Específico de Programas de Post-Grado
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt
Antigua Guatemala

Estimado Dr. González Maza

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe final de Tesis con el Título ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA VERSUS QUE RECIBIERON LECHE DE FÓRMULA de la Doctora Lisbeth Vanesa Lemus González, el cual llena los requisitos solicitados por la Unidad de Investigación de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente.

Héctor E. Rivas L.
MEDICO Y CIRUJANO
Col. 11.709

Dra. Héctor Efraín Rivas
Revisor de Tesis

Hospital Departamental Pedro de Bethancourt

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Resumen	i
I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	3
	• Definición	3
	• Composición	6
	• Ventajas y desventajas	10
	• Afecciones Infantiles	11
	• Sucedaneos de la Lactancia Materna	12
III.	Objetivos	16
	a. General	16
	b. Específico	16
IV.	Método	17
	a. Tipo de Investigación	17
	b. Unidad de Análisis	17
	c. Unidad Primaria de Muestreo	17
	d. Muestra	17
	e. Criterios de Inclusión	18
	f. Criterios de Exclusión	18
	g. Definición Operacional de Variables	19
	h. Procedimiento	20
	i. Técnica de Recolección de la Información	21
	j. Ejecución de la información	21
	k. Alcances y límites de la Investigación	21
	l. Aspectos Éticos	22
	m. Estudio	22
V.	Resultados	23
	a. Gráficas	24
VI.	Discusión	29
VII.	Conclusiones	32
VIII.	Recomendaciones	33
IX.	Referencias Bibliográficas	34
X.	Anexos	36
	a. Consentimiento Informado	36
	b. Boleta de Recolección de Datos	37
	c. Gráficas Nutricionales OMS	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	20
Tabla No. 2	22

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1	21
Gráfica No. 2	23
Gráfica No. 3	24
Gráfica No. 4	25

RESUMEN

Guatemala presenta unas de las tasas de mortalidad infantil más altas de América Latina 34/1000 nacidos vivos, la reducción de la misma es uno de los retos más grandes que afronta, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por ello promueve la lactancia materna para que disminuya la misma. **Objetivo:** Identificar el estado nutricional de niños menores de un año quienes han recibido lactancia materna vrs leche de fórmula que atienden por primera vez a la consulta. **Método:** Estudio descriptivo transversal, con tamaño muestra ajustado a perdidas y proporción esperada a perdidas (R) (10%) en menores de 1 año que consultan por primera vez a la consulta externa de pediatría del 1 de enero al 31 de diciembre 2013 del HNPB. **Resultado:** Se evaluaron 205 pacientes y el estado nutricional actual. Donde el 97% se encuentran en estado nutricional normal con lactancia Materna y con sucedáneo de la leche materna el 94% se encuentran en estado nutricional normal. El 97% con lactancia materna se encuentran con estado nutricional normal sin embargo presenta 3% de pacientes que se encuentran entre desnutrición moderado. Pacientes que tuvieron sucedáneos de lactancia materna por el contrario se encuentran 94% con estado nutricional normal pero con aumento de frecuencia de enfermedades. **Conclusión:** El estado nutricional actual, evaluando lactancia materna y sucedáneos de la misma se encuentran en ambos un estado nutricional normal, sin embargo se evidenció que pacientes con leche artificial aumentó la frecuencia en enfermedades tanto intestinales como respiratorias a diferencia de los pacientes con lactancia materna.

Palabras clave: *Estado nutricional, lactancia materna, sucedáneos de lactancia materna.*

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala presenta unas de las tasas de mortalidad infantil más altas de América Latina, 34 por cada 1000 nacidos vivos. La reducción de la mortalidad infantil es uno de los retos más grandes que enfrenta el país para que se logre cumplir con el objetivo del desarrollo del milenio "Reducir en dos terceras partes para el 2015, la mortalidad de niños menores de cinco años" y de esta manera impactar en el cumplimiento de este. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala en base a su mandato de mejorar la salud de la población, desarrolla esfuerzos articulados intersectorialmente en favor de la reducción de la muerte neonatal. Dentro de estos esta la promoción, protección y apoyo a la Lactancia Materna desde la primera hora de vida, porque esto ha demostrado con evidencia científica ser una de las formas más eficaces de asegurar la salud y la supervivencia de los niños y niñas recién nacidos. (1)

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.(3) Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar, mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición.(3) El niño alimentado al pecho es el modelo de referencia que hay que seguir para evaluar el crecimiento, desarrollo y estado de salud de los niños. La leche de madre tiene un impacto beneficioso en la salud del niño, en el crecimiento y desarrollo, en la inmunidad, en aspectos psicológicos, sociales, económicos y medioambientales.(2)

Por lo tanto en el presente estudio descriptivo transversal, se realizó con el objetivo de identificar el estado nutricional de pacientes menores de un año que han sido alimentados con lactancia materna vrs fórmula artificial, a manera de evaluar el impacto beneficioso en la salud del niño, para obtener dichos datos se identificó a los pacientes en su primera consulta, y utilizando balanzas de peso y tallímetro se obtuvieron datos para la información del estado nutricional actual de cada paciente.

Asi mismo a cada madre se le realizó una encuesta donde se obtuvo información para evaluar objetivos entre los cuales el principal era evaluar el estado nutricional actual obteniendo peso y talla en su primera consulta en base a evaluación, obteniéndose que el 97% de los pacientes con lactancia materna presentaron un estado nutricional normal y 3% del mismo grupo presentó desnutrición moderada considerando varios factores como una mala técnica de lactancia y falta de conocimiento en el inicio de ablactación entre otros factores.

Realizando una comparación en ambos grupos con Lactancia Materna(LM) vrs Fórmula Artificial(FA) se puede observar que pacientes con (LM) presentan un mejor estado nutricional y el número de frecuencia de desnutridos es menor en comparación con (FA). Así también encuesta reportó datos importantes sobre la continuar la lactancia materna observándose que el 100% por ciento de las madres es consiente del beneficio de esta sin embargo por una u otra razón han tenido que tomar la decisión de iniciar sucedáneos de la leche materna.

Las limitantes encontradas en la recolección del peso de cada paciente utilizando los recursos que se tenían del hospital fueron las balanzas de reloj las cuales estaban calibradas sin embargo el peso exacto era según la vista del examinador, se consideró lo más exacto posible, entre otras limitantes del estudio.

II. ANTECEDENTES

Las ventajas de la Lactancia Materna (LM) van desde los aspectos nutricionales e inmunitarios hasta los preventivos y psicológicos. Sin embargo, pese a las recomendaciones de la OMS de mantener como patrón de oro de la alimentación infantil la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los seis meses y posteriormente, junto con otros alimentos, hasta los dos años de vida, en nuestro medio estas expectativas no se cumplen.(3)

Desde la perspectiva laboral existen ventajas económicas que repercuten tanto en las empresas como en aquellos trabajadores y trabajadoras que tienen que ausentarse menos del lugar de trabajo para el cuidado de sus bebés enfermos. La lactancia materna reduce los costos de nuestro planeta pues no se requiere el terreno para criar ganado o cultivar plantas para dar leche, que se alteran para imperfectamente imitar la leche materna.(4)

La lactancia materna (LM) es la opción más saludable para la alimentación de los lactantes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la LM exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses, y complementada con alimentos adecuados desde los 6 meses hasta los 2 años o más de edad. Sin embargo, como muchos países del ámbito europeo. España está muy por debajo de estas recomendaciones: según los últimos datos de ámbito nacional disponibles, sólo el 63,31 y el 38,75% de los lactantes reciben leche materna a los 3 y 6 meses, respectivamente.(5)

Entre el 11% y el 13% de todas las muertes de menores de 5 años se podría prevenir si recibieran lactancia exclusiva durante 6 meses. Un 6% de las muertes de menores de 5 años se podría prevenir con alimentación complementaria adecuada, segura y oportuna. Los/as recién nacidos/as que no toman leche materna tienen un riesgo de cinco a siete veces mayor de morir de diarrea y neumonía respectivamente, si se compara con quienes solo se alimentaron con leche materna. El informe de UNICEF sobre el Estado Mundial de la Infancia 2012 subraya que solo el 37% de los 134,6 millones de recién nacidos en todo el mundo recibió lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses. Con esto, casi 85 millones de bebés tienen menores probabilidades de supervivencia y desarrollo saludable. Igualmente, solo el 60% de bebés iniciaron la alimentación complementaria entre los 6 y 9 meses de edad. Esto quiere decir que millones de bebés recibieron alimentos complementarios muy temprano o muy tarde.(6)

Dentro del proceso de la lactancia materna, la familia ocupa un lugar predominante en el cual se reconoce su apoyo para la mujer, proporcionado a

través de creencias, hábitos, actitudes y conductas. Por esto, la familia es el principal foco de intervención ya que se convierte en un recurso imprescindible para la atención primaria, así lo han demostrado diferentes planes, proyectos y políticas a escala sectorial, nacional y mundial. A pesar de los avances conseguidos por los diferentes programas que se ejecutan en la región caldense, el destete precoz aún es una preocupación. En mención a los profesionales de la salud, recomienda que la asistencia a la lactancia dentro del cuidado en salud sea dirigida a la mujer e integre a su familia en el proceso. Por ello, es importante conocer la realidad de la familia por medio de: historia de vida, apoyos y recursos utilizados, necesidades y potencialidades.(7)

La lactancia materna exclusiva ha sido objeto de múltiples estrategias, de nutrición y programas de salud pública a través del mundo, sin embargo no se han presentado los resultados deseados; las bajas tasas de incidencia y de duración de la lactancia materna en las últimas tres décadas son reconocidas como un problema de salud pública (9). De acuerdo con los resultados de las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud, ENDS 2005 y ENDS 2010, se encuentra que el lapso mediano de lactancia materna en Colombia fue de 14,9 meses, y la zona del país con menor duración fue la Región Central con 12,8 meses; y en ella, ese mismo lugar fue ocupado por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda con 10,5 meses. Por lo anterior, se considera que la familia puede ejercer función protectora o ser un factor de riesgo para que inicie o abandone la lactancia materna.(7) Un detallado análisis de costo basado en un reporte de la AHRQ incluye que si el 90% de las madres Estados Unidos cumplieran con la recomendación de lactancia materna exclusiva por lo menos 6 meses habría un ahorro de 13 billones de dólares por año. (8)

La alimentación durante la infancia está entre los factores más importantes que afectan inmediatamente o a corto plazo al crecimiento, a la composición corporal y a las funciones corporales. Además, la alimentación en este periodo crítico de la vida va a ejercer efectos a largo plazo sobre diferentes procesos fisiológicos y metabólicos, pudiendo jugar un papel clave en la disminución de la incidencia de enfermedades; dada la trascendencia de la alimentación para el óptimo desarrollo físico e intelectual.(9) The Agency for Health care Research and Quality,AHRQ, El informe sobre la lactancia Materna en Países desarrollados de la agencia de investigación y Calidad en la atención de la Salud resume evidencia (publicada en inglés hasta mayo del 2006) sobre la lactancia materna en la salud del lactante y las madres.(10) Un metanálisis de los estudios que informaron el inicio de la lactancia materna en la hora posterior al parto (lactancia materna temprana), el cual mostró que las intervenciones que consistían en educación en atención neonatal y antes del parto a las madres para la lactancia materna, duplicaron las tasas de

inicio de esta última. Un comentario reciente (Jana 2009) sobre los hallazgos de la revisión con respecto a las intervenciones para la promoción del inicio de la lactancia materna también indicó que es probable que las estrategias educacionales durante el período prenatal (que incluye la educación para la lactancia materna junto con otros componentes de la atención básica al recién nacido) y el apoyo materno tengan una repercusión mayor sobre el inicio temprano de la lactancia materna.(11)

Aunque la leche materna, en general, se considera la mejor opción alimenticia, más del 70% de los niños en Europa Occidental son alimentados con fórmulas desde la decimosegunda semana de vida . Según el Codex Alimentarius las fórmulas infantiles se definen como el producto en forma líquida o en polvo utilizado como sustitutivo de la leche materna para satisfacer las necesidades nutricionales normales de los lactantes; o como el producto destinado a lactantes con necesidades nutricionales especiales. Las fórmulas infantiles deberán ser nutricionalmente adecuadas para favorecer el crecimiento normal y el desarrollo de los lactantes cuando se emplean de acuerdo con sus instrucciones de uso. Se caracterizan por cubrir, al menos en cuanto al contenido en macro y micronutrientes, todas las necesidades del lactante durante los primeros cuatro o seis meses de vida, y pueden ser utilizadas junto con otros alimentos hasta la edad de un año.(9)

Una vez iniciada la producción abundante de leche, el organismo de la madre no tiene mecanismos para regular el volumen que produce. La cantidad de leche depende casi exclusivamente de la eficacia de la succión. Una succión vigorosa por un bebé grande consigue mayor producción que si la succión es realizada por un bebé adormilado o con poco interés. Y si la mujer amamanta a gemelos producirá el doble del volumen habitual.(12)

LACTOGENESIS

El tejido de la mama es una glándula tubuloalveolar compuesta, las células alveolares o secretorias expulsan el producto hacia los alvéolos, los cuales están rodeados de células mioepiteliales que se pueden contraer, lo que hará posible la expulsión de leche. Todo el sistema de síntesis y la secreción de leche son consecuencia de una interacción hormonal bastante compleja, el efecto combinado de estrógenos y progesteron hace que la glándula mamaria alcance su capacidad prolactina por la hipófisis y bajo la influencia de la prolactina las células alveolares alcanzan su máximo potencial secretorio. Cuando el recién nacido comienza la succión, hay liberación de ocitocina que provoca la contracción de células mioepiteliales y se establece el reflejo de bajada de leche.(13) Existen funcional. Por otra parte la secreción de leche es regulada por la FSH y por la LH.

La producción láctea comienza lentamente hacia el final del embarazo, con una gran vaso dilatación en la glándula y se produce el paso de proteínas plasmáticas (en especial inmunoglobulinas) hacia el calostro.

Los diferentes tipos de leche que se producen en la glándula mamaria son calostro, leche de transición, leche madura y leche del pretérmino. Calostro. Durante el último trimestre de la gestación, la glándula mamaria acumula en el lumen de los alvéolos una sustancia llamada precalostro, formada principalmente por exudado de plasma, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, sodio, cloro y una pequeña cantidad de lactosa. Durante los primeros 4 días después del parto se produce el calostro, fluido amarillento y espeso de alta densidad y escaso volumen. En estos primeros días se produce un volumen de 2-20 ml por toma, suficiente para satisfacer las necesidades del recién nacido. (12)

El calostro tiene menos contenido energético, lactosa, lípidos, glucosa, urea, vitaminas hidrosolubles, PTH y nucleótidos que la leche madura. Sin embargo, contiene más proteínas, ácido siálico, vitaminas liposolubles E, A, K y carotenos que la leche madura. El contenido en minerales como sodio, zinc, hierro, azufre, selenio, manganeso y potasio también es superior en el calostro. (12)

Leche de transición. Es la leche que se produce entre el 4 y 15 día postparto. Entre el 4-6 día se produce un aumento brusco en la producción de leche (subida de la leche), que sigue posteriormente aumentando hasta alcanzar un volumen de 600- 700 ml día entre los 15 y 30 días postparto. Esta leche es de composición intermedia y va variando día a día hasta alcanzar la composición de la leche madura. La leche madura tiene una gran variedad de componentes nutritivos y no nutritivos. El volumen promedio de leche madura producida por una mujer es de 700-900 ml/día durante los 6 primeros meses postparto. (12)

COMPOSICIÓN DE LA LECHE HUMANA MADURA

La leche humana es un alimento completo que contiene agua, proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas. Volumen. Su volumen promedio es de 700-900 ml/día en los primeros 6 meses de postparto y de 600 ml en el segundo semestre.(12)

Agua. Contiene un 88% de agua y su osmolaridad es de 286 mOs, semejante a la del plasma, lo que le permite mantener un perfecto equilibrio electrolítico.(12)

Actualmente se ha conseguido que el contenido de macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) y micronutrientes (vitaminas y minerales) de las fórmulas infantiles sea similar al de la leche materna, estando regulado por normas establecidas legalmente (3). Pero la leche materna contiene una gran

variedad de compuestos muy importantes en la alimentación del recién nacido, no sólo por su papel nutricional sino también por su carácter funcional. Este tipo de compuestos serían claves en la modulación de rutas metabólicas, de la respuesta inflamatoria y de la respuesta inmune.(9)

Componentes biológicamente activos de la leche materna:

Existen cinco categorías principales para clasificar los agentes biológicamente activos presentes en la leche humana, que podrían modular el crecimiento in vivo, el desarrollo y la función del tracto gastrointestinal. Estos son:(9)

1. proteínas, péptidos y aminoácidos 2. nucleótidos 3. hormonas 4. factores de crecimiento 5. agentes antiinflamatorios e inmunomoduladores(9)

Estos agentes bioactivos ejercen su acción sobre determinados tejidos diana:

1. el epitelio intestinal, modulando la absorción de nutrientes, la permeabilidad de la mucosa, la proliferación celular, la composición de la microbiota intestinal, la inducción de moléculas de superficie (entre ellas las disacaridasas) y la regulación de la producción de citoquinas(9)

2. el sistema nervioso entérico

3. el sistema inmune de la mucosa(9)

Proteínas, péptidos y aminoácidos:

Dentro de la fracción proteica de la leche destacan por su efecto bioactivo las proteínas del suero, no sólo por la liberación de péptidos con actividad biológica sino por otros efectos generales como la inmunoestimulación directa. Muchas de las actividades biológicas, conocidas o posibles, de determinadas proteínas séricas están relacionadas con funciones del sistema inmune o digestivo. Así, las proteínas del suero parecen potenciar la respuesta inmune, tanto humoral como celular. La posible acción inmunomoduladora parece estar relacionada también por el aumento en la concentración de glutatión mediada por las proteínas del suero, ya que la presencia de glutatión es necesaria para la actividad y proliferación linfocitaria, particularmente células T e inmunocompetencia. Por otro lado, leches con altos niveles de inmunoglobulinas, como la leche materna, parecen tener cierto carácter protector y terapéutico frente a la infección por rotavirus en niños.(9)

También han aparecido determinados estudios que apuntan a que la leche materna podría tener un efecto tolerogénico, ya que parece disminuir la aloreactividad de los linfocitos T del niño contra los leucocitos de la madre. Este

efecto es importante ya que las madres pueden aportar linfocitos inmunorreactivos a sus recién nacidos lactantes, lo que va a influir sobre el desarrollo de la inmunocompetencia neonatal. (9) Estas células sobreviven en el estómago y en el intestino del recién nacido, manteniéndose viables en el tracto gastrointestinal superior hasta 1 semana., presentando respuesta a diversos mitógenos, aloantígenos y antígenos convencionales. Estas células aportadas por la madre al lactante permitirían compensar la deficiencia de éste en linfocitos T de memoria. Además, en la fracción soluble de las proteínas de la leche también están presentes enzimas que catalizan la destrucción de mediadores de la inflamación y citoquinas antiinflamatorias.(9)(14) En un reciente meta análisis incluyendo 33 estudios donde individuos con lactancia materna fueron menos susceptibles a estar con sobrepeso o ser obesos en la niñez y en la adolescencia.(15)

Lactoferrina.

Uno de los componentes más importantes de las proteínas de la leche materna es la lactoferrina, constituyendo alrededor de un 10-15% de las mismas. Esta proteína favorece la absorción del hierro, tiene actividad antimicrobiana, antiviral y antiinflamatoria; es un factor de crecimiento y proliferación de la mucosa intestinal, y favorece la incorporación de la timidina en el ADN (siendo este último un efecto independiente del hierro). Además, es inmunomodulante y anticarcinogénica.(9)

La actividad antimicrobiana de la lactoferrina se ejerce sobre un amplio espectro de patógenos, incluidos hongos, bacterias y virus. La función bacteriostática se debe a la capacidad de la lactoferrina para ligar iones Fe, ya que la molécula se encuentra principalmente como apolactoferrina (forma libre de hierro) en las secreciones y tiene la capacidad de secuestrar este metal en los sitios de infección. De esta manera priva de un nutriente esencial a las bacterias inhibiendo su crecimiento. La capacidad bactericida de la lactoferrina se atribuye a la interacción directa de la molécula o parte de ella, con las superficies bacterianas, lo que produce un aumento en la permeabilidad de la membrana y la liberación del contenido citoplasmático. Este efecto es similar al producido en hongos y levaduras, pero en este caso es necesario de la molécula entera de lactoferrina. En el caso de virus, la lactoferrina ejerce su acción por competencia, impidiendo su internalización en la célula eucariota.(9) Los bebés que crecen sanos se convierten en adultos sanos. Los estudios de investigación más recientes indican que los bebés que se alimentan sólo con leche materna por los primeros 6 meses corren menos riesgo de tener infecciones de oído, diarrea, enfermedades respiratorias. También, puede que tengan menor probabilidad de desarrollar obesidad infantil.(16)

Péptidos bioactivos

No sólo las proteínas de la leche en su forma activa presentan efectos beneficiosos para el lactante. Muchos péptidos liberados durante la digestión enzimática de proteínas actúan positivamente a muchos niveles. En el lactante, la permeabilidad de la mucosa intestinal es mayor que en el adulto siendo a la vez mayor la resistencia de estos péptidos a la acción proteolítica por lo que pueden atravesar la barrera intestinal y alcanzar la circulación sistémica. Dentro de los efectos que pueden tener en el organismo, los péptidos bioactivos podrían alterar el metabolismo celular y actuar como vasorreguladores, factores de crecimiento, inductores hormonales y neurotransmisores .(9)

La proteína sérica predominante en la leche humana es la α -lactoalbúmina, siendo su concentración en la leche madura (a partir del día 30) de unos 2.44 g/L. Es una subunidad reguladora (subunidad B) de la enzima lactosa sintetasa, que en el organismo materno es una enzima crítica para el control de la lactación y la secreción de leche.(9)

Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFA) son sustancias que abundan en el cerebro y son necesarios para el crecimiento y la maduración de la retina y del cerebral del recién nacido. Estos ácidos grasos incluyen el ácido docosahexanoico (DHA) y se los considera "esenciales" porque el organismo no los puede producir de manera eficiente. Esto significa que los niños en lactancia materna obtienen los ácidos grasos de la dieta de la madre, principalmente del aceite de pescado y del pescado de mar.(17) Los lípidos de la leche materna son la principal fuente de energía (40% a 55% del aporte calórico total) para un adecuado crecimiento. (17)

Los LCPUFA son los ácidos grasos más abundantes del cerebro y son necesarios para el crecimiento y la maduración del cerebro y la retina. Los más importantes son el ácido araquidónico y sobre todo el ácido docosahexanoico. El ácido araquidónico participa en numerosas vías de activación a través de los receptores de membrana plasmática (vía de señalamiento celular) y es un precursor de los eicosanoides, productos de gran actividad fisiológica como las prostaglandinas y los leucotrienos en numerosos procesos celulares fundamentales (McCann 2005).

El DHA es el ácido graso más abundante en el cerebro y es un componente importante de las membranas plasmáticas del cerebro y de la retina. Sus funciones conocidas son la neurogénesis, la neurotransmisión y la protección contra los agentes oxidantes del cerebro y la retina. Se acumulan en el tejido cerebral principalmente durante la segunda mitad del embarazo y los dos primeros años de vida. En cuanto a la seguridad, las recomendaciones actuales consisten

en consumir una a dos porciones semanales de pescado de mar, incluido el pescado graso, que es una buena fuente de LCPUFA. (17)

Durante el embarazo se transporta a través de la placenta, y después del parto a través de la leche materna. La leche materna aporta el ácido araquidónico y el DHA. El nivel de ácido araquidónico es relativamente constante, mientras que el nivel de DHA es variable y depende de los hábitos alimenticios, culturales y el ritmo de vida. La concentración sérica materna de DHA disminuye significativamente después del parto y depende de la ingesta materna, por lo que una dieta rica en DHA determina mayores niveles en la leche materna de LCPUFA durante la lactancia. Los estudios observacionales demostraron que los niños amamantados poseen mayores concentraciones de DHA que los alimentados con leche de fórmula.(17)

La Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia de los neonatos durante los seis primeros meses de vida. A pesar de lo anterior, muchas mujeres interrumpen la lactancia de sus recién nacidos debido a que perciben que la producción de leche materna es insuficiente. En muchos casos en los que las madres están preocupadas por la producción de leche, se las estimula a que aumenten la ingestión de líquidos. La madre también necesita agua para satisfacer sus propias necesidades. El agua y todos los constituyentes de los líquidos corporales se pierden continuamente en la orina, las heces y el sudor, por lo que es necesario reemplazarlos.(18)

La OMS y el UNICEF desarrollaron una lista de razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de la leche materna, originalmente como anexo al paquete de herramientas de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño (IHAN) en 1992.

La OMS y el UNICEF acordaron actualizar la lista de razones médicas considerando que desde 1992 empezó a disponerse de nuevas pruebas científicas y que además se estaba actualizando el paquete de la IHAN. El proceso estuvo bajo el liderazgo de los departamentos de Salud y Desarrollo del Niño y del Adolescente (CAH) y Nutrición para la Salud y el Desarrollo (NHD). En 2005, el borrador de una lista actualizada fue compartido con revisores de los materiales IHAN. En septiembre de 2007 la OMS invitó a un grupo de expertos de una variedad de campos y todas las regiones de la OMS a participar en una red virtual de revisión de la lista. El borrador de la lista fue compartido con todos los expertos que aceptaron participar. (17)

Los efectos positivos de la lactancia materna en la salud de los niños y las madres han sido observados en todo lugar. La lactancia materna reduce el riesgo de infecciones tales como diarrea, neumonía, otitis, Haemophilus influenza,

meningitis e infección urinaria . Protege también contra condiciones crónicas futuras tales como diabetes tipo I, colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn. La lactancia materna durante la infancia se asocia con menor presión arterial media y colesterol sérico total, y con menor prevalencia de diabetes tipo 2, sobrepeso y obesidad durante la adolescencia y edad adulta . La lactancia materna retarda el retorno de la fertilidad de la mujer y reduce el riesgo de hemorragia post-parto, cáncer de mama pre- menopáusico y cáncer de ovario.

Sin embargo, un número pequeño de condiciones de salud del recién nacido y de la madre podría justificar que se recomendara no amamantar de manera temporal o permanente . Estas condiciones, que afectan a muy pocas madres y sus bebés, se mencionan a continuación junto a otras condiciones maternas que, aunque serias, no son razones médicas para el uso de sucedáneos de la leche materna. Madres empleadas es alentador que muchas de ellas desean continuar dando lactancia materna sin embargo es bastante difícil si en su área de trabajo no se les da flexibilidad dentro del horario de sus trabajos.(19)

AFECCIONES INFANTILES

Lactantes que no deben recibir leche materna ni otra leche excepto fórmula especializada: Lactantes con galactosemia clásica: se necesita una fórmula especial libre de galactosa. Lactantes con enfermedad de orina en jarabe de arce: se necesita una fórmula especial libre de leucina, isoleucina y valina. (10) Lactantes con fenilcetonuria: se requiere una fórmula especial libre de fenilalanina (se permite algo de lactancia materna, con monitorización cuidadosa).(10)

Recién nacidos para quienes la leche materna es la mejor opción de alimentación, pero que pueden necesitar otros alimentos por un periodo limitado además de leche materna. (10)

Lactantes nacidos con peso menor a 1500 g (muy bajo peso al nacer). Lactantes nacidos con menos de 32 semanas de gestación (muy prematuros). Recién nacidos con riesgo de hipoglicemia debido a una alteración en la adaptación metabólica, o incremento de la demanda de la glucosa, en particular aquellos que son prematuros, pequeños para la edad gestacional o que han experimentado

estrés significativo intraparto con hipoxia o isquemia, aquellos que están enfermos y aquellos cuyas madres son diabéticas si la glicemia no responde a lactancia materna óptima o alimentación con leche materna. (10)

Cuando se considere la interrupción de la lactancia, habrá que sopesar los riesgos de cualquiera de las condiciones enumeradas a continuación en función de los beneficios que reportaría la lactancia materna.(20)

Sucedaneos de la Leche Materna

La leche materna es un alimento vivo. Sólo por ello, es absolutamente imposible de imitar artificial o biotecnológicamente, y muchísimo menos mejorar. De las tablas arriba presentadas, se puede concluir que la leche humana contiene todo de los vegetales que ingiere lo que un bebé necesita durante los seis primeros meses de vida.(23)

Proteínas

La proporción entre proteínas del suero y caseína en la leche humana es de 80:20, mientras que la de la leche de vaca es de 20:80; las proteínas de la leche humana consisten principalmente de Alfa-lactoalbúmina, importante componente enzimático, y la proteína predominante en la leche de vaca es la Beta-globulina bovina. El 70% del hierro de la leche materna se absorbe, comparado con el 30% del hierro de la leche de vaca. La leche humana es rica en aminoácidos libres y cistina, la Taurina, aminoácido de altas concentraciones necesario para la conjugación de sales biliares, con importante papel como neurotransmisor y neuromodulador del SNC.(23)

Las proteínas de la leche de vaca, al ser estructural y cuantitativamente diferentes de las proteínas de la leche humana, pueden generar respuestas antigénicas.(23)

La leche artificial siempre es inferior a la humana; en particular, carece absolutamente de todos los sistemas de defensa que la madre transmite a través de la secreción láctea. (23)

Carece también de un enzima que se encuentra exclusivamente en la leche humana, la lipasa, activada por las sales biliares, que facilita la digestión de la grasa de la leche.(24)

Nutrimento	Leche humana	Leche de vaca
Proteínas (g/dL)	0.85	3.14
Energía de proteína (%)	5.3	19
Albúmina/globulina:caseína	72:28	18:82
Grasa (g/dL)	4.0	3.7
Hidratos de Carbono (g/dL)	7.0	4.8
Energía (kcal/dL)	67	65
Hierro (mg/L)	0.3	0.4
Zinc (mg/L)	1.2	3
Calcio (mg/L)	280	1,219
Fósforo (mg/L)	140	959

La leche de vaca que no ha sido modificada no es recomendable durante el primer año de vida del bebé debido a que es demasiado rica en proteína, fósforo y sodio, lo que provoca que los pequeños e inmaduros riñones funcionen más rápido, agotando su capacidad para excretar el exceso de nutrientes. Además, la proteína de la leche de vaca puede ocasionar una reacción en la mucosa del intestino, provocando sangrado en el estómago que puede resultar en una anemia por deficiencia de hierro.(23)

Las fórmulas preparadas comercialmente están adicionadas con vitaminas. La suplementación es adecuada a excepción de la vitamina D. Sin embargo, en nuestro país con un clima templado, la exposición a los rayos solares por un período de 15 a 20 minutos diarios serían suficientes para evitar deficiencia. En algunas partes del mundo se aconseja dar un suplemento de vitaminas A, D y C, desde los 15 días hasta los 18 meses de edad, a pesar del contenido de vitaminas en la leche. (25)

Vitaminas (unidades)	Leche humana (cantidad/litro)	Leche de vaca (cantidad/litro)
A (UI)	2000	1025
D (UI)	200 – 300	150
E (mg)	1,8 – 3,5	0,4
K (µg)	15	60
B1 o Tiamina (µg)	160	440
B2 o Riboflavina (µg)	360	1750
PP (µg)	1470	940
B5 o Acido pantoténico (µg)	1840	3460
B6 (µg)	100	640
B8 o Biotina (µg)	5	35
B9 o Folato (µg)	52	55
B12 (µg)	0,3	4
C (mg)	38 – 43	11

Indicaciones del inicio de sucedáneos de la lactancia materna:

- Sustitución en lactantes cuyas madres no pueden o no desean amamantar.
- Suplementación para lactantes cuyas madres de sean interrumpir la lactancia.
- Complementación cuando la producción de leche materna es insuficiente.

- Enfermedades infecciosas como: listeriosis neonatal, hepatitis B materna, SIDA, varicela, tosferina, tuberculosis activa y lesiones herpéticas o sifilíticas en el pecho materno.
- Precaución extrema en enfermedades metabólicas, toxemia, uso de drogas, tirotoxicosis materna con tratamiento antitiroideo. (25)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Identificar el estado nutricional de niños menores de un año quienes han recibido lactancia materna versus leche de fórmula que atienden por primera vez a la consulta externa en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, del 1 de enero 2013 a el 31 diciembre 2013.

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1** Estimar la adecuación nutricional Peso/Talla en niños menores de un año con lactancia materna exclusiva versus leche artificial.
- 3.2.2** Calcular el porcentaje de madres que consideran beneficiosa la lactancia materna.
- 3.2.3** Identificar los problemas que provocaron descontinuar la lactancia materna.
- 3.2.4** Determinar enfermedades más comunes que se persentan del niño menor de un año que recibe lactancia materna, y del que no la recibe.

IV. MÉTODO

4.1 Tipo de Investigación:

Descriptivo - transversal

4.2 Unidad Primaria de Muestreo:

Hospital Nacional Pedro de Bethancourt clínica No. 1 de Pediatría.

4.3 Unidad de Análisis:

Menores de 1 año que consultan por primera vez Clínica 1 en la consulta externa de pediatría del 1 de enero al 31 de diciembre 2013 del HNPB.

4.4 Muestra:

Realizado el tamaño muestral ajustado a pérdidas, con proporción esperada a pérdidas (R) 10% y muestra ajustada a pérdidas 154, nivel de confianza o seguridad (1-a) 95%, tamaño muestral 138.

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

Descripción	
n	Tamaño de muestra
Z	1,96 = 95% confianza 2,57 = 99% confianza Nivel de confianza: Está referido a la determinación probabilística de que una asociación o presencia de un fenómeno se observe por una asociación o presencia real de(l) (los) fenómeno(s) y que por lo tanto no obedezca al azar. Por convención, los más utilizados son 95% y 99%. En la fórmula está dado por los valores "z". Para 95%=1,96 y 99%=2,57 Este valor indica el grado de confianza que se tendrá de que el verdadero valor del parámetro en la población caiga dentro del intervalo obtenido. Cuanta más confianza se desee, menor será el valor de α , mayor el valor de $Z\alpha$ y más elevado el número de sujetos necesarios.
p	proporción de casos de la población que tiene la característica que se desea estudiar Cuando se desconoce la proporción buscada, se utiliza $p = 0.50$ en la fórmula, que es la que proporciona el máximo valor de n.
q	1-p ó 100-p proporción de individuos de la población que no tiene la característica de interés y por tanto representa la probabilidad de obtener al azar un individuo sin esa característica.
d	margen de error permisible, establecido por el investigador. Cuanta más precisión se desee, más estrecho deberá ser este intervalo y más sujetos deberán ser estudiados.

4.6 Criterios de Inclusión:

Pacientes menores de un año de ambos sexos.

Pacientes que consultan por primera vez a consulta externa HNPB

Pacientes con lactancia materna exclusiva.

Pacientes con Leche Artificial exclusiva

Que hayan iniciado ablactación o no.

4.7 Criterios de Exclusión:

Pacientes prematuros o menores de 36 semanas de gestación

Pacientes con lactancia mixta(leche materna mas leche artificial)

Pacientes con enfermedades congénita

4.8 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición
#1 Evaluar estado nutricional según OMS en niños menores de un año incluidos en el estudio usando la adecuación peso/talla.	Estado nutricional Medido en base a Peso para la talla actual , adecuación que mide estado nutricional actual	Adecuación Nutricional que mide estado actual de forma Aguda.	Sera medido en base a la adecuación de estado Nutricional Agudo en base a Peso y Talla y su relación utilizando las curvas de estado nutricional de la OMS en base a puntaje Z	Cualitativo	Ordinal
#2 Estimar el porcentaje de madres que consideraran beneficiosa la lactancia materna.	Lactancia Materna y sus beneficios	Opinión de madres y su experiencia sobre Lactancia Materna y sus beneficios en el niño menor de un año	Si la madre considera beneficiosa su evaluación Si, si no la considera beneficiosa No.	Cualitativa	Ordinal
#3 Identificar los problemas que provocaron discontinuar la lactancia materna.	Problemas sucesos, o causas que llevaron a discontinuar la lactancia materna	Problemas Mitos, Trabajo, Falta de Conocimiento Otros	Se evaluara según encuesta y pregunta directa hacia la madre por causas de trabajo, mitos o falta de producción y otros	Cualitativa	Nominal
#4 Determinar enfermedades mas comunes oportunistas del estado nutricional del niño menor de un año que recibe lactancia materna, y del que no la recibe.	Enfermedades que se presentan debido a la falta de una adecuada nutrición con Lactancia Materna	Enfermedades más frecuentes que se presentan en el periodo en menores de un año asociado a su discontinuidad con la lactancia materna	Se evaluara estado nutricional e historia de enfermedades en niños y niñas menores de un año; de origen Respiratorio Superior, inferior, Gastrointestinal, genitourinario	Cualitativa	Nominal

4.9 Procedimiento

Para la realización del presente trabajo se realizaron los siguientes procedimientos:

- 4.9.1 Autorización del departamento de ética del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt para realizar el estudio previa revisión de protocolo.
- 4.9.2 Autorización por parte del Director del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, para realizar el estudio.
- 4.9.3 Autorización por parte del departamento de Pediatría y coordinador de emergencia de pediatría del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, para realizar dicho estudio.
- 4.9.4 Entrega de consentimiento informado a cada madre de paciente, donde se le dió a conocer el estudio y objetivos del mismo, manteniendo el completo bienestar individual.
- 4.9.5 Para la producción de los datos; se procedió a obtener las mediciones de peso, toma de datos edad y sexo de todos los pacientes que fueron registrados en la boleta de recolección de datos.
- 4.9.6 Se obtuvieron los resultados de medición y datos, donde fueron ingresados a tablas de Excel y analizados.

4.10 Análisis de datos

Los datos que se obtuvieron durante la recolección, fueron ingresados en una hoja electrónica del programa Excel versión 8 y posteriormente analizados utilizando el curva de crecimiento de la OMS (puntaje z) según el programa y software gratuito de la OMS WHO ANTHRO. Así también los programas Epi Info 3.5.4., Excel versión 8.

4.11 TECNICA DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN:

Procedimientos: Revisión sistemática de los pacientes, Evaluación física, realización de antropometría, clasificación según puntaje Z .

Instrumento: Hoja de datos para evaluación, pesa, tallímetro, encuesta, curvas de puntaje z de la OMS programa gratuito WHO ANTHRO.

4.12 EJECUCION DE LA INVESTIGACIÓN:

Se entrevistó a cada madre de pacientes menores de un año y se recolectó los datos a través de un cuestionario, luego se procedió a tomar peso en kilogramos y talla en cm, se analiza según puntaje z y se estadifica estado nutricional actual.

4.13 PLAN DE ANALISIS DE DATOS:

Análisis de variables establecidas en forma univariada.

Realización de gráficas y cuadros.

Programas Epi Info 3.5.4., y Excel versión 8.

4.14 Alcances y Límites de la Investigación:

Alcances:

El estudio permitió determinar la evaluación del estado nutricional actual de pacientes menores de un año de los cuales captados por primera vez, permitió reconocer la forma de alimentación haciendo una comparación de dos métodos utilizados según sus hábitos teniendo lactancia materna versus leche artificial, se determinó la influencia de cada uno, y así también el estado nutricional en cada una de ellas, considerando también la enfermedades que se habían presentado en su primer año de vida, y el beneficio que consideran las madres de dar lactancia materna.

Límites:

Debido al tiempo de recolección de datos la cual fue obtenida por médicos residentes que rotan en esta clínica, alcanzar el número mínimo de muestra fue difícil, por lo que se tenía que insistir y recordar llenar completamente las fichas de recolección de datos.

Se estableció el peso de cada paciente utilizando los recursos que se tenían del hospital utilizando balanzas marca DETECTO , sin embargo en algunas ocasiones se daba mantenimiento y fueron cambiadas por pesas de reloj las cuales estaban calibradas sin embargo el peso exacto era según la vista del examinador, se considera lo más exacto posible.

4.1.6 Aspectos Éticos:

Autonomía: Los pacientes evaluados en el área de consulta externa del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt que cumplan los criterios de inclusión en el estudio podrán participar en el mismo.

Justicia: Se garantizó la protección de los derechos de cada participante; respetando su dignidad y su bienestar individual los cuales prevalecerán sobre los intereses de nuestro estudio; ya que se presentó el protocolo al Comité de Ética para su evaluación y aprobación que es uno de los requisitos para realizar investigaciones científicas realizadas en seres humanos.

Beneficiencia: Durante y al final de la investigación, se brinda información sobre los resultados obtenidos durante el periodo de investigación.

4.1.7 Estudio:

Estudio Categoría I donde no hay contacto invasivo con los pacientes.

V. RESULTADOS

Del Objetivo General 3.1

Identificar el estado nutricional de niños menores de un año quienes han recibido lactancia materna versus leche de fórmula que atienden por primera vez a la consulta externa en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, del 1 de enero 2013 a el 31 diciembre 2013.

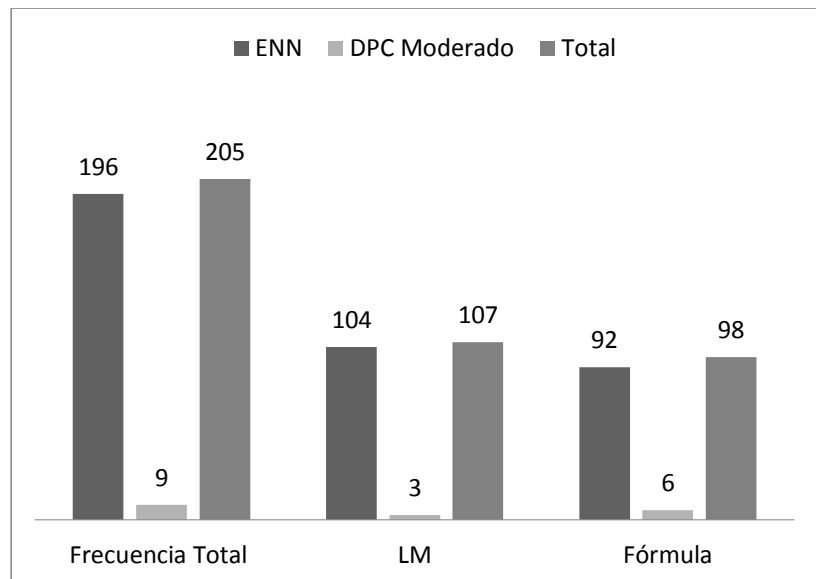
Tabla No. 1

Características Generales de la Población		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
• Grupo Etereo n= 205		
0-6meses	68	33
7-12meses	137	67
Total	205	100
• Sexo		
Masculino	93	45
Femenino	112	55
Total	205	100
• Alimentación		
Lactancia Materna Exclusiva	107	52
Leche de Fórmula	98	48
Total	205	100

Grafica No. 1

Objetivo Especifico No. 1

Estimar la adecuación nutricional Peso/Talla en niños menores de un año con lactancia materna exclusiva versus leche de fórmula.



Pacientes que fueron evaluados según tablas de adecuación nutricional de OMS y puntaje Z, se puede identificar que de 205 pacientes evaluados el 96% se encuentran en estado nutricional normal y el 4% que se identificó se encontraba con desnutrición moderada. De los 205 pacientes los que aún continuaban con lactancia materna se observó que 97% tenían estado nutricional normal, y el 3% se encontraban en desnutrición moderada, sin embargo datos obtenidos con sucedáneos de la leche materna la leche de fórmula se puede observar que el 94% se encuentra con un estado nutricional normal, aunque la frecuencia de pacientes con desnutrición moderada se encontró aumentada según los casos reportados.

Objetivos Específico No. 2

Estado Nutricional según OMS en niños menores de un año incluidos en el estudio usando la adecuación peso/talla Con Lactancia Materna.

Tabla No. 2

Estado Nutricional Actual de Pacientes con Lactancia Materna

Estado Nutricional Actual	Frecuencia LA	Frecuencia LM	Porcentaje LM
ENN	92	104	97
DPC Moderado	6	3	3
Total	98	107	100

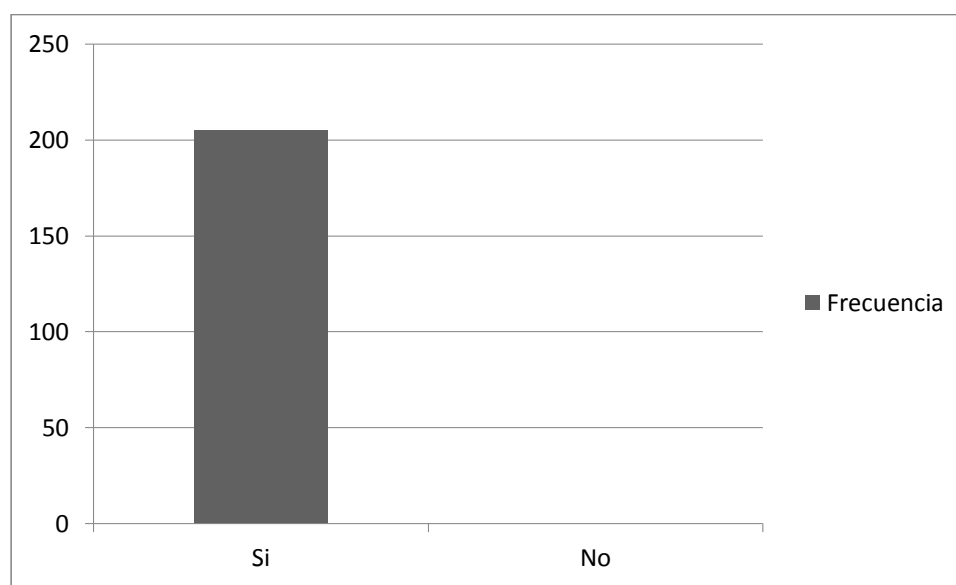
Se identifica de los pacientes evaluados que tienen lactancia materna (LM) el 98% con estado nutricional normal, exceptuando el 2% de los mismos con desnutrición proteico calórica moderada.

Objetivo Específico No. 3

Estimar el porcentaje de madres que consideran beneficiosa la lactancia materna.

Gráfica No.2

Estimación de las madres sobre el beneficio de la Lactancia Materna



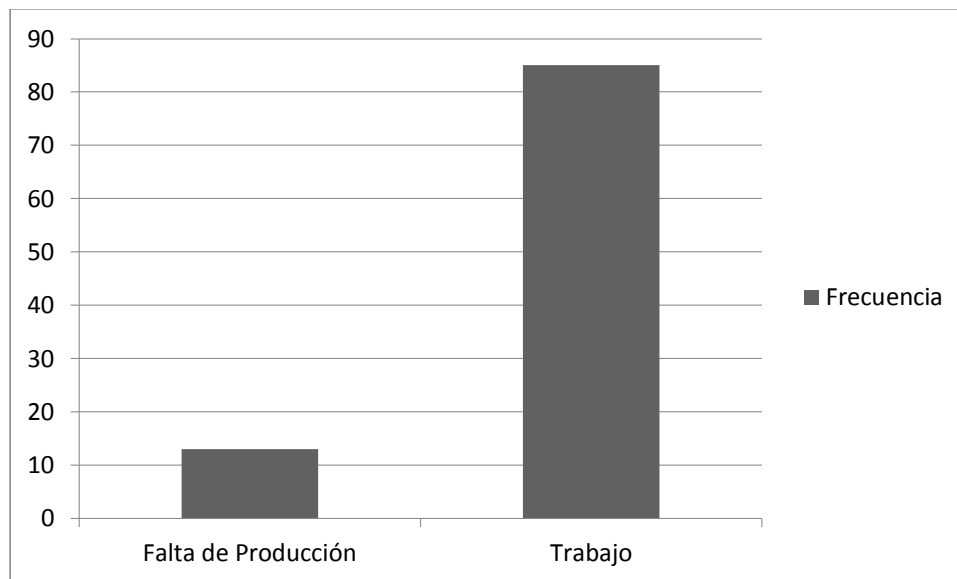
De los pacientes evaluados cada uno junto a su madre se evalúa según encuesta si ellas consideraban ser de beneficio a la salud la lactancia materna considerando en el 100% su respuesta positiva.

Objetivo Específico No. 4

Identificar los problemas que provocaron descontinuar la lactancia materna.

Gráfica No. 3

Principales problemas que presentaron las madres que descontinuaron la Lactancia Materna



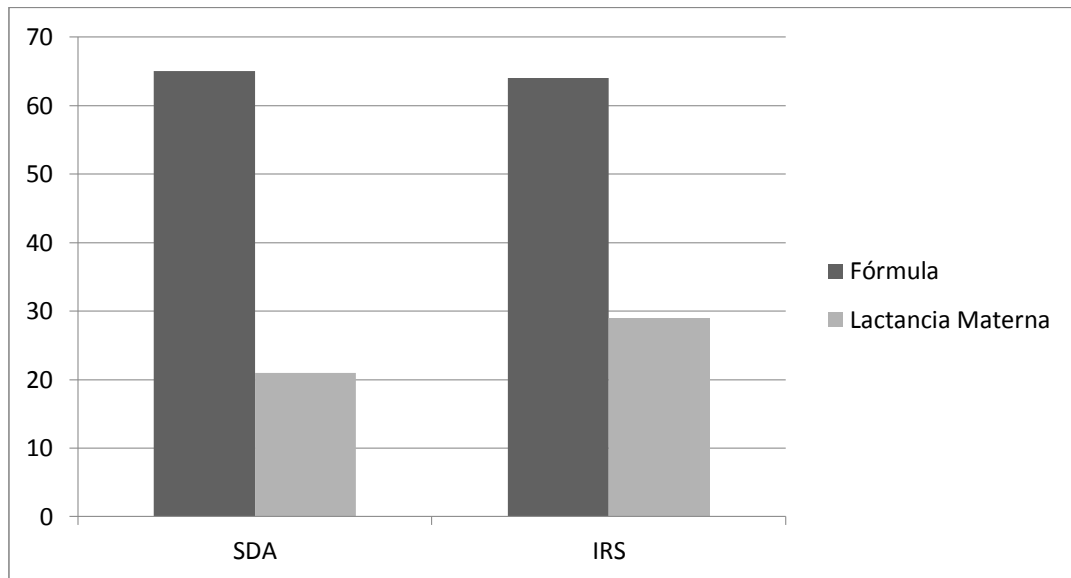
Se identifica el problema más común de la madre que detiene dar lactancia materna se encuentra que el 87% de madres de pacientes deja de dar lactancia por mantener la economía familiar y continuar su trabajo, entre otros problemas 13% deja de dar lactancia materna por falta de producción y ambos problemas conllevan al uso de sucedáneos de leche materna.

Objetivo Específico No. 5

Determinar enfermedades más comunes que se presentan en el niño menor de un año que recibe lactancia materna, y del que no la recibe.

Gráfica No.4

Enfermedades más comunes en el niño menor de un año que recibe lactancia materna y del que no la recibe.



Se evalúa que de ambos grupos los pacientes que han presentado mayor frecuencia de enfermedad son los pacientes que obtienen su alimentación con leche de fórmula, obteniendo un 61% con antecedentes de enfermedades que se han presentado; en comparación con el grupo de lactancia materna donde su frecuencia es menor con antecedente de enfermedad.

VI. DISCUSIÓN

En los niños especialmente antes del primer año de vida, es muy importante la vigilancia nutricional debido a la gran velocidad de crecimiento. Cualquier factor que altere este equilibrio, repercute rápidamente en el crecimiento y desarrollo del niño. Por esta razón el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada.(21)

El índice de peso para la talla (IPT) es un buen indicador de estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad, además de ser útil para el diagnóstico tanto de desnutrición como de sobrepeso. (21)

Se estudiaron 205 niños que atendieron por primera vez a la consulta externa de Pediatría del Hospital Departamental Pedro Bethancourt Antigua Guatemala durante el año 2013, de ellos 45% masculinos y 55% femeninos (presentando un intervalo de confianza 95% entre 4.14-8.01 para la edad en meses, presentando el grupo etario de mayor frecuencia en pacientes de 6 meses.(Tabla No. 1)

El Estado nutricional actual evaluado según OMS y tablas específicas, del total de 205 pacientes evaluados por primera vez en la consulta externa del hospital Departamental Pedro de Bethancourt, según tablas se puede observar que el 96% se encuentran en estado nutricional normal de los 205 pacientes. Según evaluación con lactancia Materna 97% se encontró con estado nutricional normal y un 3% con desnutrición moderada. De los pacientes evaluados con Leche Artificial el 94% se encontró con estado nutricional normal sin embargo con aumento de pacientes desnutridos moderados. Se puede observar que la lactancia materna cumple un porcentaje considerable en beneficio al estado nutricional normal considerando que el otro porcentaje de pacientes con desnutrición moderada podría justificarse a una mala técnica de lactancia e inicio de ablactación inadecuada por el factor educacional hacia las madres de los pacientes. (Gráfica No. 1)

Se identifica que los pacientes con lactancia materna el 97% se pueden encontrar con un estado nutricional normal en 107 pacientes 3% de ellos se encuentran con desnutrición moderada, teniendo en cuenta que de estos pacientes pueden presentar múltiples factores como antecedentes de enfermedades en sus primeros meses de vida, mala técnica de (LM) entre otros pudieron ocasionar un desbalance en su ritmo de crecimiento. (Tabla No. 2) Un estudio reciente sobre la mortalidad neonatal en los Estados Unidos encontró un aumento del 25% en la

mortalidad de los lactantes no amamantados.(22) El niño amamantado y supervisado en su peso, crece mejor, tiene menos probabilidades de desnutrición, tiene menos morbilidad, menos déficits vitamínicos y de oligoelementos y finaliza el primer año de vida con mejor peso y menos enfermedades que el niño alimentado en forma artificial. Esto ha sido comprobado en Chile por varios grupos de investigación que han estudiado números significativos de lactantes en forma prospectiva y ha ocurrido de la misma forma en niños de clase socio económica baja. (21)

Estudios que se han realizado en lactantes menores de 6 meses el porcentaje de lactantes de acuerdo al tipo de lactancia: 92,8% en el grupo de lactancia materna exclusiva, 40,0% con lactancia mixta y 34,6% con lactancia artificial de estos Los lactantes con desnutrición aguda, de acuerdo al tipo de lactancia, fue: 19,2% en el grupo de lactancia artificial, 12,9% con lactancia mixta y 1,4% con lactancia materna exclusiva, observándose que el grupo que más desnutrición aguda presenta es el que tiene lactancia artificial. (21)

De la encuesta realizada sobre los beneficios de la lactancia materna respondiendo el 100% y su totalidad sobre su ayuda y beneficio para el paciente en sus primer año de vida; esto quiere decir que cada madre esta consiente de que el beneficio de la lactancia materna es amplio, y de suma importancia para sus hijos, aunque teniendo certeza de su beneficio, diferentes factores indujeron a discontinuar la misma. (Gráfica No. 2)

De las preguntas realizadas, 98 madres de los pacientes menores de un año indicaron que la principal causa que llevo tomar la decisión de iniciar Leche Artificial fue el trabajo, el 87% de su respondió que fueron las diferentes labores de trabajo que de hoy en día una madre desenvuelve y por lo tanto han sido consecuencia de discontinuar la lactancia materna y el beneficio que esta contiene, cada una de las madres esta muy conciente de su beneficio sin embargo obligadas a continuar con su trabajo para una mejor economía familiar. Se encontró que 13% de las madres refirieron haber discontinuado por falta de producción, lo cual se ve reflejado por una mala técnica de lactancia y falta de información de la misma, por lo que decidieron iniciar con leche artificial. (Gráfica No. 3)

Se pudo observar a través del estudio que pacientes que estuvieron con leche Artificial fueron los pacientes donde más se observó frecuencia de enfermedades en sus primeros meses de vida, asi también con pacientes con lactancia materna sin embargo su frecuencia fue mucho menor. (Gráfica No.4) Relacionando un Estudio del Reino Unido, la lactancia materna exclusiva durante seis meses se relacionó con una disminución del 53% en las hospitalizaciones por diarrea y una

disminución del 27% en las infecciones de las vías respiratorias por lo que no hay duda que el beneficio inmunológico de la lactancia es remarcable. (22)

A lo largo del estudio se obtuvieron limitantes en su trayectoria tanto físicas como materiales, debido al tiempo de recolección de datos la cual fue obtenida por médicos residentes que rotan en esta clínica.

Se estableció el peso de cada paciente utilizando los recursos que se tenían del hospital utilizando balanzas, sin embargo en algunas ocasiones se daba mantenimiento y fueron cambiadas por pesas de reloj las cuales estaban calibradas sin embargo el peso exacto era según la vista del examinador, se considera lo más exacto posible, la validez de dicho estudio se refleja con el tiempo la recolección de datos, la evaluación de cada paciente obteniendo un consentimiento informado que cada madre estaba dispuesta a brindar y colaborar con dicho estudio.

Es necesario continuar con investigaciones en nuestro hospital para generar nuevos datos que permitan tener nuevas conductas que tiendan a resolver los problemas de salud de nuestra población pediátrica y con la meta de disminuir la mortalidad infantil, se deberán hacer más trabajos que promuevan la LME y con ello se entra dando el apoyo a enfrentar el reto del milenio.

En los niños, y especialmente antes del primer año de vida, es muy importante la vigilancia nutricional debido a la gran velocidad de crecimiento. Cualquier factor que altere este equilibrio, repercute rápidamente en el crecimiento y desarrollo del niño. Por esta razón el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada. (21)

VII. CONCLUSIONES

- 7.1 El Estado nutricional actual (Peso/Talla) evaluado según puntaje z con graficas de la OMS, de los pacientes evaluados por primera vez en la consulta externa del hospital Nacional Pedro de Bethancourt, se evidenció un estado nutricional normal con lactancia Materna presentando 97% y con formula 94% se encuentran en estado nutricional normal.
- 7.2 De las madres el 100% considera que la Lactancia Materna es un beneficio para el paciente en su primer año de vida.
- 7.3 De las madres que descontinuaron la (LM) 87% la principal razón fue la necesidad de trabajar para ayudar a la manutención de sus hogares, entre otras causas se encontró que 13% refirieron haber descontinuado por falta de producción.
- 7.4 Se pudo observar a través del estudio que pacientes que estuvieron alimentados por fórmula fueron los pacientes donde más se observó frecuencia de enfermedades, el 61% de ellos presentó antecedentes de enfermedades, en su mayoría con síndrome diarreico agudo, así también con pacientes con lactancia materna sin embargo su frecuencia fue mucho menor.

VIII. RECOMENDACIONES

Los pediatras deben reconocer que la leche humana es superior a las fórmulas para optimizar el potencial de crecimiento y desarrollo tempranos de cada lactante.

Los pediatras deben recomendar la lactancia materna exclusiva y completa como superior a la alimentación con leche de fórmula para lactantes en sus primeros 6 meses de vida y la subsiguiente introducción oportuna de alimentos seguros y adecuados, distintos de la leche, combinados con la lactancia materna como la nutrición óptima durante el primer año de vida.

Suplementar información a cada futura madre y crear consentimiento de su beneficio, por lo tanto proporcionar técnicas de extracción manual de leche materna para continuar la misma a pesar de inconvenientes como las madres trabajadoras.

A las diferentes áreas de trabajo para que se continúe a promocionar a todas las mujeres trabajadoras a dar lactancia materna por lo menos en sus primeros 6 meses y dar el tiempo establecido por la ley.

Estudios posteriores se recomienda el uso de balanzas digitales para obtener datos más exactos y precisos de peso en los pacientes.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social P de SA y N. No Title. Normas y Técnicas para el funcionamiento de los Bancos de Leche Humana. 1ra. Edici. 2012. p. 5–9.
2. Materna L. PrevInfad (AEPap)/ PAPPS infancia y adolescencia. 2006;1–29. -promocion_de_lactancia_previnfad.pdf
3. Baztán I, Ortega I, Armendáriz Y, Barace E. Evolución de la lactancia materna en la población que atiende el Centro de Salud de Mendillorri. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2009.
4. A. Villa, D. Lorenzana, EL MEJOR COMIENZO. 2010
5. Llopis-rabout-coudray M, López-osuna C, Durá-rayo M, Richart-martínez M, Oliver-roig A. Fiabilidad y validez de la versión española de una escala de autoeficacia en la lactancia materna
6. Smlm D. para toda la vida! *. 2014;5–6. Available from:
7. Betancurth D. Amaya M. Caracterización del riesgo familiar total de las familias de mujeres en lactancia materna, Villamaría (Caldas). Rev Hacia la Promoción la Salud [Internet]. 2012;1(17):29–44.
8. Village EG. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 2012 Mar 2014 Jul 9];129(3):e827–41.
9. Gómez Gallego C, Pérez Conesa D, Bernal Cava MJ, Periago Castón MJ, Ros Berruezo G. Compuestos funcionales de la leche materna. Enfermería Global. 2009.
10. Nazarian ELF, Editors A, Cheng TL, Zenel JA, Falls S, Brief I, et al. Editor Emeritus and Founding Editor : Part II : Clinical Aspects of Puberty Likelihood Ratio in Diagnosis Breastfeeding : 2013;(January 2011).
11. Lassi ZS, Haider BA, Bhutta ZA. y mortalidad materna y neonatal y para mejorar los resultados neonatales Resumen. 2010.
12. Materna L. Lactancia Materna : guía para profesionales Lactancia Materna : guía para profesionales .

13. Lawrence R, Lawrence R. Lactancia materna. 1996 [cited 2014 Sep 16];6(9):26–9. Available from: [http://www.mflapaz.com/Revista 2009/Revista 9/7 Lactancia Materna.pdf](http://www.mflapaz.com/Revista%202009/Revista%209/7%20Lactancia%20Materna.pdf)
14. Lima LC de. Idade materna e mortalidade infantil: efeitos nulos, biológicos ou socioeconômicos? *Revista Brasileira de Estudos de População*. 2010. p. 211–26.
15. Committee E, Agostoni AC, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, et al. Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. 2009;(3):112–25.
16. Humanos S, Unidos E. Una guía fácil para lactancia-general-espanol.pdf
17. Delgado-noguera MF, Calvache JA, Cosp XB. larga (LCPUFA) para las madres en lactancia materna para mejorar el crecimiento y el desarrollo infantil Resumen. 2010.
18. Cochrane R, Database C, Reviews S. Líquidos adicionales para las madres que amamantan para aumentar la producción de leche Resumen. 2014;
19. Oa A, Me S. Interventions in the workplace to support breastfeeding for women in employment (Review). 2012;(10).
20. Mundial O, Salud D. Razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de leche materna.
21. Status N, Infant OF, One OF, Six TO, Breastfeeding TOF. Estado nutricional del lactante de uno a seis meses y tipo de lactancia. 2011;(2):19–23.
22. Washington J. Nuevas curvas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la evaluación del crecimiento de niñas y niños. *Salud de Altra*. 2006;18–9.
23. Lactancia Materna versus Lactancia artificial. Seattlechildrens.org/kids-health/parents/para-padres/el-embarazo-y-el-recin-nacido/lactancia-materna-versus-lactancia-artificial.
24. AEPap, "Familia y salud", Lactancia artificial. Enrique Criado Vega y Manuel Merino Moina, pediatras Centro de Salud El Greco (Getafe)
25. Breastfeeding of human Milk, American academy of Pediatrics, Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and Improve the health of all Children.

X. ANEXOS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL NACIONAL “PEDRO DE BETHANCOURT”, ANTIGUA
GUATEMALA
ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días, soy residente del área de pediatría del Hospital Nacional “Pedro de Bethancourt”, Antigua Guatemala y solicito el consentimiento para su participación voluntaria en el proyecto “ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA VRS QUE RECIBIERON LECHE FORMULA” el cual tiene una duración de 1 año y tiene como objetivo general comparar el estado nutricional de pacientes menores de un año con lactancia materna, y quienes no la recibieron, Antigua Guatemala, del 1 enero 2013 a el 31 diciembre 2013

Por lo que se considera un estudio comparativo dar a conocer sus beneficios en el crecimiento y desarrollo del primer año de vida el cual marca para el futuro de cada individuo.

Para esto se obtendrán datos que incluyen; datos personales (edad con fecha de nacimiento, nombre, sexo, toma de medidas antropométricas (peso, talla, los cuales serán tomados al momento de su ingreso al servicio del área de Consulta Externa de pediatría del Hospital Nacional Pedro Bethancourt Antigua Guatemala.

Testigo: _____

Firma: _____

Asentimiento

SI

NO

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

REGISTRO MEDICO:_____

PESO:_____

TALLA:_____

EDAD:_____meses.

ADECUACIONES:

PESO/TALLA:_____

Puntaje Z _____

TIPO DE LACTANCIA

MATERNA:_____

FÓRMULA:_____

ENCUESTA:

Conoce los beneficios de la lactancia materna?

Si_____ No_____

Cuales:_____

Cuál es el problema mas grande para usted como madre que ha tomado la
decisión de descontinuar la lactancia materna?

Trabajo_____

Falta de Producción_____

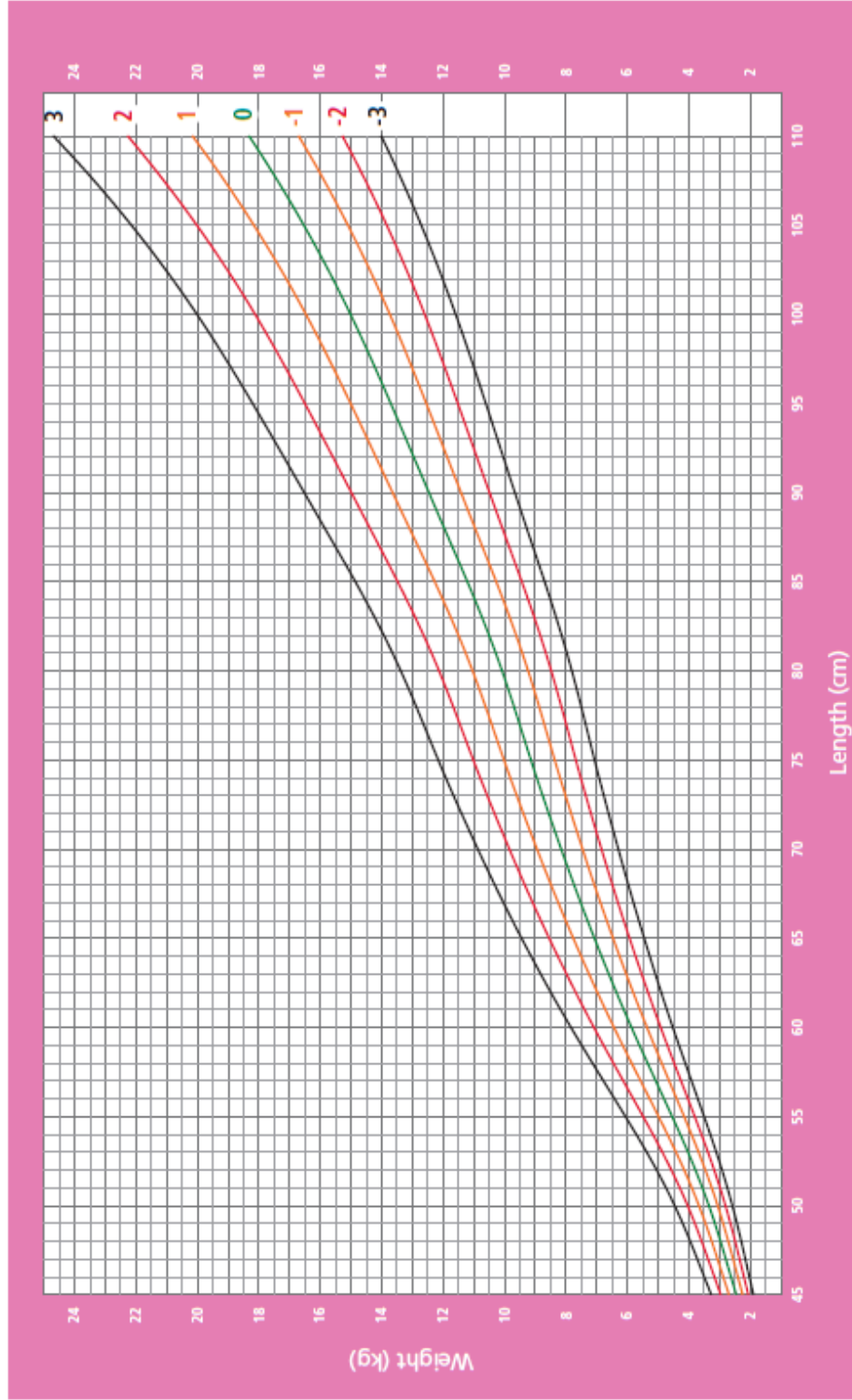
Otros_____

Qué enfermedades ha presentado hasta el dia de hoy su bebe?

Porque continua dando lactancia materna?

Weight-for-length GIRLS

Birth to 2 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Permiso del autor para copiar el trabajo

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio de la tesis titulada “Estado Nutricional de niños que recibieron lactancia materna versus que recibieron leche de fórmula. Departamento de Pediatría, Hospital Departamental Pedro de Bethancourt Antigua Guatemala, enero-diciembre del 2013” para propósitos de consulta académica. Sin embargo quedan reservados los derechos del 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.