

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a woman in a red and white dress, likely the Virgin Mary, holding a child. Above her is a golden crown with a cross. To the left and right are golden lions. Below the central figure is a shield with a blue and white design. The shield is supported by two golden columns. The background of the seal is light blue and green. The text 'CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA' is written around the perimeter of the seal.

**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES DE  
0 A 6 MESES**

Nora Eneida Guísela Fuentes García

**Tesis**

**Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Posgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Pediatría  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con especialidad en Pediatría  
Enero 2015**

## **AGRADECIMIENTO**

Dedico este proyecto de tesis a DIOS porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, permitiéndome llegar hasta este punto, además de su infinita bondad y amor.

A mis PADRES, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

A mi ESPOSO por ese optimismo que siempre me dio, por estar a mi lado dándome amor, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa en mi vida, y por los días y horas que hizo el papel de madre y padre. Te amo.

A mis HIJOS, que son el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día, para alcanzar mis más apreciados ideales de superación, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles me dieron su amor y comprensión para poderlos superar, quiero también dejar a cada uno de ellos una enseñanza que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que lo impida para poderlo LOGRAR.

A mis HERMANOS Aly, Manuel, Luis Pedro y Diego por apoyarme en cada momento. A mis cuñadas Mely y Claudia gracias por animarme a seguir adelante.

A CHAVE y ALCI por ser madres de mis hijos mientras no estaba, gracias infinitas.

A mis MAESTROS por sus enseñanzas y paciencia a lo largo de la maestría.

A mis AMIGOS cómplices de residencia, sin ustedes esto no hubiera sido lo mismo. Gracias por su apoyo en las buenas y en las malas.

*“La lactancia materna salva vidas, promueve un mejor desarrollo integral de los bebés; disminuye el riesgo y la gravedad de enfermedades infecciosas, como diarrea, neumonía y otitis; disminuye el riesgo de muerte en los niños amamantados y actúa como un factor protector. Fortalece el vínculo madre-hijo, favoreciendo una estrecha interacción entre ambos. Para la salud materna, la lactancia natural es un aporte fisiológico, porque culmina el ciclo reproductivo de la mujer, disminuye la pérdida sanguínea posparto y retarda el regreso de la fertilidad (lo que permite un intervalo adecuado para la recuperación de la madre y para que cada bebé reciba los cuidados maternos necesarios). También reduce la incidencia de cáncer de ovario y útero, y aumenta la autoestima materna.”*

**UNICEF (2009)**

## INDICE

Resumen	
I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Objetivos	13
IV. Metodología	14
V. Resultados	15
VI. Discusión y Análisis	16
VII. Conclusiones	20
VIII. Recomendaciones	21
IX. Bibliografía	22
X. Anexo	24

## RESUMEN

La lactancia materna tiene una extraordinaria gama de beneficios. Confiere consecuencias profundas sobre la supervivencia, la salud, la nutrición y el desarrollo infantiles.

Según UNICEF La lactancia materna óptima de los lactantes menores de dos años de edad tiene más repercusiones potenciales sobre la supervivencia de los niños que cualquier otra intervención preventiva, ya que puede evitar 1,4 millones de muertes de niños menores de cinco años en el mundo en desarrollo (***The Lancet*, 2008**)(2).

Si bien las tasas de lactancia materna no disminuyen a nivel mundial, y muchos países han experimentado un aumento significativo en la última década, sólo el 38% de los niños de menos de seis meses de edad en el mundo en desarrollo reciben leche materna exclusivamente y sólo el 39% de los niños de 20 a 23 meses de edad se benefician de la práctica de la lactancia materna.(2) En Guatemala, la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses ha aumentado de 38,8% a solamente 49,6%.(1)

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo.(2)

En Guatemala no existen estudios o investigaciones que nos permitan conocer la relación entre lactancia materna y estado nutricional agudo. Es por ello que es de gran trascendencia obtener datos que nos permitan conocer los beneficios de la lactancia

materna sobre el estado nutricional, pues comparado con estudios de otros países se recomienda para que los niños alcancen un mejor crecimiento y desarrollo.

El presente trabajo tiene como objetivo relacionar la lactancia materna exclusiva y el estado nutricional actual de los pacientes de 0 a 6 meses que consultaron a los diferentes servicios del Hospital General San Juan De Dios, utilizando para ello las curvas actuales de la OMS de peso/talla. Se realizó un estudio descriptivo, con una muestra de 139 pacientes; con el objetivo de analizar la influencia de la lactancia materna exclusiva en el estado nutricional de los niños. Como metodología del estudio, se aplicó una boleta de recolección de datos y la información se obtuvo de los expedientes clínicos de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión como ser de ambos sexos, de 0 a 6 meses de edad, alimentados con lactancia materna exclusiva, que consultaron al Hospital General San Juan De Dios en el año 2012, sin importar motivo de consulta. Los expedientes eran revisados lunes, miércoles y viernes de todos los servicios de la pediatría que fueron llenados al momento de ingreso del paciente al hospital, por un residente de pediatría, las medidas antropométricas fueron tomadas por estudiantes de medicina de 5to. Año, se utilizó la balanza y el infantómetro, los cuales están en la emergencia de la pediatría y consulta externa, de diferentes marcas y modelos. Los pacientes eran despojados de todas las prendas de vestir y se colocaban en la balanza y para la toma de la longitud se colocaban en decúbito supino sobre el infantómetro sin calzado. La toma de medidas no era dependiente de horario, y según las medidas estas eran comparadas con las curvas de la OMS y se obtenían las adecuaciones nutricionales.

Entre las conclusiones más relevantes se encuentran que el mayor porcentaje de niños que lactaron tuvo un estado nutricional desnutrido (52.4%). De acuerdo con esta muestra se concluye que la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida no es suficiente para lograr un adecuado estado nutricional, se considera que este resultado se ve influenciado por las diferentes patologías que presentaron los niños en el momento de consulta, su nivel socioeconómico, nutrición materna, etc.

## I. INTRODUCCION

Desde hace varios años existe un aumento en el interés por determinar los factores que afectan el crecimiento, desarrollo y la salud de los niños. La alimentación es quizás el factor más relevante que influye sobre el crecimiento y desarrollo de los niños, debido a que se ha podido demostrar que niños de igual raza criados en medios nutricionales óptimos, muestran un crecimiento incluso mayor que sus progenitores.

En los últimos años, se ha producido una división respecto de las recomendaciones para una duración óptima de la lactancia materna exclusiva. La OMS recomendó la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, con la introducción de alimentos complementarios de allí en adelante (**WHO 1995**), mientras que UNICEF prefirió la expresión "alrededor de seis meses" (**UNICEF 1993**), esto para lograr que los niños de estas edades tengan una mejor nutrición y que esta sea reflejada en un mejor crecimiento y desarrollo.

Por LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA se entiende no proporcionar al lactante ningún alimento ni bebida (ni siquiera agua) que no sea la leche materna. Se puede, no obstante, darle gotas o jarabes (vitaminas, minerales y medicamentos).

La leche materna es considerada el alimento idóneo para el crecimiento y el desarrollo sano del niño, por sus múltiples beneficios ampliamente conocidos; por ello la OMS recomienda que a los seis meses (180 días) se empiece a dar a los lactantes alimentos complementarios, además de leche materna. El abandono precoz de la lactancia materna constituye un riesgo potencial para desarrollar un sin número de afecciones, y los niños pueden presentar una elevada morbilidad.

Siendo tema importante para el desarrollo de un país la salud de la población infantil en busca de métodos para su valoración, en 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba

adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. (4) Se tiene información de otros países como Chile, Colombia y Venezuela entre otros; donde se concluye que los niños que obtienen lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de edad son más saludables y tienen un mejor crecimiento y desarrollo que los niños que no la reciben. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo. La característica más importante de este estudio es que los pacientes son alimentados exclusivamente con lactancia materna y en diferentes países (4).

La justificación del presente trabajo radica que en Guatemala no se tienen datos de la lactancia materna y relación con el estado nutricional agudo, a pesar de lo que está escrito y la propaganda de los beneficios de la lactancia en la edad de 0 a 6 meses seguimos viendo problemas nutricionales en este grupo de pacientes.

Por ello es importante y se propone evaluar la influencia de la lactancia materna exclusiva sobre indicadores del estado nutricional del niño de forma aguda en los primeros seis meses de vida, teniendo en cuenta para ello la evolución de ciertos indicadores antropométricos con lactancia materna exclusiva, en los pacientes de 0 a 6 meses de edad que acuden a la pediatría del Hospital General San Juan De Dios.

Se realizará este estudio para obtener información que nos permita conocer si el estado nutricional de los pacientes alimentados exclusivamente con lactancia materna de 0 a 6 meses de edad que consultan al servicio de Pediatría del Hospital General San Juan De Dios durante el año 2012 es adecuado, utilizando para ello la medida antropométrica de peso para talla según nuevas curvas de la OMS.



## II. ANTECEDENTES

La leche materna proporciona todos los nutrientes, vitaminas y minerales que un bebé necesita para el crecimiento durante los primeros seis meses de vida; por ello el bebé no necesita ingerir ningún otro líquido o alimento.**(1)** Además, la leche materna lleva los anticuerpos de la madre, que ayudan a combatir las enfermedades. Otro de sus beneficios es que la lactancia materna crea un vínculo especial entre la madre y el bebé y la interacción entre la madre y el niño durante la lactancia materna tiene repercusiones positivas para la vida en lo que se refiere a la estimulación, la conducta, el habla, la sensación de bienestar y la seguridad, y la forma en que el niño se relaciona con otras personas. La lactancia materna también reduce el riesgo de padecer enfermedades crónicas más adelante en la vida, tales como la obesidad, el colesterol alto, la presión arterial alta, la diabetes, el asma infantil y las leucemias infantiles. Los estudios han demostrado que los bebés alimentados con leche materna obtienen mejores resultados en las pruebas de inteligencia y comportamiento en la edad adulta que los bebés alimentados con fórmula.**(1)**

Según UNICEF La lactancia materna óptima de los lactantes menores de dos años de edad tiene más repercusiones potenciales sobre la supervivencia de los niños que cualquier otra intervención preventiva, ya que puede evitar 1,4 millones de muertes de niños menores de cinco años en el mundo en desarrollo. Los resultados de un estudio realizado en Ghana demuestran que amamantar a los bebés durante la primera hora de nacimiento puede prevenir el 22% de las muertes neonatales. **(The Lancet, 2008)(1)**

Los niños amamantados tienen por lo menos seis veces más posibilidades de supervivencia en los primeros meses que los niños no amamantados. La lactancia materna reduce drásticamente las muertes por las infecciones respiratorias agudas y la diarrea, dos importantes causas de mortalidad infantil, así como las muertes por otras enfermedades infecciosas **(OMS-The Lancet, 2000)**. Las consecuencias potenciales de las prácticas óptimas de lactancia materna son especialmente importantes en los países en desarrollo donde se registra una alta carga de enfermedad y un escaso acceso al agua potable y el saneamiento. En cambio, los niños no amamantados de los países industrializados también corren un mayor riesgo de morir: un estudio reciente sobre la mortalidad pos neonatal en los

Estados Unidos encontró un aumento del 25% en la mortalidad de los lactantes no amamantados. En el *Estudio de la cohorte del milenio*, 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. **(The Lancet, 2008)(1)**

Se ha constatado que hay una importante variación individual en el tiempo en que las madres alcanzan el volumen estable de su producción de leche **(Neville, 1989)**. Los cambios de composición y volumen son muy significativos entre mujeres y dentro de una misma mujer, durante los primeros 8 días, para luego estabilizarse. La leche de transición va variando día a día hasta alcanzar las características de la leche madura.**(3)**

La leche materna madura tiene una gran variedad de elementos, de los cuales sólo algunos son conocidos. La variación de sus componentes se observa no sólo entre mujeres, sino también en la misma madre, entre ambas mamas, entre lactadas, durante una misma mamada y en las distintas etapas de la lactancia. Estas variaciones no son aleatorias, sino funcionales, y cada vez está más claro que están directamente relacionadas con las necesidades del niño.**(3)**

Si bien los beneficios de la lactancia son ampliamente reconocidos, las opiniones y recomendaciones sobre la duración óptima de la lactancia materna exclusiva se encuentran marcadamente divididas. Gran parte del debate se ha centrado en el denominado "dilema del destete" en los países en vías de desarrollo: la opción entre el conocido efecto protector de la lactancia materna exclusiva contra la morbilidad infecciosa y la insuficiencia (teórica) de la leche materna para satisfacer por sí sola las necesidades de energía y micronutrientes del lactante a partir de los cuatro meses de edad. El debate sobre la conveniencia de recomendar la lactancia materna exclusiva de cuatro a seis meses versus "alrededor de seis meses" recientemente se ha convertido en un debate acalorado y áspero.

Según la "OMS" La leche materna fomenta el desarrollo sensorial y cognitivo, y protege al niño de las enfermedades infecciosas y las enfermedades crónicas. La lactancia materna exclusiva reduce la mortalidad del lactante por enfermedades frecuentes en la infancia, tales como la diarrea o la neumonía, y ayuda a una recuperación más rápida de las

enfermedades. Estos efectos son mensurables tanto en las sociedades con escasos recursos como en las sociedades ricas (*Kramer M et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. Journal of the American Medical Association, 2001, 285(4): 413-420*)”.

Si bien las tasas de lactancia materna no disminuyen a nivel mundial, y muchos países han experimentado un aumento significativo en la última década, sólo el 38% de los niños de menos de seis meses de edad en el mundo en desarrollo reciben leche materna exclusivamente y sólo el 39% de los niños de 20 a 23 meses edad se benefician de la práctica de la lactancia materna.(1)

Por ello la OMS y el UNICEF lanzaron en 1992 la iniciativa Hospitales amigos de los niños con el fin de fortalecer las prácticas de las maternidades en apoyo de la lactancia materna. La base de la iniciativa son los Diez pasos hacia una feliz lactancia natural, que se describen en la declaración conjunta de la OMS y el UNICEF titulada Protecting, Promoting and Supporting Breastfeeding. Las pruebas de la eficacia de los Diez pasos se han resumido en una revisión científica. (11) La iniciativa Hospitales amigos de los niños se ha aplicado en aproximadamente 16 000 hospitales de 171 países y ha contribuido a mejorar la adhesión a la lactancia materna exclusiva en todo el mundo. Aunque la mejora de los servicios de maternidad ayuda a aumentar el inicio de la lactancia materna exclusiva, para que las madres no la abandonen es necesario un apoyo de todo el sistema de salud. (7)

En Guatemala, la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses ha aumentado de 38,8% a solamente 49,6%. Por lo que el Ministerio de Salud cuenta con normas actualizadas de lactancia materna y preside la Comisión Nacional de la Lactancia Materna, CONAPLAM. (1)

Creando un programa que parece ser el más prometedor en contrarrestar la desnutrición crónica en los niños. La ventana de los 1,000 días, programa ejecutado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, posee como objetivo contrarrestar la desnutrición previa al nacimiento de los niños, por medio de diferentes intervenciones. Una de las líneas básicas del programa es el fortalecer buenas prácticas en las mujeres embarazadas, entre ellas la importancia de la lactancia materna. (6)(13)

Pues se ha comprobado que la leche de toda madre a pesar de contar con una alimentación inadecuada posee un excelente valor nutricional. El cuerpo de la mamá siempre le brindará prioridad al bebé, por ello le otorgará sus reservas de nutrientes al mismo. Es por eso importante enfocarse en mejorar la alimentación de la madre y apoyarla para que de lactancia materna exclusiva. La leche de la madre se adecua a las necesidades del bebé en cada etapa de su desarrollo. De esta forma no solo el bebé recibirá un alimento óptimo sino que estará protegido contra muchas enfermedades e infecciones en sus primeros años de vida. **(5)(12)**

Entre los componentes del programa se encuentran los Bancos de Leche, los cuales son un servicio especializado responsable de acciones de promoción, apoyo y protección de la lactancia materna y actividades de recolección, procesamiento, control de calidad y distribución de leche humana de calidad certificada.

El país cuenta con la Ley de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, se está impulsando activamente la Iniciativa de Hospitales Amigos de la Lactancia Materna y se está trabajando para la implementación de Bancos de Leche para hospitales.

Los principales desafíos nacionales en materia de lactancia materna son dar cumplimiento al plan estratégico de la CONAPLAM; lograr la certificación de todos los hospitales a nivel nacional como Amigos de la Lactancia Materna; reposicionar la lactancia materna, desarrollar los mecanismos adecuados de promoción, fortalecer la consejería en los servicios de salud y extender los grupos de apoyo de madres en el nivel local; y promover el cumplimiento de la Ley de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.

Actualmente desde el sector público existen ocho bancos de leche que constituyen la Red Nacional de Bancos de Leche del país conformados por el Hospital Roosevelt, San Juan de Dios y los hospitales nacionales de Antigua Guatemala, Cuilapa, Zacapa, Totonicapán, Quiché y Cobán. El abastecimiento de estos bancos se produce gracias a las donaciones externas de madres en período de lactancia. Para las madres que son donadoras de leche, este proceso permite el acompañamiento en la alimentación de su hijo por medio del

estímulo que la donación produce. Cualquier persona con la voluntad, puede donar leche. La donación es segura y no afecta la producción de la madre donante. **(6)(7)**

Todas estas iniciativas y proyectos evidencian que el tema de seguridad alimentaria y nutricional continúa siendo una prioridad en el país. Ha existido una fuerte inversión económica, humana y material en el tema; sin embargo, los resultados continúan sin vislumbrarse. Se hace necesario fortalecer estos programas que actualmente se están llevando a cabo, logrando implementarlos como estrategias de políticas públicas y no como programas gubernamentales cada cuatro años. **(8)(9)**

Teniendo en cuenta la importancia de la lactancia materna exclusiva sobre el desarrollo del niño menor de 6 meses es importante conocer el estado nutricional en Guatemala.

La antropometría es el método más utilizado para evaluar el tamaño, las proporciones, y la composición del cuerpo humano, por ser fácil de aplicar, de bajo costo y no invasivo. Permite predecir la nutrición, el rendimiento, la salud y la supervivencia. Por estas razones, se utiliza en el control de la salud y nutrición, así como en la selección de individuos y poblaciones a ser intervenidas.

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. La Asamblea Mundial de la Salud apoyó esta recomendación en 1994. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo. **(2)**

El Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento combinó un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y un estudio transversal de los niños de entre 18 y 71 meses. Se recogieron datos primarios sobre crecimiento e información conexa de 8440 lactantes y niños pequeños saludables alimentados con leche

materna con antecedentes étnicos y entornos culturales muy diversos (el Brasil, Ghana, la India, Noruega, Omán y los Estados Unidos de América). Este estudio tiene la peculiaridad de que fue concebido específicamente para elaborar un patrón seleccionando a niños saludables que vivieran en condiciones favorables para que los niños alcancen plenamente su potencial genético de crecimiento. Además, las madres de los niños seleccionados para la construcción de los patrones realizaban prácticas fundamentales de promoción de la salud, a saber, alimentar a los hijos con leche materna y no fumar. **(2)(4)(11)(14)(16)**

Este informe presenta el primer conjunto de patrones de crecimiento infantil de la OMS (a saber, longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura e índice de masa corporal para la edad), y describe el proceso metodológico que se ha seguido en su elaboración. El primer paso en este proceso fue realizar un examen consultivo especializado de unos 30 métodos de construcción de curvas de crecimiento, incluidos tipos de distribuciones y técnicas de suavizamiento, para determinar el mejor enfoque para construir los patrones. A continuación se seleccionó un paquete informático lo suficientemente flexible para permitir la realización de ensayos comparativos de los métodos alternativos utilizados para generar las curvas de crecimiento. A continuación se aplicó sistemáticamente el criterio seleccionado para buscar los mejores modelos a fin de ajustar los datos para cada indicador.

El método *Box-Cox-power-exponential*, con el suavizamiento de curvas mediante splines cúbicos, fue seleccionado para elaborar las curvas de crecimiento infantil de la OMS. Este método se adapta a diversos tipos de distribuciones, ya sean normales, asimétricas o con curtosis. Los indicadores basados en la edad que comenzaban en el momento del nacimiento requerían una transformación de potencia para alargar la escala de edades (eje de abscisas) como paso preliminar para ajustar las curvas. Para cada conjunto de curvas, la búsqueda para determinar el mejor modelo comenzó con el examen de diversas combinaciones de grados de libertad para ajustar las curvas del estimador de la mediana y de la varianza. Cuando los datos tenían una distribución no normal, se añadieron grados de libertad para los parámetros destinados a modelar la simetría y la curtosis al modelo inicial y se evaluó la precisión del ajuste. Aparte del patrón de longitud/estatura para la edad, que seguía una distribución normal, el resto de patrones requerían modelaciones de la asimetría, pero no de la curtosis. Las herramientas de diagnóstico que se utilizaron reiteradamente para

detectar posibles inadaptaciones de los modelos y sesgos en las curvas ajustadas incluían varios ensayos de la bondad del ajuste local y global, «worm plots» y gráficos de residuales. También se examinaron las pautas de diferencias entre los percentiles empíricos y ajustados, así como las proporciones que se observaron de los porcentajes de niños cuyas medidas estaban por debajo de los percentiles seleccionados en relación con los porcentajes previstos.(2)

Se siguió la metodología anteriormente descrita para generar, para los niños y niñas de entre 0 y 60 meses, curvas de percentiles y de puntuación z para la longitud/estatura para la edad, el peso para la edad, el peso para la longitud, el peso para la estatura y el índice de masa corporal para la edad. El último patrón es una adición al conjunto de indicadores de que se disponía anteriormente como parte de la referencia del NCHS/OMS. Se presentan descripciones a fondo del modo en que se construyó cada patrón establecido en función del sexo. Asimismo, se presentan comparaciones entre los nuevos patrones de la OMS y el patrón de crecimiento del NCHS/OMS y los gráficos de crecimiento de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de 2000.

Para interpretar las diferencias entre los patrones de la OMS y el patrón del NCHS/OMS, es importante entender que reflejan diferencias, no sólo en las poblaciones que se han utilizado, sino también en las metodologías aplicadas para construir los dos conjuntos de curvas de crecimiento.

Para solucionar la notable asimetría de los patrones del peso para la edad y del peso para la estatura de las muestras del NCHS/OMS, se calcularon desviaciones típicas por separado para las distribuciones que estaban por debajo y por encima de la mediana para cada uno de los dos indicadores. Este enfoque es limitado para ajustar los datos asimétricos, en particular en los puntos extremos de la distribución, ya que sólo se ajusta parcialmente a la asimetría que entrañan los indicadores basados en el peso. Los patrones de la OMS, en cambio, utilizaron métodos basados en el sistema LMS que ajustaban adecuadamente los datos asimétricos y generaban curvas ajustadas que seguían con exactitud los datos empíricos.

Entonces el patrón recomendado por la OMS hasta el año 2006 para evaluar a los niños menores de 5 años, era el patrón internacional de crecimiento del National Center for Health Statistics (NCHS/OMS). La referencia NCHS/OMS en menores de 2 años se basa en datos longitudinales del Instituto de Investigaciones Fels de Ohio, EEUU estudiados entre 1929 y 1975. Los datos correspondían a lactantes de descendencia europea alimentados fundamentalmente con sucedáneos de la leche materna, que residían en una zona geográfica limitada, de niveles socioeconómicos relativamente altos. Las mediciones fueron tomadas cada tres meses y el método analítico disponible en aquella época era inapropiado para describir el patrón y la variabilidad del crecimiento normal. **(4)(5)**

La nueva referencia hace de la lactancia materna la "norma" biológica y establece el amamantamiento del lactante como el modelo normativo. Con un nuevo enfoque el estudio describe el crecimiento de los niños conforme a las prácticas sanitarias recomendadas y los comportamientos relacionados con resultados saludables. Por lo tanto, las curvas nuevas podrían considerarse como referencias normativas, a diferencia de las referencias tradicionales descriptivas basadas en muestras de niños con una sola representación geográfica, al margen de los comportamientos relacionados con la alimentación o con otros componentes. **(6)(10)(11)**

Además, proporcionan una referencia internacional única que corresponde a la mejor descripción del crecimiento fisiológico de todos los niños menores de cinco años. También establecen la alimentación con leche materna como modelo normativo de crecimiento y desarrollo. **(4)(16)**

Por ello en muchos países, como por ejemplo México, Chile y Venezuela desde los años ochenta se han realizado investigaciones sobre la lactancia materna y su relación con el estado nutricional tomando como medidas antropométricas la talla y el peso de los niños, pues durante los primeros años de vida marcan el crecimiento para la adultez.

Un ejemplo de ello es un pequeño estudio transversal realizado en Pune, India (**Rao 1992**) sólo permitió el análisis de lactantes del sexo masculino, ya que una fracción relativamente considerable de lactantes del sexo femenino en el grupo de lactancia mixta recibieron alimentación mixta en los primeros seis meses de vida. Los resultados mostraron



una reducción no significativa del bajo peso para la edad (< 75% de la media de referencia) de los 6 a 12 meses de edad en los lactantes del sexo masculino con lactancia materna exclusiva (RR: 0,61 [0,26 a 1,43]). La fuerte posibilidad de confusión por edad, aun dentro del rango de seis a doce meses (es probable que el grupo de lactancia materna exclusiva haya sido, en promedio, de menor edad y, por lo tanto, menos desnutrido), establece una mayor limitación del resultado reportado.

Otro ejemplo es un estudio de cohorte de Bangladesh (**Khan 1984**) informó aumentos de peso y talla similares en lactantes con lactancia materna exclusiva, lactantes con suplementación desde los seis a los once meses y lactantes con lactancia materna exclusiva durante 12 meses con suplementación entre los 12 y los 15 meses. Lamentablemente, los datos sólo se presentan gráficamente y sin desvíos estándar, impidiendo así una evaluación cuantitativa o el agrupamiento con datos de otros estudios. **(20)(21)(22)**

Se encontraron dos estudios de esta categoría, ambos del mismo grupo de investigadores y en el mismo lugar (Honduras). El primero de estos estudios, **Cohen 1994**, **(20)** abarcaba a recién nacidos a término no seleccionados por el peso al nacer pero incluía a 29 lactantes (19,9%) que pesaban < 2.500 g al nacer. El segundo, **Dewey 1999**, **(21)** estaba limitado a lactantes que pesaban < 2.500 g al nacer. Las calificaciones de calidad de estos dos estudios clínicos no fueron altas por diversos motivos. Primero, en ambos estudios clínicos la asignación se realizó según grupos definidos por semanas y no en mujeres individuales; sin embargo los resultados fueron analizados tomando a mujeres y lactantes individuales como unidades de análisis. **(22)**

En todos los análisis, se combinaron los dos grupos de lactancia mixta (uno de los cuales estaba destinado a mantener la frecuencia de la lactancia) del primer estudio clínico. El incremento de peso mensual de los cuatro a los seis meses fue levemente mayor pero no significativo entre los lactantes cuyas madres fueron asignadas a una lactancia materna exclusiva continua (diferencia de medias ponderada: +20,8 [IC 95%: -22,0 a +63,5] g/mes). De esta manera, el IC del 95% es compatible estadísticamente con un aumento de peso sólo 22 g/mes menor en el grupo de lactancia materna exclusiva, lo que representa aproximadamente el 5% de la media y el 15% del desvío estándar (DE) para el aumento de peso todos los meses. El aumento de peso de los 6 a los 12 meses fue casi idéntico en los dos grupos (diferencia de medias ponderada = -2,6 [-25,9 a +20,6] g/mes).

Para el aumento de talla de los cuatro a los seis meses, la diferencia de medias ponderada fue +1,0 mm/mes (-0,4 to +2,4 mm/mes); el límite de confianza inferior representa sólo el 2% de la media y el 8% del desvío estándar correspondiente al aumento de talla todos los meses (Resultado 3). Como sucedió con el aumento de peso, el aumento de talla de los seis a los 12 meses (Resultado 4) fue casi idéntico en los dos grupos (diferencia de medias ponderada = -0,4 [-1,0 a +0,2] mm/mes).

Los puntajes z para el peso por edad, la talla por edad y el peso por talla a los seis meses fueron más altos pero no significativos en el grupo de lactancia materna exclusiva (diferencia de medias ponderada = +0,18 [-0,06 a +0,41], +0,11 [-0,11 a +0,33] y +0,09 [-0,13 a +0,31], respectivamente).

El impacto del tamaño de muestra pequeño de los dos estudios clínicos hondureños resulta evidente al examinar el riesgo de desnutrición, representado por los puntajes z antropométricos < -2 a los seis meses. Para el peso por edad, el riesgo relativo (RR) agrupado fue de 2,14 (0,74 a 6,24), lo que resulta estadísticamente compatible con un aumento del riesgo seis veces mayor. Los resultados fueron algo más alentadores para la talla por edad (RR: 1,18 [0,56 a 2,50]) pero no para el peso por talla (RR: 1,38 [0,17 a 10,98]). **(20)(21)(22)**

Como se puede observar este estudio en Honduras es el único que pudo encontrarse realizado en Centroamérica, teniendo en cuenta que las condiciones socioeconómicas y culturales son similares a nuestro país, y donde según los resultados no hay diferencia significativa entre los niños alimentados con lactancia materna exclusiva y mixta.**(22)**

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General:

3.1.1 Evaluar los efectos de la lactancia materna exclusiva durante seis meses sobre el crecimiento del niño.

#### 3.2 Específicos:

3.2.1 Establecer prevalencia del estado nutricional, relacionada con el tiempo de lactancia materna.

3.2.2 Establecer si la lactancia materna contribuye al buen crecimiento del niño durante los primeros 6 meses de vida, con los datos obtenidos sobre el estado nutricional de los pacientes.

## IV. MÉTODOLÓGÍA

La toma de información para el estudio se realizará basado en instrumento de recolección de datos (ver anexo) revisando los expedientes clínicos, en busca de edad, adecuación peso/talla y antecedente de alimentación del paciente, de los pacientes femenino o masculino, de 0 a 6 meses de edad que consulten a pediatría de Hospital General San Juan De Dios en el año 2012.

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio a realizar es descriptivo documental.

### 4.2 POBLACIÓN

Niños de 0 a 6 meses de edad que consultan a Pediatría de Hospital General San Juan De Dios en el año 2012, que sean alimentados con lactancia materna exclusiva.

### 4.3 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSION Niños de 0 a 6 meses de edad que consultan a Pediatría de Hospital General San Juan De Dios en el año 2012, que sean alimentados con lactancia materna exclusiva. Que tengan en expediente peso y talla.

### 4.4 VARIABLES

4.4.1 INDEPENDIENTES niños/a de 0 a 6 meses, q consulten a Hospital de Hospital General San Juan De Dios en el año 2012

4.4.2 DEPENDIENTES peso, talla.

### 4.5 PROCEDIMIENTO:

Se tomaran todos los pacientes de 0 a 6 meses de edad que acudan a la Pediatría del Hospital General San Juan De Dios, en el año 2012, que tengan como alimentación lactancia materna exclusiva, y que en su expediente tengan peso y talla. Los datos se obtendrán de los expedientes clínicos y no se realizará entrevista con la madre. Los datos se

colocaran en la boleta de recolección de datos para luego ser tabulados y así obtener la información que servirá para presentar los datos obtenidos.

#### 4.6 CRITERIOS PARA TABLA DE RECOLECCION DE DATOS:

La tabla básicamente recolecta datos que nos permitan conocer el estado nutricional de los pacientes (peso y talla), así como edad del paciente, y tipo de alimentación.

#### 4.7 MARCO OPERATIVO:

La utilidad de este trabajo radica en la importancia de conocer el estado nutricional de los pacientes de 0 a 6 meses alimentados con lactancia materna, pues en Guatemala no existen estudios o investigaciones con estos datos, en comparación a otros países.

Este trabajo permitirá educar a las madres sobre la importancia de la lactancia materna en el crecimiento y desarrollo de los pacientes.

La toma de información para el estudio se realizó basándome en el instrumento de recolección de datos (Anexo), donde se incluían las variables, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que cumplían con los requisitos de inclusión en busca de edad, adecuación peso/talla y antecedente de alimentación del paciente, de ambos sexos, de 0 a 6 meses de edad que consulten a pediatría de Hospital General San Juan De Dios en el año 2012.

Los datos anotados en los expedientes eran tomados en el momento de ingreso del paciente independientemente la patología motivo de consulta; los expedientes eran revisados por el investigador los días lunes, miércoles y viernes de todos los servicios de la pediatría en busca de pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Los colaboradores eran los estudiantes de 5to año de medicina quienes realizaban las mediciones y adecuaciones basándose en las nuevas curvas de crecimiento de la OMS.

Dichas mediciones se realizaron al momento del ingreso, se despojó de la ropa al paciente y se procedió a colocarlo en las pesas previamente calibradas en decúbito supino, se procuró que el paciente estuviera lo más tranquilo posible, y se observó el peso de los

pacientes. Las balanzas estaban ubicadas en la emergencia de la pediatría y en la consulta externa, las cuales son marca SECA y una segunda de marca CAM, ambas mecánicas.

Para la medición de la longitud se tomó al paciente sin zapatos y se colocó en decúbito supino sobre un infantómetro fabricado con una cinta métrica y madera.

Posteriormente ya obtenidas las medidas de peso y talla, se realizaban las adecuaciones, basándonos en las nuevas curvas de la OMS de peso/talla, Ya obtenida la muestra de 139 pacientes que cumplían con los criterios, el investigador procedió a tabular los datos

## V. RESULTADOS

La muestra fue de 139 pacientes, comprendidos entre los 0 a 6 meses de edad alimentados con lactancia materna exclusiva, los cuales se distribuían en 85 femeninos y 54 masculinos; la mayor cantidad de pacientes estaban en la edad de 4 meses con 45%.

La recolección y posterior análisis de la muestra mostró los siguientes resultados; estado nutricional normal 42.3%, desnutrición leve 33.8%, desnutrición moderada 16.9%, desnutrición severa 1.69%; por otra parte un 5.48% con sobrepeso y 0% con obesidad.

Al realizar la sumatoria de los pacientes con algún grado de desnutrición el porcentaje es mayor (52.6%) en la muestra estudiada.

## VI. DISCUSION Y ANÁLISIS

Por «lactancia materna exclusiva» se entiende no proporcionar al lactante ningún alimento ni bebida (ni siquiera agua) que no sea la leche materna. Se puede, no obstante, darle gotas o jarabes (vitaminas, minerales y medicamentos). La leche materna es el alimento idóneo para el crecimiento y el desarrollo sano del niño de 0 a 6 meses.

Por ello se han realizado diferentes medidas y métodos para determinar el estado nutricional de los niños, siendo las más utilizadas las medidas antropométricas, y en base a ellas se han propuesto diferentes medidas estándar a nivel mundial, en el presente estudio se utilizaron como método para establecer el estado nutricional las curvas nuevas de la OMS que podrían considerarse como referencias normativas, a diferencia de las referencias tradicionales descriptivas basadas en muestras de niños con una sola representación geográfica, al margen de los comportamientos relacionados con la alimentación o con otros componentes, pues se llevó a cabo en seis países (Brasil, Estados Unidos de América, Ghana, India, Noruega y Omán), que representan las principales regiones del mundo.

En la muestra estudiada según los resultados obtenidos del instrumento de recolección de datos, se pudo observar que el 42.3 % su estado nutricional actual es normal, alimentado con lactancia materna exclusiva independientemente de la patología motivo de consulta a los diferentes servicios de la pediatría del Hospital General San Juan De Dios. Sin embargo se observa que el porcentaje de desnutrición es mayor alcanzando este un 52.6% (33.8%, 16.9%, 1.69%).

Las áreas temáticas y variables incluidas permiten contar con una valoración del estado nutricional de la población infantil desde una mirada epidemiológica. Dentro de las limitaciones del estudio deben mencionarse la realización del estudio sin tomar en cuenta datos geográficos, socioeconómicos, patología de consulta y antecedentes médicos de los pacientes. Otra debilidad de estudio puede ser las diferencias en cuanto al peso y talla de los pacientes con los diferentes instrumentos.

El presente constituye el primer estudio orientado a presentar los aspectos y resultados principales. Se deberá tomar en cuenta en otros estudios las limitaciones del presente que permitan ampliar la información obtenida.



La utilidad de este trabajo radica en la importancia de conocer el estado nutricional de los pacientes de 0 a 6 meses alimentados con lactancia materna.

De acuerdo con esta muestra estudiada se concluye que la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida no es suficiente para lograr un adecuado estado nutricional.

Se recomienda presentar el presente trabajo a las autoridades correspondientes para iniciar estrategias para educación a la población sobre la importancia de la lactancia materna exclusiva en los 6 primeros meses de vida, para tener un adecuado estado nutricional actual, mejorando así la calidad de vida y disminuyendo la morbimortalidad.

## VII. CONCLUSIONES

6.1 La utilidad de este trabajo radica en la importancia de conocer el estado nutricional de los pacientes de 0 a 6 meses alimentados con lactancia materna.

6.2 El mayor porcentaje de niños que lactaron tuvo un estado nutricional con cierto grado de desnutrición, alcanzando un 52.4% y solo un 5.48% con sobrepeso.

6.3 De acuerdo con esta muestra estudiada se concluye que la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida no es suficiente para lograr un adecuado estado nutricional.

## VIII. RECOMENDACIONES

Presentar el presente trabajo a las autoridades correspondientes para iniciar estrategias para educación a la población sobre la importancia de la lactancia materna exclusiva en los 6 primeros meses de vida, para tener un adecuado estado nutricional actual, mejorando así la calidad de vida y disminuyendo la morbimortalidad.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. [http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24824.html](http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html)
2. [http://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summary\\_spanish\\_rev.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf)
3. <http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod01/Mod%201beneficios%20manual.pdf>
4. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006 (312 pages).
5. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2005
6. <http://brujula.com.gt/reflector/leche-materna-la-mejor-propuesta-contrala-desnutricion-en-guatemala>
7. <http://www.guatemala.gob.gt/index.php/2011-08-04-18-06-26/item/4933-el-pacto-hambre-cero-contribuye-al-fortalecimiento-de-la-lactancia-materna>
8. <http://www.mspas.gob.gt/files/Descargas/ProtecciondelaSalud/Seguridad%20alimentaria%20nutricional/Normativalactancia.pdf>
9. <http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Resumen-tec-inicio-temprano-lactancia-materna-clave-supervivencia.pdf>
10. De Onis M, Habicht J. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. Am J Clin Nutr 1996;64:650-8.
11. <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0b.htm>
12. Lida H, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States. Pediatrics. 2007
13. World Declaration and Plan of Action for Nutrition. FAO/WHO, Conferencia Internacional de Nutrición, Roma; diciembre de 1992
14. [http://www.who.int/nutrition/publications/gf\\_infant\\_feeding\\_text\\_spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/gf_infant_feeding_text_spa.pdf)

15. <http://epidemiologia.mspas.gob.gt>
16. <http://www.who.int>
17. [nutrition@who.int](mailto:nutrition@who.int)
18. [http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manual\\_nutricion\\_estado\\_nutri.pdf](http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manual_nutricion_estado_nutri.pdf)
19. [http://www.unicef.org/guatemala/spanish/primera\\_infancia\\_18487.htm](http://www.unicef.org/guatemala/spanish/primera_infancia_18487.htm)
20. Cohen RJ, Brown KH, Canahuati J, Rivera LL, Dewey KG. Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomised intervention study in Honduras. *Lancet* 1994; 344:288-293.
21. Dewey KG, Cohen RJ, Rivera LL, Brown KH. Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breast-fed infants in Honduras. *Am J Clin Nutr* 1998; 67:878-884.
22. Kramer MS, Kakuma R. Duración óptima de la lactancia materna exclusiva (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
23. <http://www.16deabril.sld.cu/rev/227/habprac.html>

X. ANEXO 1

TABLA DE RECOLECCION DE DATOS:

Edad	Peso	Talla	Tipo de alimentación

Tabla No. 1

### PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Lactancia materna exclusiva y estado nutricional de pacientes de 0 a 6 meses que consultan a Pediatría del Hospital General San Juan De Dios en el año 2012" 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 parcial o total.