UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

"FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA "*MADRE CANGURO*" EN RELACIÓN A LA GANANCIA PONDERAL Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO"

Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos en los departamentos de Neonatología de los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José Arévalo Bermejo y General de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

junio - julio 2011

David Véliz Pacheco
Kenneth David García Solano
Vivian Mayté Gómez Berganza
Canek Hernández Xet

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

"FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA "*MADRE CANGURO*" EN RELACIÓN A LA GANANCIA PONDERAL Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO"

Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos en los departamentos de neonatología de los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José Arévalo Bermejo y General de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

junio - julio 2011

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

David Véliz Pacheco
Kenneth David García Solano
Vivian Mayté Gómez Berganza
Canek Hernández Xet

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2011

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

David Véliz Pacheco	200110361
Kenneth David García Solano	200210123
Vivian Mayté Gómez Berganza	200215878
Canek Hernández Xet	200410144

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA *"MADRE CANGURO"*
EN RELACIÓN A LA GANANCIA PONDERAL
Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO"

Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos
en los departamentos de Neonatología de los hospitales:
General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José
Arévalo Bermejo y General de Gineco Obstetricia
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

junio - julio 2011

Trabajo asesorado por el Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal y revisado por el Dr. Adolfo Enrique Pérez Jordán, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, veintiséis de agosto del dos mil once

DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO

El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

David Véliz Pacheco	200110361
Kenneth David García Solano	200210123
Vivian Mayté Gómez Berganza	200215878
Canek Hernández Xet	200410144

han presentado el trabajo de graduación titulado:

"FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA *"MADRE CANGURO"*
EN RELACIÓN A LA GANANCIA PONDERAL
Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO"

Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos
en los departamentos de Neonatología de los hospitales:
General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José
Arévalo Bermejo y General de Gineco Obstetricia
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

junio - julio 2011

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG-, Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veinticinco de agosto del dos mil once.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador

Guatemala, 26 de agosto del 2011

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

David Véliz Pacheco

Kenneth David García Solano

Vivian Mayté Gómez Berganza

Canek Hernández Xet

Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

"FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA *"MADRE CANGURO"*
EN RELACIÓN A LA GANANCIA PONDERAL
Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO"

Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos
en los departamentos de Neonatología de los hospitales:
General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José
Arévalo Bermejo y General de Gineco Obstetricia
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

junio - julio 2011

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Asesor
Firma y sello
Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal
Médico y Cirujano
Col. 4924

Revisor
Firma y sello
Reg. de personal 9606.32

DR. ENRIQUE PEREZ JORDAN
Medicina Interna
Colegiado 8674

RESUMEN

OBJETIVO. Describir el funcionamiento del programa “Madre Canguro” en relación a la ganancia ponderal y tiempo de estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa, en los hospitales a estudio, durante los meses de Junio y Julio de 2011. **METODOLOGIA.** Dicho estudio se llevó a cabo en las unidades de neonatología de dichos hospitales mediante el pesaje diario, mediante el cual se calculó la ganancia ponderal diaria para cada recién nacido y posteriormente la ganancia en gr/Kg/día, la cual se comparó entre los hospitales guatemaltecos y así mismo el promedio nacional con el de Perú y Colombia. **RESULTADOS.** Se estableció que de los 50 recién nacidos estudiados la ganancia ponderal promedio es de 11.68gr/Kg/día. y el tiempo de estancia hospitalaria presenta un promedio de 17 días, además se pudo determinar que el porcentaje de niños que ganaron peso en el programa fue de 99.5%, siendo mínimo el número de niños que no obtuvieron ganancia ponderal e incluso perdieron peso durante el programa. **CONCLUSIONES.** La ganancia ponderal promedio de los recién nacidos incluidos al programa Madre Canguro en nuestro país al momento del egreso en nuestro país es de 11.68 gr/kg/día; el promedio de recién nacidos que obtuvieron ganancia ponderal, en relación al total de los incluidos al programa “Madre canguro” es de 99.5%., ya que solamente se encontró un recién nacido con pérdida de peso al egreso de los 50 estudiados; la estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa “Madre Canguro” en Guatemala es de 17 días en promedio.

PALABRAS CLAVE. Programa Madre Canguro, Ganancia Ponderal, Tiempo de Estancia Hospitalaria.

ÍNDICE

1. Introducción 1
2. Objetivos 3
   2.1 Objetivo general 3
   2.2 Objetivos específicos 3
3. Marco Teórico 5
   3.1 Contextualización del área de estudio 5
   3.2 Bajo peso al nacer 6
   3.3 Prematurez 10
   3.4 Programa “Madre Canguro” 13
4. Metodología 23
   4.1 Tipo y diseño de estudio 23
   4.2 Unidad de análisis 23
   4.3 Población y muestra seleccionada 23
   4.4 Selección de sujetos a estudio 23
      4.4.1 Criterios de inclusión 23
      4.4.2 Criterios de exclusión 24
   4.5 Definición y operacionalización de variables 24
   4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos 25
   4.7 Procesamiento y análisis de datos 26
   4.8 Alcances y límites de la investigación 27
   4.9 Aspectos éticos de la investigación 28
5. Presentación de Resultados 29
   5.1 Tabla 1 29
   5.2 Tabla 2 30
   5.3 Tabla 3 31
   5.4 Tabla 4 31
   5.5 Tabla 5 32
   5.6 Tabla 6 32
   5.7 Tabla 7 33
   5.8 Gráfica 1 34
6. Discusión 35
7. Conclusiones 37
8. Recomendaciones 39
9. Referencias bibliográficas 41
10. Anexos 45
   10.1 Instrumento de recolección de datos 47

1. INTRODUCCIÓN

En los países Latinoamericanos se ha establecido que el 9% del total de todos los nacimientos ocurridos, corresponde a recién nacidos pre término y/o con bajo peso al nacer, asociándose esa condición al 75% de las muertes neonatales. Pero uno de los descubrimientos más grandes fue el realizado por los Doctores Edgar Rey y Héctor Martínez quienes implementaron en el año de 1979 en la Unidad de Cuidados Especiales para Neonatos del Hospital San Juan de Dios en Bogotá, Colombia el programa llamado “Madre Canguro” (1). Con la aparición e implementación del programa primeramente en Colombia, se logró obtener una supervivencia de recién nacidos pre término y/o con bajo peso al nacer de 72% con cuidados en casa (2). Diez años después este programa fue implementado en Guatemala en el Hospital Roosevelt y Hospital de Ginecoobstetricia del seguro social. Dicho programa obtuvo resultados positivos de acuerdo a lo evidenciado en el proyecto de tesis del Dr. Iván Estuardo Méndez Ruiz, realizada en septiembre de 1989, en donde describió la ganancia de peso de 100 recién nacidos con bajo peso al nacer en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Roosevelt, donde encontró que en promedio, los recién nacidos estudiados habían obtenido a los 2 meses de vida una ganancia de peso de 0.74kg y a los 4 meses una ganancia de 1.22 kg (2). No se contaba con ningún estudio realizado en Guatemala en donde se mostrara cual era la ganancia ponderal promedio en los recién nacidos incorporados al programa en Guatemala, pero si se encontró un estudio realizado en Colombia en 1996, que define una ganancia ponderal promedio de 18 gr/kg/día en los niños incluidos al programa “Madre canguro” ; un estudio similar realizado en Perú en el año 2004 demostró que la ganancia ponderal promedio para la población estudiada fue de 13.8 gr/kg/día (4,5).

Por todo ello nos planteamos las siguientes preguntas: ¿cuál es el funcionamiento del programa “Madre Canguro” en relación a la ganancia ponderal y tiempo de estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa durante los meses de junio y julio de 2011?, ¿cuánto es la ganancia ponderal promedio de los recién nacidos, incluidos al programa al momento del egreso?, ¿cuánto es el promedio de recién nacidos que obtuvieron ganancia ponderal en relación al total de los incluidos al programa?, ¿cuánto es la estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa?.

En el presente estudio se logró captar un total de 50 recién nacidos en los cuatro hospitales incluidos en el estudio, de los cuales se obtiene una ganancia ponderal promedio de 11.68 gr/kg/día, el cual relacionándolo con los datos de Perú de ganancia ponderal de 13.8 gr/kg/día y Colombia con 18 gr/kg/día (4,5), está aún por debajo del evidenciado en los países anteriormente citados; además se estableció que el promedio de días de estancia hospitalaria de los recién nacidos incluidos en el presente estudio es de 17 días, el cuál es menor que el promedio en Perú y Colombia (20 días en promedio), y se estableció que el 99.5% de los recién nacidos estudiados tuvieron ganancia ponderal, ya que únicamente uno de ellos tuvo pérdida de peso al momento de su egreso.

Con estos datos se espera motivar a otros a llevar más estudios relacionados con el tema, siempre con la finalidad de contribuir a que dicho programa continué mejorando en los hospitales donde ya existe, fomentar la creación del mismo en mas hospitales de la red nacional de salud, y divulgar entre la población materna los beneficios obtenidos en el uso de este programa.

2. OBJETIVOS

2.1 General:

Describir el funcionamiento del programa “Madre Canguro” en relación a la ganancia ponderal y tiempo de estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa, en los hospitales a estudio, durante los meses de Junio y Julio de 2011.

2.2 Específicos:

2.2.1 Estimar cual es la ganancia ponderal promedio de los recién nacidos, incluidos al programa Madre Canguro al momento del egreso

2.2.2 Estimar cual es el promedio de recién nacidos que obtuvieron ganancia ponderal, en relación al total de los incluidos al programa “Madre canguro”.

2.2.3 Determinar la estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa “Madre Canguro”.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio

Los hospitales Juan José Arévalo Bermejo, y Hospital General de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD) y Hospital Roosevelt, cuentan cada uno de ellos con servicios de Pediatría en los cuales se encuentran las Unidades de Neonatología. Dicha unidad en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo, brinda atención a los recién nacidos que vienen al mundo en dicho hospital en sus salas de partos y operaciones, así como los que son referidos de las distintas unidades del IGSS en el área norte y oriente del país. En el Hospital General de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), se presta este servicio a los recién nacidos que vienen al mundo en dicho centro así como los referidos del área centro, sur y occidente de la nación. Ambos hospitales cuentan con unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, así como un área específica para el cuidado de prematuros y recién nacidos con bajo peso al nacer. En su área de prematuros cuentan con incubadoras y personal calificado para brindar atención de calidad, contando entre este personal un Neonatólogo, un Residente de Pediatría, una Enfermera Profesional y varias Enfermeras Auxiliares, así como una Nutricionista. Como parte del servicio de Prematuros en ambos hospitales hay un área especial para la implementación del programa “Madre Canguro”, la cual cuenta con un espacio físico propio con sillones cómodos para la capacitación e implementación intrahospitalaria de dicho programa así como con una Trabajadora Social especialmente capacitada en el tema, quien es la encargada de brindar plan educacional e instrucción a las madres que desean formar parte de este programa. Además se cuenta con una clínica de consulta externa, en la cual se da seguimiento a los niños adheridos al programa.

En la unidad de Neonatología del Hospital General San Juan de Dios, también se cuenta con un área de prematuros, la cual cuenta con 8 incubadoras y con el personal necesario para brindar la atención necesaria a este grupo de recién nacidos como lo son un Neonatólogo, un Residente de Pediatría, un Interno de medicina, una Enfermera Profesional y varias Enfermeras Auxiliares, así como una Nutricionista. De la misma forma se cuenta con un espacio físico específico para la capacitación de las

futuras madres canguro, así como un área adecuada para implementar la técnica. Los recién nacidos que egresan de dicha área son citados para seguimiento en la Clínica de Niño Sano, en la consulta externa de dicho hospital. Este hospital brinda atención a los municipios del norte del departamento de Guatemala y a los recién nacidos que nacen en el interior del país.

En el Hospital Roosevelt también se tiene un área de prematuros con múltiples incubadoras, cuyo número depende de la disponibilidad y buen funcionamiento de las mismas. Entre el personal a cargo se cuenta con un Neonatólogo, un Residente de Pediatría, un Interno de medicina, una Enfermera Profesional y varias Enfermeras Auxiliares, así como una Nutricionista. Al egreso los niños son citados a la Clínica de Crecimiento y Desarrollo en la cual se les da seguimiento.

3.2 Bajo peso al nacer

Según la definición adoptada en 1950 por la OMS y modificada por un comité de expertos sobre salud de la madre y el niño (1), el bajo peso al nacer se da cuando un niño pesa menos de 2,500 gramos al nacer; esta medición debe realizarse al momento de nacer o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida postnatal haya ocurrido. Por lo general, los niños prematuros presentan bajo peso al nacer, sin embargo, hay niños que nacen a término pero con bajo peso por problemas con su crecimiento intrauterino (8).

El bajo peso al nacer puede dividirse en 3 grupos: los niños que nacen con un peso entre 2500-1501 gramos, son de bajo peso al nacer. Los niños que nacen pesando entre 1500-1001 gramos, son niños de muy bajo peso. Y los niños que nacen pesando menos de 1000 gramos, son de extremado bajo peso (9).

3.2.1 Epidemiología

Todos los años nacen más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 2.500 gramos (5,5 libras), lo que equivale al 17% de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados. Más del 96% de los casos de bajo peso al nacer ocurren en el

mundo en desarrollo, lo que demuestra que es más probable que esta situación se presente en condiciones socioeconómicas de pobreza.

Con respecto a la incidencia de bajo peso al nacer, existen grandes variaciones entre regiones. Mientras que en Asia meridional, que tiene la incidencia más alta, el 31% de todos los bebés presentan este problema al nacer, en Asia Oriental y el Pacífico, el 7% de los bebés nacen con bajo peso, lo que representa la incidencia más baja. En la India se registra aproximadamente el 40% de todos los nacimientos de bajo peso del mundo en desarrollo (8).

A pesar del adelanto logrado por la neonatología del siglo XX al disminuir las cifras de morbimortalidad perinatal, el bajo peso al nacer (menos de 2,500 g) sigue como un gran problema de salud pública, presente en 90% de los nacimientos en los países no desarrollados, con una mortalidad neonatal para América Latina 35 veces mayor que la esperada. En los Estados Unidos el porcentaje de bajo peso al nacer es 6.8%. (4)

Guatemala debería alcanzar la meta del ODM, a pesar de tener la proporción más alta de niños y niñas con peso inferior al normal (23%) de la región y la mayor tasa de retraso en el crecimiento (49%) del mundo (10).

3.2.2 Clasificación

El bajo peso al nacer puede estar determinado por dos razones principales:

- Nacimiento prematuro. A los bebés nacidos antes de finalizadas las 37 semanas de embarazo se los llama bebés prematuros. Aproximadamente el 67 por ciento de los bebés nacidos con peso bajo son prematuros. Normalmente, cuanto antes nace un bebé, menor será su peso. Los bebés que nacen con muy bajo peso (los que pesan menos de tres libras y cinco onzas, o 1,500 gramos) tienen el mayor riesgo de tener problemas de salud. Algunos bebés prematuros que nacen casi a término no tienen bajo

peso al nacer y es posible que sólo experimenten problemas de salud leves, o ninguno, durante sus primeras semanas de vida.

- Crecimiento limitado del feto. Estos bebés se conocen como de crecimiento limitado, pequeños para su edad gestacional o con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Estos bebés pueden nacer a término pero su peso es inferior al normal. Algunos de ellos son saludables, aunque sean pequeños. Pueden ser pequeños simplemente porque sus padres son más pequeños que lo normal. Otros nacen con bajo peso porque algo retrasó o detuvo su crecimiento intraútero (11).

3.2.3 Factores de riesgo de bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer, al igual que cualquier otra patología, es multicausal, ya que para su existencia están implicados una serie de factores que pueden dividirse en: fetales, placentarios y maternos. La existencia de uno de ellos determina un factor de riesgo, que es definido como toda característica o circunstancia de individuos o grupos que se asocian con mayor probabilidad a desarrollar un estado mórbido particular o de ser afectado por el (12).

Según Kramer puede hacerse una división de factores:

a) Factores constitucionales:

- Sexo del niño
- Talla materna
- Peso materno presión arterial materna
- Peso y talla paterna
- Factores genéticos adicionales

b) Factores obstétricos:

- Paridad
- Período intergenésico corto
- Aborto previo espontáneo

- Aborto previo inducido
- Crecimiento intrauterino previo y edad gestacional
- Mortinato previo
- Embarazo gemelar

c) Morbimortalidad materna durante el embarazo:

- Morbilidad general y enfermedad episódica
- Infección del tracto urinario
- Infecciones vaginales

d) Factores de exposición a tóxicos:

- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Cafeína, marihuana
- Toxinas ambientales

e) Factores demográficos y psicosociales:

- Edad materna
- Origen racial y étnico
- Estado socioeconómico
- Estado civil
- Ansiedad y tensión emocional

f) Factores nutricionales:

- Ganancia de peso gestacional
- Ingesta de suplementos nutricionales (vitaminas, minerales)

g) Factores de cuidado médico prenatal:

- Edad gestacional al primer control

- Número de consultas prenatales
- Calidad del cuidado prenatal (12,13)

3.3 Prematurez

La prematurez es definida por la OMS como el nacimiento antes de las 37 semanas completas de gestación. Hay 2 criterios que caracterizan la Prematurez: bajo peso al nacer e inmadurez, con frecuencia estos 2 criterios van juntos.

La Prematurez puede ser dividida en 3 subgrupos: el primero, incluye niños nacidos entre 37 y 32 semanas de gestación y se denomina prematurez; el segundo incluye niños nacidos entre 32 y 29 semanas de gestación y se denomina gran prematurez. El tercero incluye niños de menos de 29 semanas de gestación y se denomina prematurez extrema (9).

3.3.1 Fisiopatología del prematuro

3.3.1.1 Termorregulación en el prematuro

La termorregulación del recién nacido es un aspecto importante del cuidado neonatal. Sólo la mantención de temperatura normal en el prematuro permitió reducir significativamente la morbimortalidad neonatal. A pesar de esta información y los esfuerzos por mantener la temperatura normal con un rápido secado y el uso de sistemas de calor radiante, la hipotermia sigue presentándose en los niños de muy bajo peso de nacimiento y prematuros (14).

Estos bebés presentan inmadurez funcional de los sistemas orgánicos por lo cual conlleva a fallas en la termorregulación (incapacidad para mantener la temperatura corporal debido al tejido adiposo escaso) (9).

Para el recién nacido es difícil mantener la temperatura corporal, debido a la elevada relación entre la superficie corporal y peso, a los bajos depósitos de grasa parda y al escaso glucógeno entre otros factores;

todo ello lo hace particularmente susceptible a la hipotermia, ocasionándole hipoglucemia, apnea y acidosis metabólica.

Este tipo de pacientes requieren de cuidados específicos, uno de ellos es el mantenimiento de la termorregulación, ya que la capacidad del recién nacido por producir y conservar la temperatura normal del cuerpo no está funcionando adecuadamente, ni los mecanismos fisiológicos que aumentan la producción de calor (termogénesis).
Existen cuatro formas por las cuales el recién nacido prematuro puede perder calor: radiación (pérdida de calor con un objeto más frío), conducción (pérdida de calor por contacto con una superficie), convección (pérdida de calor con aire circulante) y evaporación (pérdida de calor por disipación de agua).

Cuando ocurre hipotermia se agotan los depósitos de grasa parda, el enfriamiento aumenta los requerimientos de glucosa y oxígeno, se inhibe la producción de surfactante, aumenta la bilirrubina en sangre y compromete la circulación periférica. Por lo anterior después del restablecimiento de la respiración, la regulación térmica constituye el factor más crítico para la supervivencia del recién nacido prematuro.

Por lo tanto los procedimientos no vitales deben posponerse hasta que la temperatura y la respiración se hayan revitalizado. Un buen manejo del ambiente térmico en el cuidado del recién nacido prematuro es mantenerlo en un ambiente térmico neutro. El ambiente térmico neutro es el rango de temperatura ambiental en el que el gasto metabólico se mantiene en el mínimo y la regulación de la temperatura se efectúa por medios físicos no evaporativos manteniéndose la temperatura corporal en rangos normales favoreciendo la sobrevida y crecimiento (15).

3.3.2 Nutrición

Como norma general, se requiere que antes de iniciarla se haya logrado la estabilización de funciones básicas como son el estado respiratorio, cardiocirculatorio y la termorregulación. En los niños de menos de 1.500 gr., esta estabilización es más demorosa y lo habitual es que se requiera dejarlos en régimen 0 por 24 a 72 horas. No es posible establecer normas rígidas en este aspecto. Se requiere balancear las ventajas que tiene la alimentación precoz con los problemas que ella puede producir.

El alimento de elección para el prematuro es la leche fresca de la propia madre. Esta tiene una composición más rica en proteínas y sodio que la leche madura, y es así más concordante con las necesidades nutricionales del prematuro. Sus ventajas inmunológicas son imposibles de reproducir con una fórmula artificial. En el caso de los niños de menos de 1.500 g. se requiere adicionar algunos nutrientes que están contenidos en forma insuficiente en la leche humana: calcio; fósforo; vitaminas A, C y D; proteínas y algunos oligoelementos.

La mayoría de los niños de menos de 34 semanas y de peso inferior a 1.800 g. tienen una función de succión y deglución inmaduras y requieren ser alimentados por sonda nasogástrica. Como criterio general, mientras más prematuro un niño se debe ser más cuidadoso en el inicio de la alimentación y en su técnica. Comenzando con volúmenes pequeños fraccionados en 1 a 3 hrs. según el caso, y evitando aumentos bruscos en el volumen administrado. Esto último se ha asociado a enterocolitis necrotizante (15).

3.3.3 Principales morbilidades en el recién nacido prematuro

3.3.3.1 Infecciones.

La alta incidencia de infecciones en los prematuros es un hecho descrito desde los comienzos de la Neonatología. Estas evolucionan con rapidez hacia una generalización con carácter de septicemia.

3.3.3.2 Hemorragia Intracraneana.

La hemorragia intracraneana que se ve especialmente en el prematuro es la peri ventricular. Esta es una complicación grave, más frecuente en los niños de 1.500 g., y que aumenta a menor peso. Su incidencia ha disminuido desde la década de los 70, cuando en los prematuros con pesos inferiores a 1.500 g. era de 39 a 49%. En la década de los 80 ha disminuido a alrededor de un 20%, según datos de estudios colaborativos en los Estados Unidos de América. Sin embargo, hay una gran variabilidad entre las distintas unidades. Es necesario que cada centro tenga su propio registro al respecto. En recién nacidos de 500 a 750 g se han reportado incidencias de hasta 70%.

3.3.3.3 Hiperbilirrubinemia.

La hiperbilirrubinemia es un problema muy frecuente en el prematuro debido a la inmadurez de su sistema de conjugación y excreción hepático. En los recién nacidos prematuros el pasaje de bilirrubina al sistema nervioso central puede ocurrir con cifras bastante más bajas que en el niño a término (9).

3.4 Programa madre canguro

3.4.1 Definición

El término “Madre Canguro” se usa actualmente para identificar el método para el cuidado de neonatos con bajo peso al nacer o producto de parto pre término.

Adoptó su nombre de la especie de los marsupiales en donde las crías nacen antes de completar su gestación. La naturaleza brindó a los canguros hembras una bolsa en donde se completa el tiempo de gestación; allí las crías se calientan y alimentan hasta fortalecerse adecuadamente.

De manera análoga el método consiste en que la madre mantenga a su hijo sin vestiduras, únicamente con pañal, con un contacto piel a piel, entre sus senos facilitando así la lactancia materna y manteniendo al recién nacido en una posición vertical para evitar el reflujo y la bronco aspiración (2).

3.4.2 Historia

En 1978 el doctor Edgar Rey Sanabria, en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, desarrolló un método de manejo de pacientes prematuros o con bajo peso al nacer, facilitando el contacto temprano del prematuro con la madre y promoviendo la lactancia natural a través del manejo ambulatorio una vez superadas las circunstancias críticas de los recién nacidos. Dicho método a pesar de la resistencia de parte de las madres al principio, empezó a registrar una disminución en los índices de morbimortalidad, lo que animó al Dr. Rey a plantear una estrategia más amplia que se convertiría en lo que hoy conocemos como el Programa Canguro, esto con la ayuda del Dr. Héctor Martínez (16).

La idea de dicho método surgió por la necesidad de dar egreso temprano o alta precoz a los prematuros de un servicio de neonatología sobrepoblado con altos índices de morbilidad y mortalidad neonatal. Los recién nacidos prematuros o los de bajo peso al nacer, pasan a través de una fase crítica de cuidados intensivos, con esquemas de alimentación especial y mantenimiento artificial de la temperatura dentro de incubadoras, hecho que reducía el número de espacios disponibles en las unidades de neonatología y aumentaba de manera significativa los costos de operación.

De 1979 a 1986 se atendieron en el programa “Madre Canguro”, a 1654 niños, por debajo de 2000 gramos de peso al nacer; 65% de los niños prematuros fueron dados de alta, durante los primeros 8 días de vida, siendo la mortalidad total de este grupo de niños de 6%.(2)

Actualmente aun en las unidades con mejores recursos tecnológicos, el método es adoptado por los beneficios que brinda en cuanto a mejorar la calidad de vida del prematuro, habiendo mejorado las supervivencia de 81.5%

a 97.27% en recién nacidos de 1501 a 2000 gramos, de 27.3% a 89.04% en recién nacidos de 1001 a 1500 gramos y de 0% a 72.3% en recién nacidos de 501 a 1000 gramos, de acuerdo a lo publicado por los doctores Rey y Martínez (5).

Basados en la necesidad de egreso temprano de los infantes de bajo peso, para reducir los riesgos de infección intrahospitalaria, UNICEF (Fondo de Naciones unidad para la Infancia), promovió la implementación del programa en Guatemala. Con este objetivo los médicos guatemaltecos Julio César Montenegro Leiva, Jorge Mario Rosales, Gerardo Cabrera y Rolando Figueroa, viajaron a Colombia para conocer el método y evaluar las posibilidades de aplicarlo en Guatemala (3).

De esta manera inicia el programa "Madre Canguro" en Guatemala, implementado por el Dr. Julio César Montenegro en la Unidad de Neonatología del Hospital Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), en mayo de 1987. En el Hospital Roosevelt por el Dr. Jorge Mario Rosales y el Dr. Gerardo Cabrera y en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS por el Dr. Rolando Figueroa en el años 1988 (2).

3.4.3 Objetivos del programa madre canguro

- Reducir los costos de hospitalización del niño dándoles egreso precozmente.
- Evitar los riegos de infección nosocomial debido al hacinamiento en el hospital
- Estimular a la madre para procurar una estrecha relación afectiva madre-hijo.
- Motivar a la familia para que asista a la clínica de seguimiento, para supervisar la evolución del niño.
- Promover y estimular la lactancia materna como método fundamental en la alimentación del recién nacido prematuro (2).
- Mejorar el pronóstico y los resultados de los niños con bajo peso cuando la capacidad y la tecnología disponible son limitadas.

- Hacer un uso más racional de los Motivar a la familia para continuar con los cuidados extra hospitalarios, tanto en casa como en la clínica de seguimiento especial (1).

3.4.4 Criterios para ingresar al programa madre canguro

3.3.4.1 Maternos

- Aceptación de la madre a la experiencia, la mamá debe ser consciente de todos los componentes del programa ya que el tiempo de ella va estar limitado, tendrá que dedicar un tiempo extra al cuidado de su bebe, en tanto que no deberá separarse de él ni de día ni de noche. Debe contar además con la colaboración de otra persona para que cumpla su papel en algunos momentos como el de aseo personal.
- No debe presentar enfermedades infecto contagiosas ya que ponen en peligro el bienestar de bebe y no es conveniente.
- No debe presentar síntomas de farmacodependencia ni alcoholismo.
- No debe presentar alteración neurológica severa (17).
- Capacidad física y mental para alimentar, mantener temperatura y manejar al bebé adecuadamente (3).
- Con conocimientos sobre alimentación exclusiva al seno, posición canguro, vigilancia de las condiciones del niño (3).

3.4.4.2 Neonatales

- Estar en buenas condiciones clínicas, sin signos de dificultad respiratoria, infección, problemas neurológicos o metabólicos.
- Con buena respuesta a estímulos y adecuados reflejos según su edad.
- Con capacidad de mantener estable su temperatura. Con un peso entre 1200 y 2000 gramos.
- Haber superado cualquier patología existente.

- Tener una ganancia de peso en la incubadora o cuna mínimo en 2 pesadas consecutivas (para los niños mayores de 8 días).
- Tener una buena coordinación succión-deglución (especialmente los menores de 34 semanas de edad gestacional en alojamiento conjunto).
- Tener una madre o familiar capaz de cumplir las indicaciones de la técnica Canguro.
- Haber tenido una adaptación intrahospitalaria exitosa.
- Tener valores de hemoglobina y hematocrito resientes que descarten anemia (para los niños de más de 15 días de hospitalización) (17).

3.4.5 Metodología

Existen diferentes modalidades de aplicación de la Técnica Canguro, de las cuales podemos mencionar las siguientes:

- La Técnica Canguro como alternativa al "engorde". En esta modalidad la técnica canguro permite una mejor utilización de los recursos existentes y promueve el acercamiento madre hijo.
  Esta técnica está dirigida a los países en vía de desarrollo, que posean recursos humanos y técnicos, pero en cantidad insuficiente para garantizar el manejo adecuado del recién nacido de bajo peso al nacer.

- La Técnica Canguro implementada en lugar donde no existe alternativas, situación muy diferente donde la Técnica y especialmente la madre utilizada como incubadora y fuente de alimentación puede ayudar a salvar la vida de algunos niños.

- La Técnica Canguro en los países desarrollados donde solamente concibe como intrahospitalaria para empezar y que permitiría una humanización de la neonatología con un acercamiento precoz entre la madre y su hijo y le devuelve así a la madre su derecho a ser no sólo la mejor, sino la más responsable de los cuidados de su hijo una vez este haya superado los problemas de adaptación a la vida extrauterina (17).

3.4.6 Fases del programa madre canguro

3.4.6.1 Fase intrahospitalaria

La fase intrahospitalaria es la fase en la fase en la cual e recién nacido ha superado ya el estado crítico, pe permitirá a la madre colocarse al niño piel con piel en posición vertical (para evitar el reflujo y la broncoaspiración) con una supervisión estrecha de respiración, coloración de la piel y temperatura corporal, lo cual se hará a intervalos progresivos de tiempo de acuerdo a la tolerancia individual del niño.

En esta etapa es en la cual se inicia la información y educación a ambos padres del método “Madre Canguro”, lactancia materna y estimulación temprana de parte del personal de salud o de otras madres que ya vivieron la experiencia.

Una vez que la madre ha sido capacitada y su hijo se encuentra clínicamente estable, con capacidad de succión y deglución, se solicita a la madre su estancia hospitalaria por 6 a 8 horas continuas diariamente por un periodo entre 5 y 8 días para que permanezca en contacto piel a piel todo el tiempo (3). Cuando la madre no puede amamantar directamente a su hijo, se extrae manualmente su leche para proporcionársela por gotero o biberón. Además se promoverá en la madre la lactancia materna, los hábitos higiénicos y el lavado de manos, asimismo se reforzará la técnica del método y uso apropiado del vestido (2).

3.4.6.1.1 Valoración Nutricional.

Con la valoración nutricional se pretende identificar desviaciones de la normalidad, detectar factores de riesgo que contribuyan al desarrollo de enfermedades relacionadas con la nutrición y diagnosticar en forma temprana déficit o excesos nutricionales.

Dicha evaluación comprende el análisis de los siguientes puntos:

1. Estado clínico y nutricional a la salida de hospitalización.
2. Anamnesis alimentaria y evaluación del riesgo nutricional.
3. Examen físico.
   - Valoración física.
   - Valoración antropométrica.
4. Evaluación del progreso del crecimiento.
5. Evaluación bioquímica (16).

3.4.6.1.2 Criterios de egreso Hospitalario.

- Velocidad de crecimiento igual o mayor de 20 mgs por kilogramo al día.
- La nutrición la debe recibir por vía oral. Debe tener maduros los reflejos de búsqueda, succión, deglución y ser capaz de recibir leche del seno, biberón, vaso o jeringa. Muy pocos saldrán con gastrostomía.
- La nutrición debe ser Completa, Equilibrada, Suficiente y Adecuada).
- Mantener una temperatura estable estando vestido, en una cuna abierta y en un ambiente de temperatura normal.
- Tener estabilidad cardiorrespiratoria sin presentar apneas, ni enfermedad cardiorrespiratoria no controlada.
- Los padres deben haber sido educados y preparados para el cuidado del niño en la casa, principalmente en lo que se refiere a la capacidad para alimentar al bebé, preparar la fórmula (si es necesario) y administrar suplementos nutricionales (si es necesario).
- Debe haberse practicado una visita domiciliaria.

- Debe asegurarse un plan de control, vigilancia y de asistencia aun en caso de urgencia (16,17).

3.4.6.2 Fase domiciliaria

Una vez en casa el niño es colocado junto al seno materno, en contacto piel con piel, y en posición vertical para evitar el reflujo y la broncoaspiración.

Allí, bajo la ropa materna deberá permanecer las 24 horas del día. En esta posición no solo recibe el amor y el calor de la madre, sino tiene allí mismo su alimento con la frecuencia que lo desee, evitando el inconveniente de no poder mamar en forma prolongada cada vez, ya que una succión prolongada incurre en un gasto calórico.

Cuando por cualquier razón no es suficiente la lactancia materna, se complementará la alimentación con un licuado especial, que reúna las necesidades proteico-calóricas específicas para el recién nacido. No se recomienda la administración de leches maternizadas (2).

La experiencia recabada hasta hoy indica que el niño abandona por sí mismo el método entre 30 a 40 días post egreso hospitalario, etapa en la cual ya el peso del niño y su edad permiten darle un cuidado rutinario como a otro bebé nacido a término, continuando la lactancia materna exclusiva como un método de salud óptimo para su sobrevida (3).

3.4.6.2.1 Seguimiento médico

- La consulta es diaria hasta que el niño empieza a ganar mínimo 20 gramos por día, después se controla 1 vez por semana hasta que cumple 40 semanas de edad gestacional (término).

- Después del término, el niño se controla a 1 mes y medio, 3 meses, 4 meses y medio, 6 meses, 9 meses y 12 meses de edad corregida.
- Se practica un screening neurológico (Test INFANIB) a 3, 6, 9 y 12 meses de edad corregida.
- Se practica un test de desarrollo psicomotor (Test de GRIFFITHS) a 6 y 12 meses de edad corregida. Si no la tiene, se hace una ecografía cerebral. A los niños de riesgo especifico, se les practica un examen oftalmológico (a partir de las 4 semanas de vida) y de audiología (17).

3.4.7 Vigilancia de la ganancia de peso intrahospitalaria

Se deberá pesar a los bebés pequeños diariamente y controlar el aumento de peso con el fin de evaluar en primer lugar la adecuación de la ingesta de líquido y, posteriormente, el crecimiento. En un inicio, los bebés pequeños pierden peso tras el parto: las pérdidas de hasta un 10% de peso durante los primeros días de vida se consideran tolerables. Tras la pérdida de peso inicial, los neonatos recobran lentamente su peso al nacer, generalmente entre 7 y 14 días después del parto. Posteriormente, los bebés deberían seguir ganando peso, lentamente al principio y más rápidamente después. Una vez transcurrido este periodo inicial no se admiten pérdidas de peso. Un aumento de peso adecuado se considera un signo de buena salud, un aumento de peso escaso constituye por el contrario un motivo de seria preocupación. No hay límite superior para el aumento de peso de recién nacidos alimentados con leche materna (18). La meta de crecimiento es obtener una ganancia de peso al menos como la del desarrollo intra-uterino (15 gr/kg/día hasta el término) (19). Se han realizado múltiples investigaciones en Latinoamérica; un estudio realizado en Colombia en 1996 que define una ganancia ponderal promedio de 18 gr/kg/día en los niños adheridos al programa “Madre Canguro”; con un tiempo de estancia hospitalaria promedio de 20 días; un estudio similar realizado en Perú en el año 2004 demostró que

la ganancia ponderal promedio para la población estudiada fue de 13.8 gr/kg/día (4,5).

3.4.7.1 Período de crecimiento estable

El período de “crecimiento estable, empieza cuando se completa la transición y se extiende hasta que el prematuro llega al término. Esta etapa equivale para el nacido prematuro al período de crecimiento intrauterino que hubiese ocurrido si el neonato hubiese podido llegar al término y en el cual ya suele ser apropiado usar formas de alimentación enteral, predominantemente la vía oral. Estos niños que completan la transición y se han adaptado exitosamente a la posición canguro (elegibles para egreso de la unidad de recién nacidos mientras continúan en posición canguro) están en una etapa de su vida extrauterina en la que idealmente no solo deberían crecer al ritmo al que hubieran crecido si hubiesen continuado en el útero sino que deben empezar a recuperar las deficiencias acumuladas durante el período de transición (19).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo y diseño de estudio:

Estudio descriptivo, de corte longitudinal, no experimental, prospectivo.

4.2 Unidad de análisis:

Todos los recién nacidos prematuros con bajo peso al nacer y recién nacidos a término con bajo peso al nacer incluidos en el programa “Madre Canguro” en alguno de los hospitales a estudio.

4.3 Población y muestra seleccionada:

Población: Recién nacidos prematuros y/o con bajo peso al nacer en los hospitales de estudio.

Muestra: Recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, y recién nacidos a término con bajo peso al nacer incluidos en el programa “Madre canguro” en los Hospitales a estudio durante las 2 últimas semanas del mes de Junio y las 4 semanas del mes de Julio del año 2011.

4.4 Selección de los sujetos a estudio:

4.4.1 Criterios de inclusión:

- Recién Nacidos vivos ingresados a los servicios de Neonatología de los Hospitales de Ginecología y Obstetricia y Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital General San Juan de Dios y Hospital Roosevelt de Junio a Julio de 2011 que fueron incluidos al programa “Madre Canguro”.
- Recién nacidos que a su ingreso contaban con un peso al nacer inferior a 1800 gr. Como lo establecen los programas canguros de dichas instituciones.

- Sexo femenino o masculino.

4.4.2 Criterios de exclusión:

- Recién nacidos ingresados a otros servicios.
- Recién nacidos con peso mayor a 1800 gr.
- Recién nacidos que presenten enfermedades graves, en las que se imposibilite el pesaje o la inclusión al programa “Madre canguro”.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas o letales.
- Recién nacidos con alteraciones provenientes de problemas perinatales (Encefalopatía Hipóxico- isquémica grave).

4.5 Definición y operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Días de estancia hospitalaria	Se define como los días que el recién nacido permaneció ingresado al programa “Madre canguro” hasta el día del egreso del mismo	Según el expediente médico del paciente, será tomado en días.	Cuantitativa discreta de razón.	Intervalo en días.	Boleta de recolección de datos.

Ganancia Ponderal Promedio	Es el promedio del aumento diario del peso de todos los recién nacidos incluidos en el programa en cierto periodo de tiempo	Se realizara obteniendo datos del pesaje diario de los recién nacidos.	Cuantitativa continua de razón	Intervalo y promedio	Boleta de recolección de datos.

4.6 Técnicas, procedimientos, e instrumentos a utilizados en la recolección de datos:

4.6.1 Técnica:

La recolección se realizó por medio del instrumento de recolección de datos diseñado por el grupo investigador, en el que se incluye la fecha de ingreso del recién nacido al programa madre canguro, el peso al nacer, y las mediciones de peso diarias obtenidas durante los días de estancia hospitalaria, y el peso del recién nacido en el momento del egreso, para obtener la ganancia ponderal promedio y el tiempo de estancia hospitalaria promedio.

4.6.2 Procedimientos:

4.6.2.1 Se acudió a los hospitales de Ginecoobstetricia del IGSS, Juan José Arévalo Bermejo IGSS zona 6, Hospital Roosevelt, y Hospital General san Juan de Dios, específicamente al área implementada para el programa "Madre Canguro". En dichas instituciones se presentó el proyecto de investigación, y se solicitó la autorización correspondiente.

4.6.2.2 Se solicitó el apoyo de asesores institucionales en el caso de los Hospitales del IGSS y co-asesores en el caso del Hospital Roosevelt y Hospital General San Juan de Dios, a

los cuales se les solicito su apoyo para poder ingresar al área física establecida para el proyecto “Madre canguro”.

4.6.2.3 Se realizó el pesaje de los recién nacidos ingresados a dicho programa de forma diaria, bajo supervisión institucional, y en el horario y fecha establecidos por el co-asesor o asesor institucional, de acuerdo a las normas establecidas por cada hospital.

4.6.3 Instrumento:

El instrumento para la recolección de datos fue diseñado por el grupo investigador (ver anexos) en donde se incluyó información de los expedientes médicos, de los recién nacidos incluidos al programa madre canguro, y datos del peso diario obtenidos mediante el pesaje directo realizado por el equipo investigador.

4.7 Procesamiento y análisis de datos:

4.7.1 Con los datos obtenidos del instrumento de recolección de datos, se realizó una base de datos utilizando el programa Excel, para que la información quede distribuida en cuadros para cada hospital.

4.7.2 **Procesamiento:** El procesamiento de la información obtenida se realizó mediante el cálculo de la ganancia ponderal promedio por día, de la siguiente manera: peso en gramos del día (no se toma en cuenta el día uno) menos el peso en gramos del día anterior, esto da como resultado la ganancia ponderal por día en gramos; la ganancia ponderal diaria en gramos se dividió entre el peso del día anterior en kilogramos, para así obtener la ganancia ponderal en gr/kg/día de cada día, procedimiento que se realizó con cada recién nacido incluido en el estudio de cada hospital. Con los datos obtenidos, se estimó una ganancia ponderal promedio total por hospital, y con la ganancia ponderal promedio por hospital se estimó una ganancia ponderal promedio general.

Así mismo, se determinó por cada recién nacido incluido en el estudio su promedio de días de estancia hospitalaria, con los cuales se determinó el promedio de días de estancia hospitalaria total por cada hospital; con dichos promedios por hospital se determinó el promedio general de días de estancia hospitalaria.

4.7.3 **Análisis:** El análisis estadístico se realizó por medio de la utilización de grupos de datos, aplicándoles la media y se realizó un polígono de frecuencias con las ganancias ponderales promedios obtenidos por cada hospital, además se elaboró un polígono de frecuencias con las ganancias ponderales promedios para Guatemala, Perú y Colombia, con el cual se realizó la comparación de la ganancia ponderal promedio establecida para Perú y Colombia, de acuerdo a la bibliografía consultada (4,5,19).

4.8 Alcances y límites de la investigación:

4.8.1 **Alcances:** El principal alcance obtenido fue el de haber determinado cual es la ganancia ponderal promedio real para los recién nacidos incluidos al programa “Madre canguro” en Guatemala, y lograr establecer que de acuerdo a la comparación de esta ganancia ponderal promedio, se pudo definir claramente que el programa en Guatemala tiene un buen funcionamiento, en comparación con los programas de Colombia y Perú.

4.8.2 **Límites:** El principal limite fue el tiempo de la realización del trabajo de campo, ya que no fue posible realizar la investigación prospectiva durante todo el año 2011, debido a que no se cuenta con los recursos para realizar una investigación de larga duración, por dicha razón se realizó el estudio durante los meses de Junio y Julio de 2011.

4.9 Aspectos éticos de la investigación:

El estudio realizado es de categoría I, tipo observacional, debido a que el pesaje de los recién nacidos es un procedimiento de rutina en el programa “Madre canguro” de cada hospital, por lo tanto no se necesitó realizar el consentimiento informado para realizar el pesaje de los recién nacidos.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1

Distribución de la ganancia ponderal promedio en gr/kg/día de 14 recién nacidos ingresados al programa en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS, junio-julio de 2011.

HOSPITAL	Paciente	Ganancia gr/kg/día Promedio
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA IGSS	H/Gloria Mirna Orantez Cazun	15.4
	H/Roxana Elizabeth Campos Simón	21.58
	H/Mirna Jeaneth Reyes Reyes	2.54
	H/Diana Esther Ortiz Mellado	1.78
	H/Bianca Julissa Pérez Montenegro	26.69
	H/Claudia Griselda Miron Rodas	23.02
	H/Juana Tepeu	14.23
	H/Evelyn San José	18.52
	H/Gloria Liliana Cruz Lutin	6.58
	H/Rosaura Lares Carrillo	15.32
	H/Claudia Patricia Mayen Del Cid	7.95
	H/Amanda Elizabeth Soyos Suret (gemelo 2)	1.51
	H/Amanda Elizabeth Soyos Suret (gemelo 1)	-6.97
	H/Nora Hibeth Morataya De León	10.9
	PROMEDIO	11.27

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 2

Distribución de la ganancia ponderal promedio en gr/kg/día de 20 recién nacidos ingresados al programa en el Hospital Roosevelt, junio-julio de 2011.

HOSPITAL	Paciente	Ganancia gr/kg/día Promedio
HOSPITAL ROOSEVELT	H/Ileana Estrada	11.32
	H/Telma Socop	13.08
	H/Cristina Rac	15.64
	H/Lesly Gaytan	12.51
	H/Meylin Paucar	7.41
	H/Ceferina García	14.26
	H/Elvia Alvarado	13.59
	H/Yanet Chinchilla	12.71
	H/Blanca Aguilar	14.97
	H/Bella Flor Morales	9.06
	H/Marisela Arreaga	14.8
	H/Roxana Jimenez	8.05
	H/Silvia Chamay	11.09
	H/Maria Elena Velásquez	9.66
	H/Geraldi Argueta	9.87
	H/Sandra Pérez	12.92
	H/Aura Yucuté	9.82
	H/Rubilia García	6.92
	H/Norma Reyes	9.24
	H/Irma Pop	13.22
	PROMEDIO	11.51

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 3

Distribución de la ganancia ponderal promedio en gr/kg/día, de 7 recién nacidos ingresados al programa en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS, junio-julio de 2011.

HOSPITAL	Paciente	Ganancia gr/kg/día Promedio
HOSPITAL JUAN JOSE AREVALO BERMEJO	Ledny Castro	8
	Iker Quier	21
	hijo de Herilda Muñoz	5.3
	Pablo Ochoa	2.76
	Ximena Flores	13.54
	Anderson Estrada	15.32
	Miguel Josué Catalan	13.34
	PROMEDIO	11.32

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 4

Distribución de la ganancia ponderal promedio en gr/kg/día, de 9 recién nacidos ingresados al programa en el Hospital General San Juan de Dios, junio-julio de 2011.

HOSPITAL	Paciente	Ganancia gr/kg/día Promedio
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS	H-Juana Acabal Tamup	13.92
	H-Olga Marina Ajbal Popol	10.11
	H-Damaris Priscila Chamale Alvarado	14.11
	H- Maria Angelita Vasquez Vasquez	11.93
	H-Monica Lorena Chavez Flores	14.35
	H-Maria Dolores Alpires Cahuil	14.02
	H-Maria Consuelo Andrade Carreto	13.77
	H-Cristina Sut Pacajoj	13.10
	H-Alba Celina Archila Samayoa	8.33
	PROMEDIO	12.63

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 5

Distribución de la ganancia ponderal promedio en gr/kg/día, de 50 recién nacidos ingresados al programa en los hospitales estudiados.

HOSPITAL	Ganancia gr/kg/día Promedio
Hospital de Ginecología y Obstetricia IGSS	11.27
Hospital Juan José Arévalo Bermejo	11.32
Hospital Roosevelt	11.51
Hospital General San Juan de Dios	12.63
PROMEDIO	11.68

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 6

Distribución de la ganancia ponderal promedio nacional en gr/kg/día, de los países mencionados en el estudio.

HOSPITAL	Ganancia gr/kg/día Promedio
Colombia	18
Guatemala	11.68
Perú	13.8

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 7

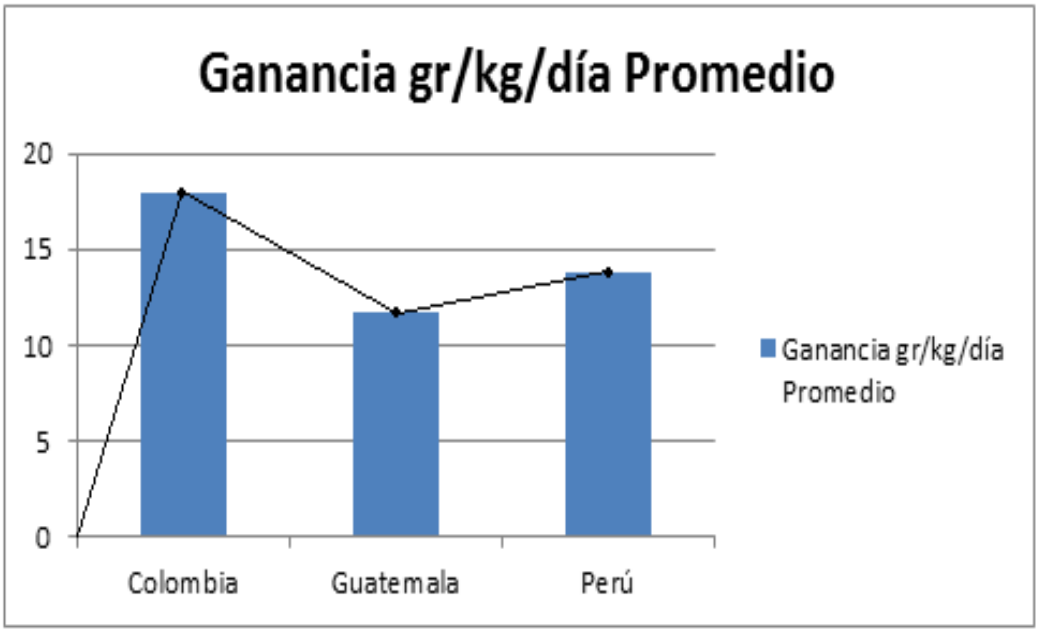
Tiempo de hospitalización promedio de los niños ingresados al programa en los hospitales estudiados.

HOSPITAL	Días Promedio de Hospitalización
Hospital de Ginecología y Obstetricia IGSS	16.35
Hospital Juan José Arévalo Bermejo	24.86
Hospital Roosevelt	12
Hospital General San Juan de Dios	13.67
PROMEDIO	16.72

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 1

Distribución de la ganancia ponderal promedio nacional en gr/kg/día, de los países mencionados en el estudio.



Fuente: Tabla 6

6. DISCUSIÓN

De la investigación y análisis de 50 niños prematuros y/o con bajo peso al nacer, de los hospitales General San Juan de Dios, Hospital Roosevelt, Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS y Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS, incluidos todos al programa “Madre Canguro”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se evidencia la ganancia ponderal promedio para el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS, Hospital Roosevelt, Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS y Hospital General San Juan de Dios, siendo estas de: 11.27gr/kg/día, 11.51gr/kg/día, 11.32gr/kg/día y 12.63gr/kg/día, respectivamente (tablas 1 a 4); mostrándonos estos datos una gran similitud entre las ganancias ponderales promedio de los Hospitales de Ginecología y Obstetricia del IGSS, Hospital Roosevelt y Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS, lo que se puede explicar por las similitudes en las características físicas y de funcionamiento de dichos hospitales, ya que al tener una gran capacidad y a la vez una alta demanda de servicios se delega el seguimiento de estos niños a las consultas externas de dichos centros, hecho que no es tan frecuente en Hospital General San Juan de Dios, donde el programa de seguimiento a los recién nacidos ingresados a dicho plan es el de más reciente creación, además en los primeros tres hospitales citados mucho recién nacidos pasan del servicio de alto riesgo neonatal al programa “Madre Canguro”, mientras que en el Hospital San Juan de Dios muchos de estos menores pasan directamente de la transición. Sin embargo, hay que hacer la salvedad de que la finalidad de este estudio no es comparar cual de todos los hospitales tiene la mejor ganancia, ya que para ello los datos deben tomarse por mucho más tiempo y buscar que las muestras de todos los hospitales sean equiparables, tomando en cuenta que se incluyeron recién nacidos ingresados al programa sin hacer distinción en la edad de los mismos, la cual es un factor importante debido a que durante las primeras semanas de vida la absorción proteico calórica es menor y puede influir en la ganancia ponderal diaria.

La ganancia promedio para los hospitales estudiados es de 11.68 gr/kg/día, siendo este el promedio para nuestro país, ya que los cuatro hospitales estudiados, son los únicos que cuentan con un programa “Madre Canguro”, establecido según las normas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). De esta manera ya podemos relacionar los datos para Guatemala con los obtenidos por investigaciones previas en países latinoamericanos que poseen programas ya establecidos. De los datos recabados se encontró que los países que tienen mayor experiencia, por tiempo de inicio del programa y por implementación y control son Colombia y Perú (tabla 5).

Se observan los promedios generales de ganancia ponderal promedio en gr/kg/día, tanto de Guatemala como de Colombia y Perú, y observándose en la gráfica 5.2.1 que la ganancia ponderal promedio de Guatemala inferior a las obtenidas por Perú y Colombia. Sin embargo, esto se podría explicar en base a que el programa “Madre Canguro” tiene más tiempo de desarrollarse en dichos países, obteniendo mayor experiencia y por el hecho de que ellos cuentan con centros específicos para dicho programa (tabla 6).

Se observa que el tiempo de estancia hospitalaria general para los 4 hospitales es de 17 días, lo que evidencia una diferencia significativa , ya que el tiempo de estancia hospitalaria promedio para Colombia y Perú es de 20 días; esto es beneficioso para los hospitales desde el punto de vista económico, ya que se ahorran recursos en tiempo de hospitalización, pero si los recién nacidos incrementaran más su estancia hospitalaria se esperaría que al mismo tiempo también aumentara la ganancia ponderal promedio (tabla 7).

7. CONCLUSIONES

7.1 La ganancia ponderal promedio de los recién nacidos, incluidos al programa Madre Canguro al momento del egreso en nuestro país es de 11.68 gr/kg/día.

7.2 El promedio de recién nacidos que obtuvieron ganancia ponderal, en relación al total de los incluidos al programa “Madre canguro” es de 99.5%, ya que solamente se encontró un recién nacido con pérdida de peso al egreso de los 50 estudiados.

7.3 La estancia hospitalaria promedio de los recién nacidos incorporados al programa “Madre Canguro” en Guatemala es de 17 días en promedio.

8. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

   Invertir los recursos necesarios en infraestructura, equipo, capital humano y capacitación para mejoramiento de programa “Madre Canguro” en los hospitales que ya lo tienen implementado.

   Implementar programa “Madre Canguro” en toda la red hospitalaria nacional.

   Crear un centro de estudio específico dedicado exclusivamente a el programa “Madre Canguro”.

2. A los hospitales que implementan el programa:

   Invertir más recursos para mejoramiento y ampliación de programa.

   Crear protocolo nacional unificado que se adecue a las necesidades de nuestro país.

   Divulgar entre población materna de los beneficios obtenidos en el programa “Madre Canguro”.

3. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

   Fomentar el interés sobre el programa “Madre Canguro” en estudiantes de postgrado de área pediátrica.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villafuerte Sierra EJ. Morbimortalidad durante el primer año de vida, en niños egresados del programa Madre Canguro: estudio de cohorte histórico realizado en niños que fueron incluidos en el "Programa Madre Canguro" del Hospital Juan José Arévalo Bermejo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social zona 6 de Diciembre de 1993 a Noviembre de 1994. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1996.

2. Méndez Ruiz IE. Factores ambientales en el crecimiento de los niños prematuros. Programa Madre Canguro: estudio retro-prospectivo en 100 niños pretérmino en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt en los meses de julio y agosto de 1989. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1989.

3. Zepeda Mejía EC. Mamá canguro método seguro que favorece el egreso temprano del recién nacido de bajo peso. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1996.

4. Torres J, Palencia D, Sánchez DM, García J, Rey H, Echandía CA. Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Colombia Médica [en línea] 2006; [accesado 25 Abr 2011] 37 (2): 96-101. Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/pdf/283/28337203.pdf

5. Delgado Quinteros, Edgar Fernando, Reyes Paz, Héctor Rafael. Evaluación del método Madre Canguro en Prematuros menores de 1500 gramos, en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, durante el período enero 1997 – diciembre 1999. [Tesis de Postgrado]. Lima, Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/delgado_qe/cap7.pdf

6. Molina Delgado SJ. Hospitalización durante el primer año de vida de los niños del programa “Madre Canguro” en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt: estudio retrospectivo en 135 niños en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt en los meses de abril 1988 – abril 1989. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1991.

7. Méndez Andrade AM. Morbilidad - Mortalidad durante el primer año de vida de los niños del programa “Madre Canguro”: estudio en 60 niños pretérmino incluidos en el programa “Madre Canguro” que asisten a la Clínica de Crecimiento Desarrollo y Estimulación Temprana, durante el primer año de vida, Departamento de Pediatría, Hospital Roosevelt 1993 – 1994. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1994.

8. Nutrinet Org. Nutrición materno infantil [sede web]. Perú: <Nutrinet.org[accesado 25 de enero de 2011].
Disponible: http://peru.nutrinet.org/estadisticas-nacionales/indicadores-de-salud-y-nutricion/desnutricion-cronica/bajo-peso-al-nacer

9. Garzón Páez DC, Machuca Nieto AJ, Riaño Castillo FJ, Cristo M. Desarrollo Neurocomportamental del Recién Nacido Prematuro de 34 A 40 semanas, asistente al Programa Madre Canguro: estudio realizado en 30 recién nacidos prematuros sin patologías graves, asistentes al Programa Madre Canguro del Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá. [Tesis de grado]. Bogotá, Colombia: Ponficia Universidad Javeriana; 2005.
http://www.pdfio.com/k-218977.html

10. UNICEF, Progreso para la infancia. Indicadores sobre Desnutrición: bajo peso al nacer. [en línea] 2006; [accesado 25 de Ene 2011]. Disponible en: http://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/index_lowbirthweight.html

11. Biblioteca de la salud. March of Dimes Foundation. El bajo peso al nacer [en línea]. New York. 2008; [accesado 10 Mar 2010]. Disponible en: http://www.nacersano.org/centro/9388_9915.asp

12. Veliz Ortiz ON. Determinación de factores maternos asociados a bajo peso al nacer en el Hospital Roosevelt [tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1991.

13. Ruíz Ventura Y. Factores de riesgo influyentes en el Bajo Peso al nacer en Área de salud Majagua. [monografía en línea]. Cuba. [accesado 25 ene 2011] Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos39/bajo-peso-neonato/bajo-peso-neonato2.shtml

14. Mena P, Meneses R. Termorregulación del recién nacido. Revista Chilena de pediatría [en línea]. Marzo 2002; [accesado 25 Ene 2011]. 73(2):(135-140) Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2007/eim073d.pdf

15. Betancourt Fuentes CE, et al. Una manera eficaz de mejorar la termorregulación del recién nacido prematuro: el polietileno. Revista del Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) [en línea]; 2007; [accesado 25 Ene 2011] 15 (3): (135-140) Disponible en: http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=18906&IDPUBLICACION=1933&IDREVISTA=71

16. Instituto Materno Infantil Concepción Villa Veces De Acosta. Programa Madre Canguro. [en línea]. Bogotá 2003. Disponible en: http://madrecanguro.tripod.com/iquien.htm

17. Charpak N, Figueroa Z. El Método "Madre Canguro" Fundación Canguro. [en línea] Bogotá [Colombia] [2006] [accesado 22 de enero de 2011] Disponible en: http://www.holistika.net/parto_natural/el_bebe/EL_METODO__MADRE_CANGURO_.asp

18. Organización Mundial de la Salud. Método Canguro: guía práctica. Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas. Ginebra: OMS; 2004. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9243590359.pdf

19. Ruiz J.G., Charpak N et al. Guías de práctica clínica basadas en evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro en el Recién Nacido Pretérmino y/o con Bajo Peso al Nacer. Fundación Canguro y Departamento de epidemiología y estadística, Universidad Javeriana; Bogotá, Colombia 2007. Disponible en: http://maternoinfantil.org/archivos/smi_D102.pdf

10. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Hospital:

- Hospital General San Juan de Dios. ○
- Hospital Roosevelt. ○
- Hospital de Ginecología y Obstetricia de IGSS. ○
- Hospital Juan José Arévalo Bermejo de IGSS. ○

Nombre del RN:_____. No. Historia Clínica:_____.

Fecha de Nacimiento:_____. Fecha de Ingreso al Programa:_____.

En gramos	**En gr/kg/día**
Peso al nacer:	**Ganancia de peso al egreso:**
Peso al egreso:	**Ganancia ponderal promedio:**

Días de hospitalización																			
Peso diario en gramos																			
Ganancia en gr/kg/día																			