

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Hospital Alemán Nicaragüense



**Tesis Monográfica para optar al Título de Especialista en
Pediatria.**

**Beneficios de la implementación del método madre canguro en los
neonatos con bajo peso al nacer, en el Hospital Alemán Nicaragüense
agosto del 2017 a agosto 2018**

Autor:

Dr. Freddy Antonio Ríos García

Tutor:

**Dra. Tammy Tijerino
Pediatra**

Managua, Febrero 2019



i. Dedicatoria

A Dios todopoderoso por darme la sabiduría, entendimiento y discernimiento, así como llevarme de la mano y ayudarme a enfrentar cada obstáculo que se ha presentado durante mi vida y en mi formación académica.

A mi madre ya que por su amor, cariño, esfuerzo, sacrificio ha logrado que alcance mis metas y objetivos en la vida y sobretodo el graduarme como profesional de la salud.



ii. Agradecimiento

A mis maestros que a lo largo de los años me han enseñado sus conocimientos y experiencias y sobre todo a tratar a mis pacientes como un todo, como un universo.

A mi tutor quien ha dispuesto de empeño, tiempo y cariño, ya que sin su esfuerzo y guía no hubiese logrado hoy día llegar a superar esta meta.

A mis pacientes ya que sin ellos era imposible lograr realizar esta tesis.

Índice

I.	Introducción	¡Error! Marcador no definido.
II.	Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.
III.	Justificación	¡Error! Marcador no definido.
IV.	Planteamiento del Problema	¡Error! Marcador no definido.
V.	Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
	Objetivo General	¡Error! Marcador no definido.
	Objetivos Específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
VI.	Marco Teórico	¡Error! Marcador no definido.
VII.	Diseño Metodológico	¡Error! Marcador no definido.
	Tipo de estudio.....	¡Error! Marcador no definido.
	Área de estudio:	¡Error! Marcador no definido.
	Universo	¡Error! Marcador no definido.
	Muestra	¡Error! Marcador no definido.
	Técnicas y Procedimiento de recolección de la información	¡Error! Marcador no definido.
	Plan de Tabulación y Análisis	¡Error! Marcador no definido.
	Enunciado de Variables	¡Error! Marcador no definido.
	Operacionalización de Variables:	¡Error! Marcador no definido.
	Consideraciones Éticas	¡Error! Marcador no definido.
VIII.	Resultados	¡Error! Marcador no definido.
IX.	Análisis de resultados	¡Error! Marcador no definido.
X.	Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
XI.	Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
	Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

El nacimiento de niños pre términos es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal, representan el 75% de la mortalidad neonatal y cerca del 50% de la incidencia de secuelas a corto y largo plazos, sobre todo en los que presentan prematurez extrema, de los cuales hasta un 60% sufre discapacidades neurológicas, e incluso puede ser un factor de riesgo importante para enfermedades de adultos (Barker 1995). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al recién nacido pretérmino como todo neonato cuyo nacimiento tiene lugar antes de las 37 semanas de amenorrea. También se ha considerado su peso al nacer: peso bajo al nacer menor de 2 500 g, peso muy bajo con menos de 1 500 g y extremadamente bajo menor de 1 000 gr. (OMS, 2014)

La vida extrauterina para los recién nacidos bajo peso en los países de ingresos bajos y medios, se ha convertido en una carga para los sistemas de salud y seguridad social de todo el mundo, pues se requiere mayor disponibilidad de recursos humanos para la atención; de medios hospitalarios y no es una realidad lejana que las salas de atención a menudo están superpobladas. Por lo tanto, las intervenciones deben reducir drásticamente la morbilidad y la mortalidad neonatal y los costos, lo que significara un importante avance en la calidad de la atención. (Desarrollo & Ministerio, 2016)

En tales circunstancias es necesario dispensar de unos cuidados adecuados a los bebés prematuros o con bajo peso al nacer para prevenir complicaciones comunes como: hipotermia y las infecciones nosocomiales, lo que viene a agravar los pobres resultados sanitarios derivados del nacimiento prematuro. Frecuente e innecesariamente, las incubadoras separan a los bebés de sus madres y les privan del necesario contacto. (Conde Agudelo, Belizán, & Díaz - Rosello, 2014)



Es por ello que El Método Madre Canguro (MMC), basado en los tres principios básicos de supervivencia de la humanidad CALOR-AMOR-LACATANCIA MATERNA, surgió como estrategia oportuna ya que supone un conjunto de cuidados dirigidos al niño(a) prematuro y/o de peso bajo al nacer, estandarizado, protocolizado y basado en el contacto piel a piel entre el niño(a) prematuro y su madre; busca empoderar a la madre (a los padres o cuidadores) y transferirle gradualmente la capacidad y responsabilidad a los familiares de ser los cuidadores primarios de su hijo, satisfaciendo sus necesidades físicas y emocionales. (MINSA, 2015)

El MMC ha demostrado ser eficaz y fácil de aplicar para mejorar la salud del recién nacido, favoreciendo el control de la temperatura, la lactancia materna y el desarrollo de vínculos afectivos al margen de su entorno, peso, edad gestacional y condición clínica. (MINSA, 2015)

I. Antecedentes

El método madre canguro tuvo su origen en Colombia en 1978, como una estrategia de atención para transformar la manera de atender al niño prematuro, por iniciativa de los doctores **Edgar Rey, Héctor Martínez y Luis Navarrete**. Los cuales tenían como objetivos, detener la práctica de ubicar dos o más bebés en una misma incubadora, reducir el tiempo de separación temprana de la madre y el niño y el riesgo de abandono del recién nacido y contribuir a aminorar los efectos del bajo peso al nacer en la mortalidad infantil, la morbilidad, la nutrición y en el desarrollo temprano, Los estudios observacionales revelaron que el MMC puede contribuir a reducir la mortalidad y la morbilidad de los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer. Rey y Martínez, en sus primeros informes, constataron un incremento de la supervivencia en el hospital de entre un 30% y un 70% de los recién nacidos de peso situado entre los 1000 y los 1500 gramos. (Montealegre, Sierra, & Charpak, 2017)

Se realizó una revisión bibliografía sobre la efectividad y beneficios del método madre canguro sobre bebés de bajo peso al nacer, sus progenitores y los profesionales de enfermería en Detroit, Michigan; USA. Concluyo que el uso de MMC en recién nacidos bajo peso, es una alternativa a la atención neonatal convencional principalmente en entornos de recursos limitados. Se requiere información adicional sobre la efectividad y seguridad del MMC continuo de inicio temprano en Recién nacidos bajo peso que no están estabilizados, resultados del desarrollo neurológico a largo plazo y costos de la atención. (Conde Agudelo, Belizán, & Díaz - Rosello, 2014)

Se Realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos internacionales: Cuiden Plus, Cochrane, Cinahl, Sage Premier, ProQuest Health &

Medical Complete, Pubmed, ScienceDirect. Se revisó 27 artículos originales sobre los beneficios del MMC, en el cual encontraron que madre canguro puede aliviar el dolor en bebés prematuros durante procedimientos invasivos por personal de enfermería; así mismo se observó que se requirió menor asistencia ventilatorio a niños que se les aplicó madre canguro, se observó que hubo mayor vínculo afectivo de los padres a los bebés y también el personal de salud mostró una visión y actitud positiva con la implementación de esta estrategia. (Padilla Martínez, Beneficios del método madre canguro en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer. Una revisión bibliográfica., 2015)

Se realizó un estudio cualitativo con enfoque hermenéutico (revisión bibliográfica) en donde se analizaron 23 artículos científicos relacionados con el abordaje del método madre canguro y los factores de riesgo en madres adolescentes del régimen subsidiario en Bogotá D.C. Se pudo identificar entonces que las madres adolescentes con un nivel socioeconómico bajo constituyen un grupo poblacional vulnerable no solo como individuo sino como actor social y familiar características indispensables en la implementación del MMC, vulnerabilidad, que madres adolescentes pero con un nivel socioeconómico medio alto podrían superar gracias a un soporte mayor en su entorno (familia, amigos, pareja, educación, régimen de salud) obteniendo así más herramientas individuales y sociales que les permitan la implementación de MMC con mejores resultados en el prematuro. En dicho estudio se concluyó que el nivel socioeconómico como problemática social incrementa la posibilidad que se dificulte el apego o se realicen conductas saludables a la implementación de métodos como madre canguro. (Ramírez, Corzo, & Niño, 2015)

El Programa Madre Canguro de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro. Se trata de un estudio de cohorte prospectivo que describe las características demográficas y el seguimiento hasta el año de edad corregida de 1,138 recién nacidos prematuros y/o de bajo peso, atendidos en el PMC de la ciudad



de Yopal entre los años 2014 y 2015. Los porcentajes de examen neurológico anormal entre las 40 semanas y los 12 meses de edad corregida, tienden a disminuir progresivamente de un 16% a un 4%; esta reducción posiblemente se puede relacionar con la estimulación canguro y la detección y manejo integral de alteraciones gracias a un seguimiento estrecho durante la consulta (neurología, fisioterapia, terapia ocupacional entre otras). El Método Madre Canguro (MMC), es una alternativa efectiva y eficiente de seguimiento para esta población vulnerable, pues disminuye la estancia hospitalaria, las infecciones asociadas al cuidado de la salud, la mortalidad y los costos asociados, como lo refleja la evidencia disponible. (Montealegre, Sierra, & Charpak, 2017)

En el estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque titulado “Análisis de costo efectividad de la Estrategia Madre Canguro septiembre 2012” en donde se contó con un universo de 98 pacientes, de los cuales se incluyeron el total de pacientes, se revisó los expedientes clínicos, 46 correspondientes al período previo antes de la intervención y 52 al período después de la intervención. En conclusión, el estudio indica que la implementación de la EMC ahorró dinero en menos de dos meses al reducir los períodos de estancia hospitalaria, uso de la incubadora y el consumo de fórmula y antibióticos para los recién nacidos de bajo peso. (Sánchez , Vindell, Gómez , & Broughton, 2012)

II. Justificación

La tasa de nacimientos prematuros en 184 países afiliados a la OMS va de 5 a 18%, por eso la OMS en las metas ampliadas estableció que deberá reducirse la tasa de mortalidad neonatal por parto prematuro en 50% en el periodo 2010-2025 en los países con tasa $\geq 5 \times 1,000$ nacidos vivos, lo que evitaría que 550,000 prematuros mueran cada año para el 2025. En Nicaragua el 9.3% de los bebés nacidos son prematuros, lo cual es más alto que el promedio regional del 8.6%.

Las tres recomendaciones básicas de la OMS para evitar la muerte neonatal son: el uso de inyecciones de esteroides prenatales, el uso de antibióticos básicos y la aplicación del Método Madre Canguro.

La Estrategia Madre Canguro reduce la mortalidad infantil al prevenir las infecciones intrahospitalarias y la hipotermia, y promueve la ganancia de peso a través de una mayor lactancia materna. También ayuda a los padres en la construcción de un vínculo emocional con el infante, fortaleciendo así la unidad familiar.

El Hospital Alemán Nicaragüense, el segundo en la ciudad de Managua donde se atienden un alta tasa de recién nacidos después del Hospital Bertha Calderón Roque, de los cuales un 22.7% representa nacimientos prematuros, por lo que consideramos de importancia realizar, el primer estudio que mencione los beneficios de la estrategia recientemente implementada madre canguro en la sala de neonatología del hospital Alemán Nicaragüense, en vista a los objetivos de dicha estrategia que son: mejorar su calidad de vida y a reducir la mortalidad neonatal y como alternativa para hacer frente a la alta tasa de nosocomiales y la creciente demanda de más incubadoras.



De esta manera determinar si la evidencia apoya el uso temprano de madre canguro como una alternativa a la atención neonatal convencional que mejorara la calidad de atención y el bienestar del binomio madre-hijo, orientadas a la prevención, detección precoz y tratamiento para lograr disminuir las complicaciones en el recién nacido prematuro.



III. Planteamiento del Problema

El bajo peso al nacer y la prematuridad es una de las principales causas de morbi-mortalidad en neonatos principalmente en países en vías de desarrollo, la aplicación correcta de estrategias, tales como el Método Madre Canguro evitan sus consecuencias, por lo que, es importante identificar los beneficios de estos, planteándonos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los beneficios de la implementación del método madre canguro en los neonatos con bajo peso al nacer, en el Hospital Alemán Nicaragüense agosto del 2017 a agosto 2018?



IV. Objetivos

Objetivo General

Identificar beneficios de la implementación del método madre canguro en los neonatos con bajo peso al nacer en el Hospital Alemán Nicaragüense, agosto del 2017 a agosto 2018.

Objetivos Específicos

1. Identificar los factores perinatales de la población a estudio.
2. Describir la ganancia de peso y desarrollo ponderal de los neonatos que recibieron el método madre canguro.
3. Mencionar efecto protector del método madre canguro en pacientes ingresados en sala de neonato con prematuros y bajo peso al nacer.

V. Marco Teórico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como prematuro al neonato nacido antes de las 37 semanas de gestación. Los niños prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 a <32 semanas) y prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas). (WHO / OMS, s.f.)

La Asociación Española de Pediatría define el método madre canguro como un procedimiento que consiste en tener al bebé (generalmente un recién nacido prematuro) semidesnudo o vestido únicamente con el pañal, en contacto directo piel con piel sobre el pecho descubierto de su madre o de su padre, en “posición canguro” de forma que se consiga mantener durante el mayor número de horas posibles al día para conseguir el mayor beneficio para el bebé. (AEP, 2018)

El MMC es la atención a los niños prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre. Se trata de un método eficaz y fácil de aplicar que fomenta la salud y el bienestar tanto de los recién nacidos prematuros como de los nacidos a término. Sus principales características son:

- ✓ Contacto piel a piel temprana, continua y prolongada entre la madre y el bebé.
- ✓ Lactancia materna exclusiva (en el caso ideal)
- ✓ Se inician en el hospital y pueden continuarse en el hogar.
- ✓ Los bebés pequeños pueden recibir el alta en un plazo breve.
- ✓ Las madres que se encuentran en su hogar precisan de apoyo y seguimiento adecuados; se trata de un método amable y eficaz que evita el ajetreo que predomina por norma general en una sala de pediatría ocupada por bebés prematuros.

Se deben de tener en cuenta ciertos puntos claves a la hora de informar a la madre sobre la realización del método madre canguro con su bebé:

- La realización del método debe de ser por voluntad propia de la madre, no tiene que sentirse obligada en ningún momento.
- Disponibilidad para proporcionar los cuidados requeridos, así como con el resto de la familia, que pueden participar parcialmente.
- Previa recuperación de la madre si se encuentra enferma.
- Constante permanencia en la estancia hospitalaria hasta que el bebé sea dado de alta o estar disponible para él cuando inicie el método madre canguro. (OMS, 2014)

Todos los bebés pueden recibir el procedimiento del método madre canguro, hasta que no lo necesiten. Los bebés que padezcan de algún tipo de enfermedad o complicación y tengan que adaptarse a regímenes terapéuticos deberán de esperar para la realización del método de forma continua, hasta que su estado de salud mejore. Por lo que, para su correcta aplicación, el bebé debe encontrarse estable: respirar de forma espontánea, sin requerimientos de oxígeno.

Existen situaciones especiales que podrían retrasar el inicio del método de madre canguro como, por ejemplo:

Enfermedades respiratorias:

La prematuridad es el principal factor de riesgo para síndrome de distres respiratorio

Los bebés prematuros nacen durante la etapa temprana del desarrollo pulmonar a "etapa canalicular que es un estadio sacular, corresponde al periodo donde las células alveolares son incapaces de favorecer intercambio gaseoso, anudado la deficiencia de surfactante. Por tanto, la inactivación o la falta de surfactante contribuye en la formación de atelectasias alveolar difusa, edema y la lesión celular consiguiente, las proteínas séricas que inhiben la función del surfactante se extravasan en los alveolos. La inmadurez de los mecanismos para eliminar líquido pulmonar, la aposición alveolocapilar y la poca área para el intercambio gaseoso contribuyen a la aparición de la enfermedad, el principal reto es mejorar la asistencia perinatal, administración de corticoides tempranamente y los progresos del soporte ventilatorio, el uso de surfactante adicional.

La amniocentesis se puede realizar para comprobar el nivel de madurez de los pulmones. En algunos casos, una inyección de esteroides con el fin de acelerar el desarrollo de los pulmones. La preocupación importante en los casos de parto prematuro es el desarrollo de los pulmones del recién nacido.

Síndrome de dificultad respiratoria (SDR): las claves del tratamiento son: prevenir la hipoxia y la acidosis, optimizar el tratamiento con líquidos, disminuir las demandas metabólicas, prevenir el deterioro con atelectasias, y minimizar la lesión pulmonar.

La taquipnea transitoria o pulmón húmedo es la respiración rápida y superficial, esto puede ocurrir ambos en los bebés casi de término, así como los bebés a término. Es una alteración frecuente, leve y autolimitada, con retracciones leves y cianosis leve, con una necesidad de FiO₂ menor de 0.40.

La recuperación toma generalmente de 12 a 24 horas en recién nacidos con TTRN leve y 72 horas en las formas graves.

Displasia broncopulmonar (DBP) se considera si el paciente ha cursado con oxígeno suplementario por más de 28 días y datos radiográficos de lesión del

parénquima, guarda relación con el aumento de la presión de la vía aérea y los cambios de volumen pulmonar. Aunado con la toxicidad del oxígeno que es la principal causa de la misma; inmadurez anatómica y fisiológica. Para los bb mayores de 1500 gr la necesidad de oxígeno suplementario después de las 36 semanas de edad posconcepcional tiene un valor predictivo positivo del 63% para el desarrollo de problemas pulmonares a largo plazo

Los bebés prematuros que han estado en un respirador durante más de veintiocho días están en riesgo de desarrollar BPD. Los bebés prematuros pueden recuperarse de esta condición, pero algunos tardan más en recuperarse que otros.

Neumonía: La neumonía es una infección en el parénquima pulmonar que involucra en el intercambio de dióxido de carbono y oxígeno. Esto reduce la cantidad de espacio disponible para el intercambio gaseoso; las **infecciones** de las vías urinarias maternas ocasionan complicaciones que provocan neumonía. El diagnóstico puede ser difícil en el periodo posparto inmediato, debido a la frecuencia de otras causas de distres respiratorio. El mejor método para efectuar diagnóstico es averiguar factores de riesgo de infecciones.

Apnea – La apnea es la ausencia de respiración acompañada de bradicardia o cianosis, aunque en neonatos pretérminos se puede producir en menor tiempo, después de 30 a 45 segundos se observa hipotonía y no responden a la estimulación táctil.

Infección – Sepsis neonatal es una invasión inicial al torrente sanguíneo, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquiridas de la madre en forma ascendente o transplacentaria y debido a factores de riesgo maternos.

Encefalopatía Bilirrubínica

La encefalopatía Bilirrubínica es efecto de un incremento de las concentraciones de bilirrubina sérica. La hiperbilirrubinemia se puede presentar por aumento de la bilirrubina directa (no conjugada) o la bilirrubina indirecta (conjugada). Pero sobre todo las totales; en el prematuro, esta situación resulta de un incremento de la producción de bilirrubina, reabsorción de ésta en el intestino (circulación enterohepática) e inmadurez hepática que limita la capacidad del hígado para eliminar la bilirrubina circulante; otros factores que se han relacionado son: el ayuno prolongado, sepsis, hematomas cefálicos y policitemia.

Los estudios iniciales en neonatos de 1250 a 2500 gr no han puesto en evidencia la relación de lesión a nivel cerebral y el valor de las bilirrubinas, sin embargo, se ha visto el comportamiento de lesión posterior a los 20mg/dl y evidencia de kernicterus en pacientes pretérminos dado que tiene mayor probabilidad de anoxia, hipercapnia y sepsis que atraviesan la barrera hematoencefálica y un aumento de los depósitos de bilirrubina en el tejido neuronal.

La encefalopatía Bilirrubínica daña en especial los núcleos basales y se manifiesta en clínica en la forma de hipertonia, opistótonos, crisis convulsivas y alteraciones del estado de conciencia.

La hemorragia intraventricular (HIV) – Los bebés que nacen antes de 34 semanas tienen un mayor riesgo de sangrado debido a los vasos sanguíneos inmaduros podrían no tolerar los cambios en la circulación que tuvieron lugar durante el parto. Esto puede llevar a complicaciones futuras, tales como parálisis cerebral, retraso mental y dificultades de aprendizaje. La hemorragia intracraneal ocurre en alrededor de 1/3 de los bebés nacidos a las 24-26 semanas de gestación.

Estas intervenciones están basadas en la gran influencia que ejerce el medio ambiente en el desarrollo del sistema nervioso y su vulnerabilidad en un periodo crítico del desarrollo, procesos de reorganización y mielinización neuronal que

debieron efectuarse dentro del útero materno con una limitada estimulación externa; por lo tanto, los múltiples estímulos a los que se expone durante el cuidado pueden alterar estos procesos, los cuales son determinantes para el desarrollo cortical; esto produce, además de alteraciones en la estructura del sistema nervioso, desviaciones funcionales que modifican el desarrollo motriz, sensorial o cognitivo del niño.

Incapacidad para mantener la temperatura corporal: Un bebé prematuro nace con poca grasa corporal y la piel inmadura, lo que hace que sea más fácil perder el calor corporal, La hipotermia puede ocasionar en el bebé hipoglucemia, acidosis metabólica y paro respiratorio generalmente irreversible. La hipertermia conduce a la hipoglucemia, acidosis metabólica, deshidratación y convulsiones.

Anemia – Esta es una condición médica causado por anormalmente concentraciones bajas de glóbulos rojos. Los glóbulos rojos son importantes porque llevan una sustancia llamada hemoglobina, que transporta oxígeno. La mayoría de los recién nacidos deben tener niveles de glóbulos rojos más altos de 15 gramos. Sin embargo, los bebés prematuros corren un alto riesgo de tener niveles más bajos. Si la anemia es grave, el tratamiento puede implicar una transfusión de glóbulos rojos para el recién nacido.

Conducto arterioso persistente (PDA) – Esto es un trastorno cardíaco que resulta en dificultades respiratorias después del parto debido a un vaso sanguíneo abierto llamado conducto arterioso. Durante el desarrollo fetal, el ducto arterioso está abierto para permitir la sangre estar desviado de los pulmones hacia la aorta. Un feto hace un compuesto químico llamado prostaglandina E, que circula su sangre manteniendo el conducto arterioso abierto.

Retinopatía de la Prematuridad (ROP) Es una enfermedad de la retina vasoproliferativa multifactorial cuya incidencia aumenta con una edad gestacional decreciente, aproximadamente el 65% de los recién nacidos con peso inferior a 1250 gr y el 80% de los recién nacidos con peso inferior a los 1000 gr; es por ello que tanto la hipoxia, la hiperoxia o la hipotensión producen un decreciente flujo sanguíneo con ulterior detención del desarrollo.

Sistema Gastrointestinal y Digestivo Inmaduro – Los recién nacidos prematuros nacen con sistemas gastrointestinales que son demasiado inmaduros para absorber los nutrientes de manera eficaz. En tales casos, reciben sus nutrientes iniciales a través de vía intravenosa (IV) en la alimentación. Esto se refiere a la nutrición parenteral total (NPT). Después de unos pocos días, los recién nacidos pueden estar alimentado a través de un tubo con leche materna o fórmula porque todavía no pueden tener la capacidad de tragar o succionar por su cuenta. (R. Hansen, C. Eichenwald, R. Martin, & R. Stark, 2017)

Enterocolitis necrotizante (ECN) –es un síndrome de necrosis intestinal aguda de etiología desconocida, su patogenia es compleja y multifactorial, los mediadores de la inflamación desempeñan un papel decisivo. La prematuridad es el factor de riesgo más importante sobre todo entre las 30 – 32 semanas, más del 90% ya han recibido alimentación previa. (Martínez Moreno, 2014)

Nutrición En particular los pretérminos manifiestan alteraciones en la succión, absorción o pueden precisar mayores aportes nutricionales.

Dentro de los patrones de crecimiento, desde las 24 hasta las 37-39 semanas de embarazo, el crecimiento fetal aumenta a un ritmo de aproximadamente 15 gr/kg al día; el recién nacido de pretérmino pierde alrededor de 10- 20% del peso, con mayor pérdida de agua extracelular debido a la inmadurez renal y piel, estos recuperan su peso inicial aproximadamente a los 10 días de vida o puede no establecerse un crecimiento lineal en varias semanas.

Indicadores de nutrición inapropiada o inadecuada:

- a- Falta de crecimiento: ingesta calórica inadecuada.
- b- Aumento del BUN, acidosis metabólica: ingesta excesiva de proteínas.
- c- Falta de crecimiento; disminución del BUN y de la albumina: ingesta inadecuada de proteínas.
- d- Aumento de niveles de fosfatasa alcalina, ingesta inadecuada de calcio, fósforo y vitamina D.
- e- Aumento del nivel de triglicéridos: intolerancia de las grasas.
- f- Aumento de la bilirrubina directa, fosfatasa alcalina, transaminasas: colestasis, entre otras.

El gasto energético puede aumentar debido al ambiente térmico frío o infecciones, cirugías o la mayor actividad respiratoria o metabólica, estas estimaciones sugiere que un pretérmino para mantener constante su ganancia de peso requiere una ingesta de 50kcal/kg al día para mantener el peso corporal y una ingesta de 75 a 90 kcal/kg/ al día para crecimiento para un total de 125 – 140 kcal/kg/ día con un máximo de 180 kcal., siempre q se provea de una ingesta adecuada de proteínas.

Minerales:

Calcio es bien absorbido por el pretérmino sano, pero son bien sensibles al déficit de calcio, para apoyar la mineralización se puede suplir con un fortificador de leche humana.

Fósforo, el fosfato inorgánico está distribuido en su mayoría en el hueso (80%) y músculo (10%) es recomendada la mayor ingesta.

Hierro: los depósitos desarrollados principalmente durante el tercer trimestre son adecuados hasta los 4 meses de edad, sin embargo, en los pretérminos no es así, tiene disminuidos sus depósitos.

Vitaminas y oligoelementos.

Alimentación enteral: el método para cada uno debe individualizarse, partiendo de la edad gestacional, estado clínico y de la adaptación extrauterina.

¿Cuál es la Nutrición del bebé canguro?

La alimentación está basada en la leche de su propia madre por ser la más apropiada en cuanto a su aporte nutricional e inmunológico y también la más segura.

- Los bebés cuya edad gestacional < 30 ó 32 semanas suelen necesitar una sonda orogástrica para alimentarse y esta puede emplearse para proporcionarle leche extraída del pecho de su madre.
- A los bebés con edad gestacional ≥ 32 se les puede amamantar. Es posible que en un principio el bebé se limite a buscar el pezón y a lamerlo o que incluso llegue a mamar un poco. Se deberá seguir administrándole leche extraída mediante taza o sonda, de manera que quede garantizado que el bebé reciba lo que necesite.
- Los bebés cuya edad gestacional ≥ 34 semanas de gestación en adelante suelen poder alimentarse directamente del pecho materno. No obstante, en algunas ocasiones es necesaria la alimentación suplementaria alimentada en taza.

¿Cuáles son las Técnicas de alimentación?

Por succión (pecho materno).

Por sonda orogástrica (por gravedad).

Por jeringa o cuenta gotas.

Con taza o vasito.

-Patrones de Succión:

Patrón de succión No nutritiva: movimientos repetitivos de la boca en presencia de un pezón, es caracterizada por unos episodios de 2 succiones por segundo.

Beneficios: mejora la velocidad de crecimiento, favorece la maduración de la motilidad gástrica, reduce el estrés, conductas defensivas e irritabilidad, aumenta el retorno a sueños estables, más rápida transición a la vía oral total, acorta la estancia hospitalaria.

Patrón de succión inmaduro: Episodios de 3 a 5 succiones. Esta corta succión se acompaña de una pausa en la respiración de igual duración.

Patrón de succión maduro: Episodios continuos de 10 a 30 succiones, con pausas breves entre cada episodio.

Deglución y respiración ocurren durante los episodios en una secuencia

1:1:1, como una unidad rítmica y repetitiva. Succión y deglución coordinadas con la respiración en niños la observamos en bebés > 34 semanas.

Alimentación por succión: Si un bebé ha sido hospitalizado por largo tiempo puede tardar hasta una semana en aprender a alimentarse del seno materno, para ayudarle al bebé a aprender a mamar se recomienda realizar técnicas para estimular la succión (succión no nutritiva y masaje faciales).

Entrenamiento de la succión:

- El entrenamiento precoz puede ayudar a una maduración más rápida de las habilidades de la succión en los prematuros más inmaduros (29 - 32 semanas).
- Se introduce el pezón en la boca del niño que está en posición canguro, y cada tres o cuatro succiones se lo retira para permitir la pausa respiratoria; poco a poco se logra que el bebé llegue a un patrón de ocho a diez succiones y una pausa respiratoria espontánea.
- Una vez que el niño es capaz de succionar el seno con una buena coordinación, el volumen que recibe por gavage está alrededor de 100 mL/Kg/día durante unos días y que mantiene o gana peso (monitoreo de aumento de peso diario), se retira la sonda y se deja al niño con leche materna exclusiva por succión directa.

Volúmenes de alimentación: Teniendo en cuenta el peso de los bebés y su dificultad para alimentarse durante los períodos prolongados, debe alimentarse iniciando con 12.5 mL/kg/día cada 2 horas con incrementos progresivos de esta misma cantidad hasta alcanzar 200 mL/kg/ día, lo que equivale a la cantidad necesaria para garantizar un crecimiento constante.

Utilización de Leche materna final: es la leche que queda en el seno materno después que el bebé ha sido amamantado, esta leche tiene mayor concentración de grasa que la leche inicial, se utiliza bebé con ganancia de peso baja por tener reflejos de succión débil, se debe alimentar una de cada dos veces con la leche final hasta que sean capaces de vaciar completamente por lo menos un seno durante cada sesión. Si después de tomar la leche final, el bebé aún queda con hambre, la madre podrá completar con la leche inicial que había recogido previamente a través de gotero, cuchara o vasito.

Medicación:

Vitaminas y hierro: Deben iniciarse cuando el recién nacido este recibiendo el total de su aporte nutricional a través de la vía oral, vitamina A 1250 UI por día, vitamina D 400 UI por día desde los 15 días de vida hasta el año de edad, vitamina E 25 UI por día.

Eritropoyetina Humana (EPO) está indicada en los recién nacidos con peso < 1500 g y pesos > 1500 gramos y < 2000 gramos pero que estuvieron críticamente enfermos, con pérdidas de peso > 10%. Se debe aplicarse partir de la segunda semana de edad, a razón de 600 UI/Kg/ semana, la dosis semanal total debe dividirse en 3 dosis y administrarse en días alternos, hasta completar 16 dosis.

La eritropoyetina Humana (EPO) debe acompañarse de la administración de sales de hierro aminoquelado a dosis de 4 - 6 mg/k/día de hierro base. En los prematuros que no reciben EPO, el hierro debe indicarse a partir de los 28 días de vida a razón de 4 mg/k/día de hierro base.

Drogas antirreflujo hasta el término luego según la sintomatología, Domperidona a 0.2 a 0.5 mg/kg/dosis cada 8 horas, vía oral.

Tratamiento preventivo de la Apnea del Prematuro: Cafeína o Xantinas (Aminofilina y Teofilina): indicado en RNPT con edad gestacional ≤ 34 hasta llegar a las 37 semanas, dosificar la

Teofilina a 2 mg/kg/dosis cada 8 horas, vía oral.

Alimentación enteral del RN prematuro:

- Se inicia con calostro.
- Continuar con leche de la propia madre (tiene mayor contenido inmunológico y calórico que la leche de la madre de RN a término).
- Si la ganancia de peso es insuficiente se puede utilizar:

- Leche materna de tetada ultima (final de tetada)
- Leche materna pasteurizada hipercalórica.

Esquema de alimentación de un prematuro (según tabla de volúmenes a alimentar)

- RN con peso entre 1500 gr y 2000 gr: inicio entre las 6 a 8 hrs de vida por sonda orogástrica.
- RN con peso entre 1000 gr y 1500 gr: inicio entre las 12 a 24 hrs de vida por sonda orogástrica.
- RN con peso menor 1000 gr si no hay contraindicaciones inicio entre las 24 a 48 hrs.

La presencia de succión normal no garantiza un reflejo de deglución adecuado, especialmente en el recién nacido críticamente enfermo, este debe ser alimentado por sonda para evitar el riesgo de aspiración y para disminuir gasto energético.

- ✓ Alimentación enteral trófica o mínima: 10 – 20 ml/kg/ día iniciando entre el 1º y 8º día de vida según condición clínica con aumento de volúmenes después del 3er día de su inicio.
- ✓ La alimentación enteral durante las transfusiones no está esclarecida, unos refieren dejar nada por boca al RN hasta 12hrs después y otros prefieren seguir alimentado sobre todo si es menor de 34 semanas.
- ✓ Alimentación enteral progresiva, aumento de volúmenes >24 ml/kg/día, puede ser tardía después de los 3 días de recibir la alimentación trófica, la forma tardía 5-7 días se asocia con la reducción de mas del 40% en el riesgo de enterocolitis necrosante y muerte.
- ✓ Alimentación enteral total: al alcanzar los 160ml/kg/dia o las 100 ml/kg/dia.

Métodos de alimentación de bebés con bajo peso al nacer.

Un bebe con menos de 30-32 semanas de Edad Gestacional, usualmente necesita ser alimentados por sonda orogástrica.

Un bebe de entre 30 y 32 semanas de Edad Gestacional, puede tomar de una taza pequeña o con tacita una o dos veces por día y reducir las comidas por sonda.

Los bebes de alrededor de 33 y 34 semanas de Edad Gestacional, son capaces de comenzar a succionar del pecho.

Los bebes entre 35 y 36 semanas o de más edad gestacional, pueden tomar todo lo que necesitan directamente del pecho.

Por otro lado, si un bebé no puede alimentarse de forma autónoma y requiere sonda, no se le privará del método madre canguro.

El momento del inicio del MMC en los estudios examinados varía desde apenas acaecido el parto hasta algunos días después del nacimiento. Un inicio tardío significa que los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer ya han superado el periodo de máximo riesgo para su salud.

La duración diaria y general del contacto piel a piel fluctúa asimismo desde algunos minutos (por ej., 30 minutos al día como promedio) hasta prácticamente las 24 horas del día, y desde unos pocos días hasta varias semanas. Cuanto más duran los cuidados, más fuerza adquiere la posible asociación directa y causal entre el MMC y los resultados obtenidos. Además, en los casos en los que el MMC se dispensa a lo largo de un periodo de tiempo prolongado, suele ser la madre, en lugar del personal de enfermería o la incubadora, la encargada de aplicarlo. (MINSA, 2015)

Otras variables que pueden haber afectado a los resultados del MMC son: la posición en la que se ha mantenido al recién nacido; los cambios en el tipo y en

el modo de alimentación; el tiempo transcurrido hasta obtener el alta de la institución y el tránsito a la atención domiciliaria; el estado en el momento del alta; la intensidad del apoyo y el seguimiento ofrecidos a las madres y a las familias tras recibir el alta de la institución. (OMS, 2014)

Orígenes del método madre canguro

El método madre canguro surgió ante la necesidad de crear e instaurar un método que fuese efectivo y económico en países en vías de desarrollo en los que las dificultades a nivel sanitario eran visibles tanto en el número de profesionales sanitarios deficientes dedicados al cuidado de los recién nacidos prematuros como en la falta de tecnología capaz de asegurar la supervivencia. Debido a esto, había una limitación importante de incubadoras, y las que se usaban, resultaban insuficientes para la alta tasa de recién nacidos prematuros, e incluso, las que resultaban útiles, con frecuencia, no contaban con una limpieza apropiada.

Además, de forma innecesaria, las incubadoras en las que permanecían los prematuros durante su hospitalización debido a sus complicaciones, suponían, y a día de hoy, suponen, una separación entre madre e hijo, impidiendo el contacto necesario para la supervivencia del prematuro y eliminando el vínculo afectivo con su respectiva madre en el amplio período de estancia hospitalaria que necesitan y, por lo tanto, reduciendo el tiempo en el que puedan estar la madre y el bebé en sus respectivos hogares, una vez dado de alta.

De esta forma, a finales de la década de 1970, fue presentado por los neonatologistas Dr. Edger Rey y por el Dr. Héctor Martínez, en el Instituto Materno Infantil (IMI) de Bogotá, Colombia, el Método Madre Canguro, estableciéndose como una variante ante los cuidados realizados en incubadoras a recién nacidos de bajo peso al nacer, los cuales eran insuficientes y, en

ocasiones, inadecuados, para aquellos recién nacidos que se encontraban estables y la prioridad en estos era una adecuada alimentación para un crecimiento progresivo. El principal problema derivado de la falta de incubadoras, eran las complicaciones por infecciones cruzadas de unos recién nacidos prematuros a otros, ya que éstos compartían una misma incubadora para sus cuidados. Por lo que, surgió la idea del contacto piel a piel entre la madre y el recién nacido, de forma que éstos mantuviesen el calor corporal con la ayuda de sus madres hasta que se estabilizasen y fuesen dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en la que se encontrasen, con un estado hemodinámicamente óptimo para su supervivencia. De esta forma, tras la realización del contacto piel a piel o contacto canguro en este Hospital Materno Infantil, se estudió y comprobó, que la cifra de mortalidad en recién nacidos prematuros disminuyó considerablemente de un 70% a un 10%. (Padilla Martínez, Beneficios del método madre canguro en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer., 2015)

Posición canguro

El contacto piel con piel es fundamental para lograr un correcto desarrollo del bebé prematuro. El bebé será colocado sobre el pecho de su madre en posición vertical, en la mitad de sus senos, bajo la ropa, y en decúbito ventral, estableciéndose un contacto continuo (sin ninguna interrupción), prolongado (durante mayor tiempo posible, preferentemente las 24 horas diarias y no menos de 2 horas consecutivas) y duradero (tanto tiempo como lo requiera el bebé). Además, la cabeza del bebé deberá de quedar vuelta hacia un lado, ligeramente extendida. La madre lo sujetará con un soporte que suele ser elástico, de tela (algodón o fibra sintética elástica) conocido como faja, tras ser enseñada anteriormente y anudada con la suficiente fuerza como para permitir

el peso del bebé y, evitar que se salga, cuya parte superior deberá de quedar estrictamente debajo de la oreja del bebé. Esta faja ayudará a la madre a mantener una posición relajada y alcanzar un sueño tranquilo, en una posición semi-sentada (30°), mientras que el niño permanece en posición canguro. Además, las piernas deberán de estar extendidas de forma que recuerde a la posición que adquiriría una rana, las caderas estarán flexionadas y, por último, los brazos deben de permanecer también flexionados.

La posición canguro realizada de forma correcta permite mantener abiertas las vías respiratorias y establecer un contacto visual entre la madre y el bebé durante todo el procedimiento, estimulando la respiración de la madre a la del bebé.

La madre será informada en todo momento acerca del método y la forma correcta en la que hay que realizarlo para conseguir sus beneficios y, resolviendo cualquier duda que se le pueda presentar durante el mismo.

La posición canguro, se debe de mantener durante las 24 horas del día, como se ha referido anteriormente, pero, en niños que se encuentran con mayor fragilidad, pero están estabilizados, se aconseja que se realice de forma intermitente, durante períodos mínimos de 2 horas y alternándolos con la incubadora. Esto se realiza de esta forma porque se busca alcanzar el fortalecimiento del vínculo madre – hijo y la lactancia materna, incluso se puede considerar como una etapa inicial en el proceso de adaptación a la posición canguro.

El procedimiento continuará mientras que la madre y el bebé estén cómodos, tanto durante la estancia hospitalaria como posteriormente en el hogar, cuando se proceda al alta, hasta que llegue el momento en el que no pueda seguir

realizándose. Este contacto suele perdurar hasta que el bebé prematuro alcanza el plazo normal considerado en un bebé a término (edad gestacional de unas 40 semanas) o una vez que el bebé alcanza un peso de 2.500 gramos. En este momento, la posición canguro no es necesaria debido al crecimiento que ha adquirido el bebé y por lo tanto, pasa a no tolerarla y a encontrarse incómodo, notándose visible ya que éste pasa a mostrarse sudoroso, araña, grita, llora, saca sus extremidades cada vez que su madre intenta establecer el contacto piel a piel de ambos y, quejándose e indicándole que la posición canguro debe de finalizar. En este momento, la madre será informada y se le hará visible el no continuar con la posición canguro, excepto en ocasiones como puede ser durante el baño de su bebé o en momentos que necesite ser reconfortado.

Alimentación canguro

La posición canguro juega un importante papel en la alimentación de bebés prematuros que aún no tienen la capacidad para poder succionar y deglutir y que incluso pueden estar con nutrición parenteral o por gastroclisis y que, por lo tanto, no pueden amamantarse de leche materna. En este caso, la lactancia materna no podrá realizarse, pero se podrá continuar con la posición canguro hasta que el niño pueda desarrollarse y su madre pueda proceder a la lactancia materna, realizándose una monitorización de su crecimiento.

Cuando estas condiciones no se dan y el bebé tiene la capacidad para poder deglutir y succionar, la lactancia materna es exclusiva, para aprovechar al máximo los beneficios de la leche materna, siempre que su crecimiento sea adecuado y se consiga alcanzar un peso próximo al del crecimiento intrauterino durante el tercer trimestre de gestación (15 – 20 gr./Kg/día hasta las 40 semanas de la edad a término). Además, la lactancia materna se deberá administrar

inicialmente a intervalos fijos, evitando la demanda y asegurando de esta forma, que se administre un aporte mínimo correcto.

La lactancia materna debería considerarse en todos los casos una prioridad nutricional debido a la naturaleza biológica única de la leche prematura, que se ajusta a la edad gestacional y a las necesidades del bebé

Si no se consigue el crecimiento con la lactancia materna, se deberá indagar acerca de determinadas patologías que estén incidiendo en la inadecuada ganancia de peso del bebé. Si después de investigar y resolver el problema, continúa ocurriendo la misma situación, se procederá a una complementación de la lactancia materna con un aporte de la leche de la propia madre o con leche de fórmula especial para bebés prematuros. (OMS, 2014)

Conservación de la leche extraída manualmente	
Temperatura ambiente	8 a 12 horas
Refrigerador	Hasta 5 días
Congelador	
Refrigerador de 1 puerta	14 días
Refrigerador de 2 puertas	3 meses

Control de la temperatura y metabolismo

Algunos estudios representan una práctica eficaz para controlar la temperatura y puede asociarse a la reducción del riesgo de hipotermia. Pese a las conclusiones reflejadas en un informe inicial, conforme a las cuales los resultados obtenidos al respecto por los varones son inferiores, conviene señalar que los padres también pueden contribuir eficazmente a conservar el calor de los neonatos. Los ritmos cardiaco y respiratorio, la respiración, la oxigenación, el consumo de oxígeno, la glucosa en sangre, los patrones de sueño y el comportamiento

observado en los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer con los que se ha mantenido contacto piel a piel tienden a ser similares o hasta mejores a los observados en recién nacidos separados de sus madres. (Rodríguez Bonito, 2012)

Del contacto entre madre e hijo se derivan asimismo otros efectos. Por ejemplo, el cortisol salival, (El cortisol salival es una hormona esteroidea producida en el eje hipotálamo-pituitario-adrenal que se segrega en la saliva, sobre todo cuando las personas se estresan) un indicador de posible estrés, parece ser inferior en los neonatos con los que se ha mantenido contacto piel a piel. Dicha observación es coherente con la frecuencia de llanto, significativamente mayor, constatada en recién nacidos sanos nacidos a término 90 minutos después del parto y en recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer de 6 meses de edad cuando se les separa de sus madres. (Aguilar Cordero, 2014)

Los cuidados madre canguro suponen una ayuda tanto para los recién nacidos como para sus progenitores. Las madres dicen sentirse bastante menos estresadas si se aplican dichos cuidados, que si el recién nacido recibe atención convencional. Las madres manifiestan su preferencia por el contacto piel a piel frente a la atención convencional y expresan una mayor confianza, autoestima y plenitud incluso en los países de altos ingresos. Los padres también dicen sentirse relajados, cómodos y contentos cuando dispensan cuidados de tipo canguro. De este modo, el MMC potencia su confianza a la hora de tratar y alimentar a sus recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer.

La mayoría de profesionales estima beneficiosa que se dispensen estos cuidados, si bien consideran que la atención convencional en incubadora permite un mejor control de los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, reconocen

asimismo que dicha atención incrementa el riesgo de contraer infecciones hospitalarias y separa a los recién nacidos de sus madres.

Una inversión de capital y unos gastos fijos menores constituyen otra de las ventajas del MMC merced a la que los hospitales y los sistemas de atención de salud en países de bajos ingresos podrían obtener ahorros.

Necesidades de la madre: Salas de dos o cuatro camas de un tamaño adecuado en las que las madres puedan permanecer día y noche, vivir con el recién nacido, compartir experiencias, prestarse apoyo y confraternizar; al mismo tiempo, podrían recibir visitas privadas sin molestar al resto.

Características de las salas.

Las salas deberían estar equipadas con camas y sillas cómodas para las madres, de ser posible ajustables o provistas de suficientes cojines para poder mantener una postura erguida o semi-reclinada apta para el descanso y el sueño. Las cortinas deberían contribuir a garantizar la intimidad en las salas de varias camas. Las salas deberían mantenerse caldeadas (22-24^o C) para los recién nacidos. Asimismo, las madres deberían tener acceso a aseos equipados con agua corriente, jabón y toallas. Deberían gozar igualmente de comidas nutritivas y disponer de un lugar donde comer con el bebé colocado en posición MMC. Sería útil contar con otra sala caldeada de menor tamaño destinada al trabajo individual con las madres, al debate de cuestiones privadas y confidenciales y a la reevaluación de los bebés. (OMS, 2014)

La sección de pediatría debería practicar una política de puertas abiertas para con los padres y hermanos. Una ducha o un lavado al día se antojan suficiente

para la higiene materna; debería fomentarse asimismo un estricto lavado de manos después de ir al baño o de cambiar al bebé. Las madres deberían tener ocasión de cambiarse o de lavar la ropa durante su estancia en el centro de cuidados MMC. Durante el periodo que dure los cuidados MMC podrían organizarse para las madres actividades recreativas, educativas e incluso lucrativas, con el fin de mitigar las inevitables frustraciones derivadas del hecho de hallarse fuera del hogar y recluidas en una institución. No obstante, durante el desarrollo de tales actividades debería mantenerse un nivel de ruido bajo, con objeto de evitar las molestias a los bebés. Las madres deberían estar autorizadas para desplazarse libremente por la institución a lo largo del día y, si fuera posible, por los jardines, siempre y cuando respeten los horarios del hospital en cuanto a la atención a los pacientes y se ocupen de alimentar regularmente a sus bebés.

El personal debería aprovechar la prolongada permanencia en el hospital (y los frecuentes contactos posteriores al alta) para llevar a cabo otras actividades educativas referidas a la salud del niño y de la madre. Se debería disuadir a las madres de proseguir con sus hábitos de tabaquismo mientras proporcionen cuidados MMC y apoyarlas en sus esfuerzos en ese sentido.

No se debería permitir que los visitantes fumaran en presencia de bebés y, en caso de necesidad, deberían reforzarse las medidas emprendidas al efecto, las madres aprecian la intimidad mientras amamantan a sus bebés, se encargan de su higiene personal o reciben visitas. (Pérez Cabrejas, 2015)

Atuendo de la madre.

La madre puede llevar cualquier prenda que le parezca cómoda y abrigada para la temperatura ambiente circundante, siempre que la prenda en cuestión permita acomodar al bebé y posibilite que se le mantenga firme y cómodamente

en contacto con su piel. No es necesario el uso de ropa especial, a no ser que la que se lleve habitualmente sea demasiado ajustada. Faja de sujeción Se trata del único artículo especial necesario para la aplicación del MMC. Ayuda a que las madres sostengan a sus bebés junto a su pecho de un modo seguro. Para comenzar, se recomienda emplear un pedazo de tela suave de en torna un metro cuadrado, plegarlo en diagonal y asegurarlo mediante un nudo o bien introducirlo bajo la axila de la madre. Estas opciones conceden a la madre libertad para mover ambas manos y le permite desplazarse con facilidad mientras transporta al bebé en contacto con su piel. Algunas instituciones prefieren proporcionar sus propios tipos de bolsa, camisa o venda.

Necesidades del bebé Si el recién nacido recibe cuidados MMC continuos, no necesitará más ropa que un bebé al que se dispense atención convencional. En caso de que los cuidados MMC no sean continuos, se deberá colocar al bebé en una cuna caliente y arroparlo con una manta entre sesión y sesión de posición canguro. **Atuendo del bebé** Si la temperatura oscila entre 22 y 24º C, el bebé al que se transporte en posición canguro no llevará más ropa que el pañal, un gorro y unos calcetines que lo abriguen. Si la temperatura desciende por debajo de los 22º C, el bebé deberá llevar una camiseta de algodón sin mangas y abierta por la parte delantera, de manera que el rostro, el pecho, el abdomen y las extremidades permanezcan en contacto piel a piel con el pecho y el abdomen de la madre. Posteriormente, la madre se cubrirá a sí misma y al bebé con su ropa habitual.

Otros materiales y suministros

Se trata de lo mismo que se requiere para la atención:

- Un termómetro adecuado para medir la temperatura corporal hasta 35º.
- Una balanza: en el caso ideal, debería emplearse una balanza para neonatos que midiera intervalos de 10 gramos.
- En caso de que se atienda a bebés prematuros, se debería disponer de un equipo básico de reanimación.
- Conforme a los protocolos locales, pueden añadirse medicamentos para prevenir y tratar los frecuentes problemas que aquejan a los neonatos prematuros.
- Mantenimiento de registros Se debe mantener un registro de cada pareja madre-bebé en el que se inscriban observaciones diarias, información relativa a la alimentación y el peso e instrucciones orientadas a la vigilancia del bebé, así como instrucciones específicas destinadas a la madre. Un registro ha de contener información básica sobre todos los recién nacidos y sobre el tipo de atención dispensada y debe proporcionar información para la vigilancia y la evaluación periódica del programa. (Charpak & Figueroa).

Alta y atención domiciliaria

Tan pronto como el neonato se esté alimentando correctamente, mantenga una temperatura corporal estable en la posición MMC y esté adquiriendo peso, podrá irse a casa junto a su madre. Dado que, en su mayoría, los bebés seguirán siendo prematuros en el momento de recibir el alta, debe garantizarse que se le someterá a un seguimiento regular a cargo de un profesional capacitado que se encuentre en método madre canguro, las cercanías del lugar donde vive la madre. La frecuencia de las visitas pasará de ser diaria en un comienzo, a semanal y mensual posteriormente. Cuanto más completo sea el seguimiento, antes recibirán el alta madre e hijo. A modo orientativo, los servicios deberán

planificar un mínimo de una visita por cada semana de prematurez. Dichas visitas podrán asimismo efectuarse a domicilio. Las madres deberían poder acceder libremente a los profesionales sanitarios para obtener asesoramiento de cualquier índole o apoyo referido al cuidado de sus bebés. Debería efectuarse al menos una visita domiciliaria a cargo de una enfermera del servicio público de salud, con el fin de evaluar.

El contacto piel a piel debería comenzar de forma gradual, de manera que el tránsito de la atención convencional al MMC continuo sea imperceptible. No obstante, deberían evitarse sesiones de duración inferior a 60 minutos, dado que los cambios frecuentes estresan en demasía a los bebés. La duración diaria del contacto piel a piel debería ir aumentando paulatinamente hasta llegar a ser lo más continuo posible, día y noche, e interrumpirse únicamente para cambiar los pañales, máxime si no se dispone de métodos alternativos para el control de la temperatura. Cuando la madre haya de separarse de su bebé, éste deberá quedar bien arropado en una cuna caldeada, apartado de toda corriente y cubierto con una manta que le abrigue, o bien se le deberá colocar en un dispositivo de regulación de temperatura apropiado, si se tiene acceso a éste. Durante tales interrupciones, los miembros de la familia (padre o pareja, abuela, etc.), o bien algún amigo de confianza, podrán contribuir al cuidado del bebé manteniéndolo en posición canguro y en contacto piel a piel.

Duración total mientras la madre y el bebé se encuentren cómodos, el contacto piel a piel podrá continuar, en primera instancia en la institución y posteriormente en el hogar, hasta que deje de ser posible. Dicho contacto suele prolongarse hasta alcanzarse el plazo normal del parto a término (edad gestacional de en torno a las 40 semanas) o los 2500 gramos. Alrededor de dicho plazo, el bebé ha crecido hasta tal punto que posición canguro deja de ser necesaria.

Comienza a retorcerse para denotar que no está cómodo, saca sus extremidades, llora y se queja cada vez que la madre intenta volver a ponerlo en contacto con su piel. A partir de entonces resulta seguro recomendar a la madre que abandone gradualmente los cuidados MMC que ha venido proporcionado a su bebé.

Por supuesto, la lactancia materna proseguirá, la madre podrá retomar el contacto piel a piel ocasionalmente, tras bañar al bebé, durante una noche fría o cuando el bebé necesite que lo conforten. El MMC en el hogar es particularmente importante en climas fríos o durante las estaciones frías y en esas circunstancias podría prolongarse durante más tiempo. (OMS, 2014).

VI. Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Estudio analítico no experimental de caso - control, retrospectivo de corte transversal.

Área de estudio: Hospital alemán nicaragüense ubicado en al noreste de la ciudad de Managua, la cual atiende una población anual de trescientos mil habitantes, el estudio se realizó en el servicio de neonatología de dicha unidad, donde nacen 4000 neonatos aproximadamente anualmente.

Universo: Todos los pacientes ingresados a neonatología con diagnóstico de prematuro y/o bajo peso al nacer (menor de 2000 gr) del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de agosto 2017 a agosto 2018, el cual da un total de 232 pacientes atendidos, de ellos 112 ingresaron en periodo de 2017 y 60 fueron incluidos en la estrategia mama canguro en el 2018.

Muestra:

Tipo de muestra: Se utilizó muestreo probabilístico aleatorio simple, seleccionados de los expedientes de los pacientes con diagnóstico de prematuros y/o bajo peso al nacer que cumplieron con los criterios de inclusión.

Los casos fueron identificados en los archivos de estadísticas y la búsqueda de los expedientes fueron extraídos de los archivos de estadísticas.

Tamaño de la muestra:

$$n = \frac{\left[\frac{Z_{\alpha}}{2} \sqrt{(C + 1) \cdot P(1 - P)} + Z_{\beta} \sqrt{CP_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right]^2}{C(P_2 - P_1)^2}$$

Se utilizó como herramienta para determinar el tamaño de la muestra el programa Estadístico Epi-info, dando como resultado un total de 50 casos, con una relación de controles 2-1, con 100 controles respectivamente.

- Casos: Neonatos pre términos y/o bajo peso al nacer (menor de 2000gr) en los que se implementó método madre canguro.
- Controles: Neonatos pre términos y/o bajo peso al nacer (menor de 2000gr) en los que no se implementó método madre canguro.

Criterios de inclusión:

- a) Casos: neonatos prematuros y/o bajo peso al nacer que recibieron método madre canguro, expedientes completos, accesibilidad y disponibilidad de los mismos.
- b) Controles: neonatos prematuros y/o bajo peso al nacer que no recibieron método madre canguro, expedientes completos, accesibilidad y disponibilidad de los mismos.

Criterios de exclusión:

- a) Casos: recién nacidos de términos y/o peso adecuado, expedientes incompletos, sin accesibilidad, ni disponibilidad de los mismos.
- b) Controles: neonatos a término y/o macrosómico, expedientes incompletos, sin accesibilidad, ni disponibilidad de los mismos.

Técnicas y Procedimiento de recolección de la información: Se solicitó permiso a las autoridades del área docente del Hospital Alemán Nicaragüense, una vez obtenida la autorización se procedió a buscar los expedientes en archivo,

para luego revisarlos. El método que se utilizó para recolectar los datos fue una ficha conteniendo las variables para cumplir con los objetivos de la investigación.

Plan de Tabulación y Análisis: La información se digitó en una base de datos del programa SPSS, se realizó el análisis estadístico con la razón de momios, el intervalo de confianza al 95% y el valor de p; Los datos recolectados se analizaron mediante tablas simples, representadas en frecuencias y porcentajes y tablas de contingencia para analizar la asociación entre los neonatos que si recibieron método madre canguro y los que no se implementó método de madre canguro.

Enunciado de Variables:

Factores perinatales

Edad gestacional al nacer

Escolaridad de la madre

Estado civil de la madre

Sexo del neonato

Apgar (Asfixia moderada, Asfixia severa, sin asfixia)

Ganancia de peso y desarrollo ponderal

Peso al nacer

Ganancia semanal de peso

Incremento de talla semanal

Incremento del perímetro cefálico semanal

Efecto protector del método madre canguro



Estancia intrahospitalaria

Técnicas de alimentación (succión, sonda, jeringa, vaso)

Alimentación (lactancia materna, uso de fórmulas)

Reingreso a la unidad

Tamizaje (Valoración oftalmológica y valoración auditiva)

Sobrevida

Evaluación psicológica.

Operacionalización de Variables

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Medida
1. Factores Perinatales	Edad gestacional al nacer	Edad del neonato al nacer.	Capurro	< 30 Semanas 30-34 Semanas 35 – 37 Semanas
	Peso al nacer	Es la medida de la cantidad de materia que posee un cuerpo, al nacimiento del BB	Gramos	< 1000 1000 – 1499 1500 – 2000
	Escolaridad de la madre	Período en que asistió a la escuela.	Cualitativa	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad Técnico superior
	Estado civil de la madre	Situación de las personas determinada por sus relaciones de familia, que establece ciertos derechos y deberes.	Cualitativo	Soltera Casada Unión de hecho estable
	Sexo	Conjunto de características físicas que determinan si es hombre o mujer.	Género	Femenino Masculino
	Asfixia	Síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones.	Cualitativo	Si No

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Medida
2. Ganancia de peso y desarrollo ponderal	Ganancia semanal de peso	Incremento de peso en gramos por kilogramo de peso cuantificado cada semana.	Gramos	gr/kg 1 ^a semana gr/kg 2 ^a a 4 ^a semanas
	Incremento de talla semanal	Es la medida antropométrica que indica la estatura en cms.	Centímetros	cm 1 ^a semana 2 ^a a 4 ^a semana
	Incremento del perímetro cefálico semanal	Es la medición del perímetro de la cabeza de un niño en su parte más grande. Se mide la distancia que va desde la parte por encima de las cejas y de las orejas y alrededor de la parte posterior de la cabeza.	Centímetros	cm 1 ^a semana cm 2 ^a a 4 ^a semana

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Medida
3. Efecto protector del método madre canguro	Estancia intrahospitalaria	Tiempo que pasa un enfermo en una unidad hospitalaria.	Semanas	< 1 semana 1 – 2 semanas 2 – 4 semanas > 4 semanas
	Tipo de Alimentación	Consiste en dar al lactante únicamente -leche materna, -formula de prematuro -mixta	Cualitativo	Si No Especificar
	Sesiones de psicología	Cita con psicóloga asignada al programa con el fin de brindar apoyo emocional una vez por semana	Cualitativo	Si no
	Técnicas de alimentación	Mecanismo utilizado para alimentar al neonato.	Cualitativo	Succión Sonda Jeringa Vaso
	Reingreso a la unidad	Hecho de volver a ingresar.	Cualitativo	Si No
	Tamizaje (valoración oftalmológica y auditiva)	Serie de pruebas que permiten detectar enfermedades visuales y auditivas.	Cualitativo	Si No
	Sobrevida	Pacientes que fallecieron en la unidad.	cualitativo	Si No



Consideraciones Éticas:

Justicia: Se tomó en cuenta a todos los pacientes ingresados a sala de neonato pretérminos y/o con bajo peso al nacer en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de agosto del 2017 a agosto 2018.

Beneficencia: con la investigación que se realizó, no se hizo daño a la integridad física, ni emocional de los individuos en estudio y los datos obtenidos serán para beneficio científico y de la salud de la población.

Protección de la confidencialidad: no fue necesario el nombre de ningún paciente, y se aseguró el proteger su identidad.

VII. Resultados

El estudio reporta los resultados de 150 expedientes clínicos de neonatos con bajo peso al nacer; distribuidos en dos grupos: 50 casos y 100 controles. Cada uno de los expedientes fue seleccionado según los criterios de inclusión previamente expuestos en el diseño metodológico.

Factores perinatales.

De acuerdo a los resultados obtenidos, según la edad gestacional al nacer, el 16% (8) correspondieron a la edad menor de 30 semanas de gestación para los casos, y un 15% para los controles respectivamente, un 29% (58) fueron de 30 – 34 semanas, representando un 26% de casos y un 45% para los controles y el 46% (69) fueron pacientes mayores de 34 semanas, pero menor de 37 semanas de gestación, lo cual representa un 58% de los casos y un 40% de los controles.

En lo que respecta a la escolaridad de la madre el 11.3 % (17) eran analfabetas, un 23.3 % (35) cursaron primaria, el 40.7 % (61) completaron secundaria, un 10.7 % (16) alcanzaron a realizar un técnico superior y el 14 % (21) cursaron algún grado de universidad. (Ver tabla 1 en anexos)

De los datos obtenidos de los expedientes en cuanto al estado civil de las madres, se observó que el 12% (18) de las pacientes estaban solteras, el 28% (42) estaban casadas y 60% (90) se encontraban en unión libre.

En cuanto al sexo del recién nacido, según los datos obtenidos, un 54.7% (82) eran masculinos y un 45.3% (68) nacieron femeninos. Estos describen el total de los casos y controles, dado que no hubo diferencias importantes entre cada grupo. (Ver tabla 1 en anexos)

Ganancia de peso y desarrollo ponderal.

En relación a la ganancia de peso en la primera semana de vida, los neonatos nacidos con peso menor de 1000gr en el grupo de casos, (1) ganó menos de 100gr/kg/semana y en el grupo control cuatro de cinco (80%) tuvo ganancia de peso menor de 100 gr/kg/sem y un paciente tuvo un incremento de peso mayor de 100gr/kg/sem. (ver tabla 2 en anexos)

En relación a la ganancia de peso en la primera semana de vida, en neonatos que pesaron 1000 – 1499 gramos, se encontró que el 60% (9) de los casos ganaron peso adecuadamente y 44% (19) de los controles no ganaron peso adecuadamente. Con un OR: 3.1, X²: 6.2, valor p: 0.046 (Ver tabla 2.1 en anexos)

De la relación analizada entre adecuada ganancia de peso y pobre ganancia en neonatos entre las segunda y cuarta semana de nacidos con peso entre 1000 – 1499, se obtiene en el grupo de casos el 73% (11) ganaron peso adecuadamente y el 36% (10) de los controles tuvieron una adecuada ganancia de peso, con un OR: 4.9, X²:5.4, valor p: 0.02 (Ver tabla 3 en anexos).

De la relación entre la no ganancia y la ganancia de peso adecuado en la primera semana de vida de neonatos con peso entre 1500 y 1999, se encuentra que 87% (57) de los controles no tuvo ganancia adecuada de peso y que 59% (20) de los casos tuvo ganancia adecuada de peso, con un OR: 8.1, X²: 10.09, valor p: 0.05 (Ver tabla 4 en anexos).

Los datos obtenidos entre asociación de la adecuada ganancia de peso en neonatos después de la cuarta semana de vida con peso al nacer entre 1500 – 1999 se obtuvo que 65% (22) de los casos y 10% (7) de los controles tenían adecuada ganancia de peso y el 35% (12) de los casos y 90% (60) de los controles

no hubo ganancia de peso, con un OR: 15.7, X^2 : 9.7 y valor p: 0.002 (Ver tabla 5 en anexos)

En cuanto al incremento del perímetro cefálico en la primera semana de nacidos con edad gestacional entre 30 y 40, la relación entre adecuado y pobre crecimiento se obtiene que 54% (7) de los casos tuvieron adecuado crecimiento y el 93% (42) de los controles tuvieron crecimiento insatisfactorio, con un OR: 16.3, X^2 : 12.6, valor p: 0.002 (Ver tabla 6 en anexos).

En el análisis de incremento de perímetro cefálico en neonatos con mayor de 4 semanas de vida, nacidos entre las semanas 30 y 34, se encuentra que 85% (11) de los casos y 16% (7) de los controles, se encontraban con adecuado crecimiento del PC y que 84% (38) de los controles y 15% (2) de los casos, tuvieron inadecuado crecimiento, con un OR: 29.8, X^2 : 19.3, valor p: 0.0002 (Ver tabla 7 en anexos).

Se observó que la relación que existe entre incremento y no incremento del perímetro cefálico en neonatos durante la primera semana de vida, nacidos después de las 34 semanas se obtuvo que el 28% (8) de los casos y 12.5% (5) de los controles, tenían incremento del PC y el 87.5% (35) de los controles y 72% (21) tenían inadecuado incremento del PC, con un OR: 2.6, X^2 : 5.4, valor p: 0.001 (Ver tabla 8 en anexos)

En relación al incremento del perímetro cefálico entre la semana 2 y 4 de vida de neonatos nacidos después de las 34 semanas, se observó que un 79% (23) de los casos tenían incremento adecuado y el 87.5% (35) de los controles no presentaron incremento del PC y tan solo un 21% (6) de los casos de igual forma no obtuvieron una adecuada ganancia del PC, con un OR: 26.8, X^2 : 11.7 y p: 0.0010 (Ver tabla 9 en anexos)

En cuanto al incremento de talla después de las 4 semanas de vida, neonatos nacidos antes de las 30 semanas, se observó que el 87.5% (7) de los casos y tan solo 27%(4) de los controles tenían adecuado incremento y que 73% (11)de los controles no tenían incremento y solo 12.55 (1) de los casos respectivamente. OR: 19.2, X^2 : 5.4, p: 0.006 (Ver tabla 10 en anexos)

En la tabla 11 que registra el incremento de talla en la primera semana de vida de neonatos nacidos entre las semanas 30 y 34 refleja que el 54% (7) de los casos tenían incremento de talla y un 87% (39) de los controles no habían tenido incremento de la talla, con un OR: 7.5, X^2 : 9.3, valor p: 0.002 (Ver tabla 11 en anexos)

En la relación entre adecuado y no incremento de talla en la primera semana de vida en neonatos nacidos entre las 34 y 37 semanas se encontró que 66% (19) de los casos tenían adecuado incremento de la talla y tan solo 17.5% (7) de los controles y un 82.5% (33) no obtuvo un incremento adecuado de la talla, y 34% (10) en la primera semana de vida, con un OR: 8.9, X^2 : 10.92, valor p: 0.0005 (Ver tabla 12 en anexos)

En cuanto al incremento de talla entre la segunda y cuarta semana de vida en neonatos nacidos en las 34 a 37 semanas reflejó que 66% (19) de los casos si tuvieron ganancia en la talla y el 87.5% (35) de los controles no tuvieron incremento, con un OR: 13.3, X^2 : 10.08, valor p: 0.0005 (Ver tabla 13 en anexos).

Efecto protector del método madre canguro.

De acuerdo a los resultados obtenidos, según la estancia intrahospitalaria, el 48% (24) permanecieron menor de 1 semana hospitalizados, seguido por el 30% (15) permanecieron > 4 semanas de los casos, no así en los controles donde un 49% (49) correspondieron a los neonatos ingresados de menos de una semana y mas de 4 semanas 32%(32) dado que hoy una diferencia importante en los

grupos en estudio se asocia el grupo control con altas prematuras lo que justifica la frecuencia.

En lo que respecta al tipo de alimentación, el 66% (33) de los casos, tuvo lactancia materna exclusiva, un 24%(12) utilizó lactancia mixta. De estos el 48% (24) se alimentaron por succión, seguido del 36% (18) se utilizó sonda como técnica de alimentación y recuperación nutricional. En cuanto al tamizaje neonatal (auditivo y visual) el 80% (40) de los casos se realizó tamizaje y un 62% (62) de los controles no se realizó. Se refleja que el 100% (50) de los casos recibió sesiones de psicología en comparación con los controles que no recibió. (Ver tabla 14 en anexos)

En la tabla número 15 que refleja si hubo o no reingreso a la unidad se obtuvieron los siguientes datos; un 86% (43) de los casos no reingresaron a la unidad de salud y 74% (74) controles si reingresaron a la unidad, con un OR: 0.46, X^2 : 11, valor p: 0.04 (Ver tabla 15 en anexos)

En la tabla 16 En relación a la sobrevida se observó que de los casos con peso menor a 1000 gr un único caso falleció y en los controles con peso menor a 1000 gr el 40%(2), en los controles con peso 1000 a 1499 gr un 4% (1) y de los controles que nacieron con un peso entre 1500 gr a 1999 gr el 4% (1) fallecieron. (ver tabla 16 en anexos).

VIII. Análisis de resultados

En cuanto a los resultados obtenidos, se observó que el grupo de edad más frecuente eran los neonatos nacidos entre las 35 y 37 semanas de gestación. La mayoría de las madres de los pacientes habían cursado secundaria; Según el estado civil de las madres, la mayor población se encontraba en unión libre. Se observó en este estudio que la mayoría de neonatos eran masculinos; y solamente una cantidad muy escasa de paciente presentó como factor negativo la presencia de asfixia.

En relación a la ganancia de peso, se encontró que los neonatos sometidos al programa de madre canguro con peso menor a los 2000 gramos, pero mayor de 1000 gr, obtuvieron una adecuada ganancia de peso por semana. Entre la semana 2 -4 dentro del programa MMC se obtuvo un aumento ponderal mayor con respecto al incremento durante la primera semana, al compararlos con el grupo control quienes tuvieron un menor incremento tanto en la primera semana como en semanas subsiguientes, con datos estadísticos (razón de momios y valor p) que nos indica un factor protector para el MMC. Tal como lo refleja la evidencia disponible según estudio realizado en Yopal, Colombia.

En lo que respecta al incremento del perímetro cefálico, se considera un efecto protector la ejecución del programa madre canguro, validado estadísticamente (razón de momios, X^2 y valor p) observando en los casos, quienes presentan adecuado incremento del perímetro, siendo este mayor en las semanas 2 a 4 de seguimiento.

De acuerdo al incremento de la talla, se observó que los neonatos ingresados en el método madre canguro, tienen un incremento sustancial de la talla principalmente en la primera semana de vida, como un factor benéfico para tal fin , asociándose a mayor desarrollo, producto de una mejor interacción

dinámica entre factores maternos y ambientales, a través del estímulo apropiado, lo que conlleva a menor morbilidad, reduciendo así el tiempo de separación temprana de la madre; tal como lo demuestra la evidencia en estudios realizados desde 1978 en Colombia.

Se encontró que los pacientes del programa MMC permanecieron menos tiempo hospitalizados que los controles lo cual traduce los beneficios de la estrategia, los demás grupos restantes dentro del modelo con mayor tiempo cumplieron con criterios establecidos y se les dio un seguimiento estricto ambulatorio. Actualmente en el programa se evalúa según la normativa: el incremento sostenido de peso corporal con alimentación exclusiva por succión del pecho materno. Tal como demuestra la evidencia el metaanálisis realizado en Ecuador por Sloan y colaboradores, donde los pacientes ingresados al programa mama canguro tuvieron menos morbilidades neonatales lo cual se asoció a menor estancia mejorando, calidad de vida, aminorando gastos a la institución en salud y evitando intervenciones al neonato; a como también se observa en un estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque en septiembre 2012, que evaluó el impacto positivo que tiene la estrategia madre canguro sobre la salud del neonato y la reducción de costos económicos, al reducir estancia intrahospitalaria, uso de incubadoras, uso de fórmulas y antibióticos en esta población vulnerable.

Los resultados demuestran la poca realización de tamizajes en los controles, sin embargo, en los casos se encontró un adecuado seguimiento de los pacientes y tamizajes oportunamente, ya que se realiza abordaje integral del paciente y gracias al seguimiento estrecho que se oferta, se disminuye el porcentaje de alteraciones neurológicas. Así mismo se evidenció que todos los casos se le oferta

sesiones psicológicas a la familia, para crear y mejorar el vínculo afectivo madre – padre – hijo.

En relación a la sobrevida, los resultados describen que los pacientes en la estrategia madre canguro, tiene mayor sobrevida para los recién nacidos con peso menor 2000 gr, sin embargo se trata de un reto mayor en los menores de 1000 gr por las complicaciones que sobrevienen en este grupo, como lo demuestra Bergman y Jurisoo con un estudio hecho en Zinbabwe donde la sobrevida para los menores de 1000gr fue de solo un 10% contrario a los mayores (1000 a 1500 gr) que tuvieron una sobrevida de 50%. Al margen de las pruebas científicas publicadas, los resultados obtenidos de estudios en neonatos confirma que El método madre canguro se asoció con una reducción del riesgo de infección nosocomial a la edad gestacional corregida de 41semanas (riesgo relativo: 0,49; intervalo de confianza del 95%:0,25 a 0,93), enfermedad severa (riesgo relativo: 0,30; intervalode confianza del 95%: 0,14 a 0,67) y enfermedad del aparatorespiratorio inferior (riesgo relativo: 0,37; intervalo de confianzadel 95%: 0,15 a 0,89) No se registró evidencia de una diferencia en la infección severa a la edad gestacional corregida, pero si con el peso. En nuestro estudio los controles se encontró una frecuencia más alta de fallecidos menores de 2000gr, por lo que la inclusión a la estrategia de los mismos, de manera precoz disminuiría índices de mortalidad futuros.

IX. Conclusiones

- 1) Del total de pacientes estudiados, predominan los pacientes con edad gestacional de 35 a 37 semanas; la mayoría del sexo masculino, las madres de los neonatos en casi su totalidad se encontraban en unión libre y habían cursado secundaria. Una cantidad mínima de la población en estudio presentó asfixia.
- 2) En relación a los factores evaluados, se observó que todos los neonatos sometidos a la estrategia madre canguro aumentaron de peso en mayor proporción que el grupo control, siendo el período entre las 2 a 4 semanas de seguimiento el momento de mayor ganancia ponderal.
- 3) De acuerdo al incremento de talla y perímetro cefálico se encontró que de igual manera que en ganancia de peso, los neonatos presentan su mayor incremento de perímetro cefálico entre las 2 a 4 semanas de seguimiento dentro del programa, independientemente de las semanas de gestación y de peso al nacer, en lo que respecta al incremento de talla, se observó que la mayor ganancia se encontró en la primera semana de seguimiento de los paciente, por tanto podemos demostrar que el método madre canguro es un efecto protector y benéfico para los neonatos con bajo peso al nacer.
- 4) El método madre canguro garantiza la lactancia materna exclusiva, siendo la succión el principal método de alimentación, sin embargo, se ha incrementado la implementación de la sonda como técnica de



alimentación sin estar justificada, lo que representaría un factor de riesgo para complicaciones tempranas.

- 5) Los neonatos asignados al método canguro tuvieron una menor proporción de hospitalización y reingresos a la unidad, lo cual traduce el apego de la madre al programa y reducción de los desenlaces adversos.

X. Recomendaciones

- 1) A las Autoridades del Ministerio de Salud, y de los SILAIS del País, crear una comisión que se plantee funciones específicas con estrategias de promoción, formación y educación sobre el método madre canguro, así mismo que se implemente en todas las unidades de salud en donde se atienden neonatos.
- 2) A las Autoridades de los SILAIS, Directores de Hospitales y Centros de Salud, crear una comisión con funciones específicas sobre el control estricto del cumplimiento de Normas y Protocolos de un seguimiento con Calidad y Calidez.
- 3) A las Autoridades de las diferentes Unidades de Salud, garantizar al 100%, que el personal de salud que ejecuta la Estrategia Madre Canguro, lo haga con el más alto nivel científico técnico.
- 4) Que el presente estudio sirva de guía para implementar ensayos y estudios posteriores, con el fin de mejorar la evidencia disponible en el país y la utilidad de la implementación del método madre canguro.
- 5) Monitorear el cumplimiento de la normativa mamá canguro, con el registro de peso diario, análisis semanal de la ganancia o no de medidas antropométricas y la lactancia materna, para disminuir manejos no adecuados como el uso innecesario de sondas para la alimentación y lactancia mixta.
- 6) El cumplimiento de madre canguro ambulatorio con los expedientes clínicos correspondientes.

Bibliografía

- AEP. (2018). *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de <https://www.aeped.es/rss/en-familia/metodo-madrepadre-canguro>
- Aguilar Cordero, M. J. (2014). Cortisol salival como indicador de estrés fisiológico en niños y adultos. *Nutrición Hospitalaria*, 960-968.
- Charpak, N., & Figueroa, Z. (s.f.). *Fundación Canguro*. Obtenido de www.fundacioncanguro.co
- Conde Agudelo, A., Belizán, J. M., & Díaz - Rosello, J. (2014). Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Wiley*, 2-3.
- Desarrollo, I. N., & M. d. (2016). *Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2011/12*. Managua: Impresión Comercial La Prensa.
- Martínez Moreno, M. (2014). *Atención del neonato prematuro en la UCIN centrada en la prevención de factores de riesgo de daño neurológico y promoción del neurodesarrollo*. México D.F: El Manual Moderno.
- MINSAs. (2015). *Guía de Atención al Neonato*. Managua, Nicaragua.
- Montealegre, A., Sierra, A., & Charpak, N. (2017). *El Programa Madre Canguro de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro*. Yopal: Universidad Nacional de Colombia.
- OMS. (2014). *Método Madre Canguro - Guía Práctica*. Ginebra: OMS.
- Padilla Martínez, I. M. (2015). *Beneficios del método madre canguro en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer*. Andalucía, España: Universidad de Jaén.
- Padilla Martínez, I. M. (2015). *Beneficios del método madre canguro en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer. Una revisión bibliográfica*. España: UNIVERSIDAD DE JAÉN, Facultad de Ciencias de la Salud.
- Pérez Cabrejas, I. (2015). *Plan de mejora de Madre Canguro en unidad neonatal*. Logroño: Universidad de la Rioja.
- R. Hansen, A., C. Eichenwald, E., R. Martin, C., & R. Stark, A. (2017). *Cloherly y Stark. Manual de Neonatología*. Lippincott Williams & Wilkins, 2017.



Beneficios de la implementación del método madre canguro. en los neonatos con bajo peso al nacer, en el Hospital Alemán Nicaragüense agosto del 2017 a agosto 2018.



Ramírez, E., Corzo, M., & Niño, S. M. (2015). *Factores de riesgo que dificultan la efectividad del método madre canguro en madres adolescente del régimen subsidiario en Bogotá D.C.* Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.

Rodríguez Bonito, R. (2012). *Manual de Neonatología.* México D.F: Mc Graw Hill.

Sánchez , N., Vindell, C., Gómez , I., & Broughton, E. (2012). *Análisis de costo efectividad de la Estrategia Madre Canguro implementada en el Hospital Bertha Calderón.* Managua: USAID.

WHO / OMS. (s.f.). *Oragnización Mundial de la Salud.* Obtenido de Oragnización Mundial de la Salud.



ANEXOS



Instrumento de Recolección de Datos

Expediente Clínico

Fecha:

Nº Ficha:

Factores perinatales:			
Edad gestacional al nacer	< 30 semanas 30 - 34 semanas 35 - 37 semanas	Sexo del neonato	Masculino Femenino
Escolaridad de la madre	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad Técnico superior	Asfixia	Si No
Estado civil de la madre	Soltera Casada Unión de hecho estable		
Ganancia de peso y desarrollo ponderal:			
Peso al nacer	< 1000 gr 1000 - 1499 gr 1500 - 1999 gr	Incremento de talla semanal	< 4 cm 4 - 5 cm >5 cm
Ganancia semanal de peso	< 75 gr 75 - 200 gr >200 gr	Incremento del perímetro cefálico	< 3 cm 3 - 4 cm > 4 cm
Beneficios del método madre canguro:			
Estancia intrahospitalaria	< 1 semana 1-2 semanas 2-4 semanas >4 semanas	Fórmula para prematuros de forma exclusiva	Si No
Lactancia materna exclusiva	Si No	Alimentación Mixta	Si No



Técnica de alimentación	Succión Sonda	Jeringa Vaso	Reingreso a la unidad	Si No
Tamizaje	Si No			
Sobrevida	Si No			



Tablas

Tabla 1. Factores perinatales

n= 150

Factores Perinatales	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad gestacional al nacer	n	%	n	%
< 30 SG	8	16	15	15
30 - 34 SG	13	26	45	45
35 - 37 SG	29	58	40	40
Total	50	100	100	100
Peso al nacer				
>1000 gr	1	2	5	5
1000 a 1499 gr	15	30	28	28
1500 a 1999 gr	34	68	67	67
Total	50	100	100	100
Escolaridad de la madre	n	%	n	%

Analfabeta	3	6	14	14
Primaria	15	30	20	20
Secundaria	14	28	47	47
Técnico superior	8	16	8	8
Universidad	10	20	11	11
Total	50	100	100	100
Estado Civil	n	%	n	%
Soltera	3	6	15	15
Casada	20	40	22	22
Unión libre	27	54	63	63
Total	50	100	100	100
Sexo del neonato	n	%	n	%
Masculino	27	54	55	55
Femenino	23	46	45	45
Total	50	100	100	100
Asfixia	n	%	n	%
Si	2	4	5	5
No	48	96	95	95
Total	50	100	100	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 2. Ganancia de Peso en la primera semana en neonatos que pesaron menos de 1000.

n= 6

Ganancia de Peso	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	n	%	n	%
> 100 gr/kg/semana	0	0	1	20
< 100 gr/kg/semana	1	100	4	80
Total	1	100	5	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 2.1 Ganancia de Peso en la primera semana en neonatos que pesaron 1000 – 1499 gramos.

n= 43

Ganancia de Peso	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 100 gr/kg/semana	9	60	9	32.1
< 100 gr/kg/semana	6	40	19	67.9
Total	15	100	28	100

Estadísticos	OR: 3.1	X²: 6.2	p: 0.046
---------------------	----------------	---------------------------	-----------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 3 Ganancia de Peso en la segunda a cuarta semana de vida en neonatos que pesaron 1000 – 1499 gramos.

N= 43

Ganancia de Peso	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	n	%	n	%
> 100 gr/kg/semana	11	73	10	36
< 100 gr/kg/semana	4	27	18	64
Total	15	100	28	100

Estadísticos	OR: 4.9	X ² : 5.4	p: 0.02
--------------	---------	----------------------	---------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 4 Ganancia de Peso en la primera semana en neonatos que pesaron 1500 – 1999 gramos.

N= 101

Ganancia de Peso	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 100 gr/kg/semana	20	59	10	15
< 100 gr/kg/semana	14	41	57	85
Total	34	100	67	100

Estadísticos	OR: 8.1	X ² : 10.09	p: 0.05
--------------	---------	------------------------	---------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 5 Ganancia de Peso mayor a la cuarta semana de vida en neonatos que pesaron 1500 – 1999 gramos.

n= 101

Ganancia de Peso	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 100 gr/kg/semana	22	65	7	10
< 100 gr/kg/semana	12	35	60	90
Total	34	100	67	100

Estadísticos	OR: 15.7	X ² : 9.7	p: 0.002
--------------	----------	----------------------	----------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 6 Incremento de Perímetro Cefálico en la primer semana de nacidos, en neonatos que nacieron entre las 30 a 34 semanas de gestación.

N= 58

Incremento de PC/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.5 cm	7	54	3	7
< 0.5 cm	6	46	42	93
Total	13	100	45	100

Estadísticos	OR: 16.3	X ² : 12.6	p: 0.002
--------------	----------	-----------------------	----------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 7 Incremento de Perímetro Cefálico mayor de 4 semanas de nacidos, en neonatos que nacieron entre las 30 a 34 semanas de gestación.

N= 58

Incremento de PC/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	n	%	n	%
> 0.5cm	11	85	7	16
< 0.5cm	2	15	38	84
Total	13	100	45	100

Estadísticos	OR: 29.8	X²: 19.3	p: 0.0002
---------------------	-----------------	----------------------------	------------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 8 Incremento de Perímetro Cefálico en la primera semana de nacidos, en neonatos que nacieron después de las 34 semanas de gestación.

N= 69

Incremento de PC/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.5 cm	8	28	5	12.5
< 0.5 cm	21	72	35	87.5
Total	29	100	40	100

Estadísticos	OR: 2.6	X²: 5.4	p: 0.001
---------------------	----------------	---------------------------	-----------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 9 Incremento de Perímetro Cefálico entre la semana 2 y 4 después de nacidos, en neonatos que nacieron después de las 34 semanas de gestación.

N= 69

Incremento de PC/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.5 cm	23	79	5	12.5
< 0.5 cm	6	21	35	87.5
Total	29	100	40	100

Estadísticos	OR: 26.8	X²: 11.7	p: 0.0010
---------------------	-----------------	----------------------------	------------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 10 Incremento de Talla después de las 4 semanas de nacimiento, en neonatos nacidos antes de las 30 semanas.

N= 23

Incremento de Talla/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.8 cm	7	87.5	4	27
< 0.8 cm	1	12.5	11	73
Total	8	100	15	100

Estadísticos	OR: 19.2	X²: 5.4	p: 0.006
---------------------	-----------------	---------------------------	-----------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 11 Incremento de Talla en la primera semana de nacido en neonatos de 30 a 34 semanas.

N= 58

Incremento de Talla/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.8 cm	7	54	6	13
< 0.8 cm	6	46	39	87
Total	13	100	45	100

Estadísticos	OR: 7.5	X²: 9.3	p: 0.002
---------------------	----------------	---------------------------	-----------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 12 Incremento de Talla en la primera semana de nacimiento en neonatos nacidos entre las 34 y 37 semanas.

N= 69

Incremento de Talla/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.8 cm	19	66	7	17.5
< 0.8 cm	10	34	33	82.5
Total	29	100	40	100

Estadísticos	OR: 8.9	X²: 10.92	p: 0.0005
---------------------	----------------	-----------------------------	------------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 13 Incremento de Talla en la segunda a cuarta semana de nacimiento en neonatos nacidos entre las 34 y 37 semanas.

n= 69

Incremento de Talla/cm/semana	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
> 0.8 cm	19	66	5	12.5
< 08 cm	10	34	35	87.5
Total	29	100	40	10

Estadísticos	OR: 13.3	X²: 10.08	p: 0.0005
---------------------	-----------------	-----------------------------	------------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 14 Beneficios del método madre canguro.

Beneficios del método madre canguro	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Estancia intrahospitalaria	n	%	n	%
< 1 semana	24	48	49	49
1 - 2 semanas	10	20	10	10
2 - 4 semanas	1	2	9	9
> 4 semanas	15	30	32	32
Total	50	100	100	100
Lactancia Materna	N	%	n	%
SI	33	66	52	52
No	5	10	19	19
Fórmula para prematuros	N	%	n	%
Si	12	24	29	29
No	0	0	0	0
Total	50	100	100	100
Alimentación mixta	N	%	N	%
Si	12	24	29	29
No	38	76	72	72
Total	50	100	100	100
Técnicas de alimentación	N	%	n	%
Succión	24	48	43	43
Sonda	18	36	18	18
Jeringa	6	12	33	33
Vaso	2	4	6	6
Total	50	100	100	100
Tamizaje	n	%	n	%
Si	40	80	38	38
No	10	20	62	62
Total	50	100	100	100
Sobrevida	n	%	n	%
Si	49	98	96	96
No	1	2	4	4
Total	50	100	100	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 15 Reingreso a la unidad de salud.

N= 150

Reingreso a la unidad	Casos		Controles	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	N	%	n	%
Si	7	14	26	26
No	43	86	74	74
Total	50	100	100	100

Estadísticos	OR: 0.46	X²: 11	p: 0.04
---------------------	-----------------	--------------------------	----------------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 16 Sobrevida según peso al nacer.

n= 150

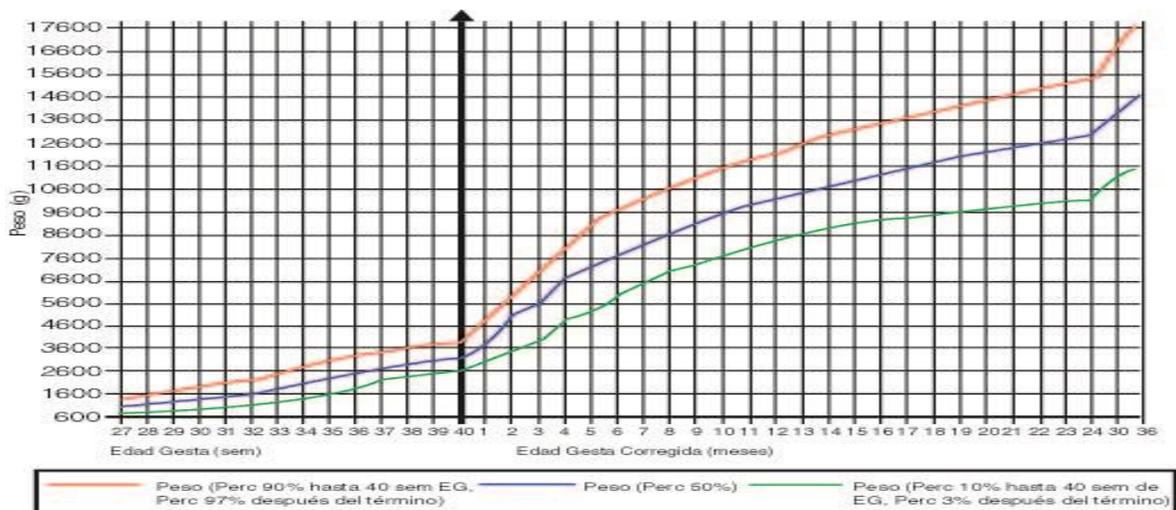
Fallecimientos	Casos								Controles							
	Peso al nacer															
	< 1000 gr		1000 - 1499 gr		1500 - 1999 gr		Total		< 1000 gr		1000 - 1499 gr		1500 - 1999 gr		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	1	100	0	0	0	0	1	2	2	40	1	4	1	1	4	4
No	0	0	15	100	34	34	49	98	3	60	27	96	66	99	96	96
Total	1	100	15	100	34	100	50	100	5	100	28	100	67	100	100	100

Fuente: Expediente Clínico

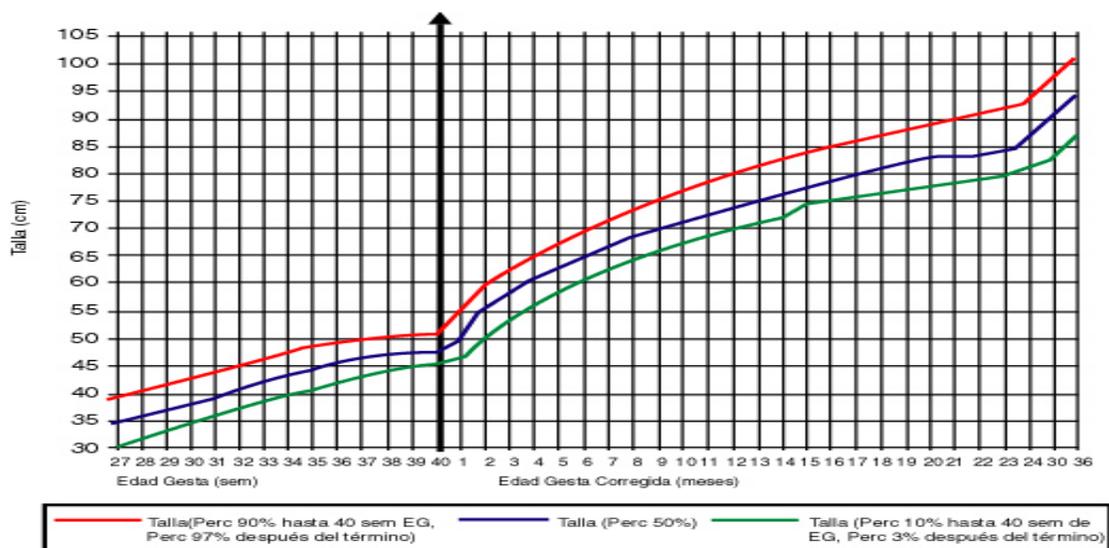


Gráficas de control de crecimiento (Curvas Fenton y OMS)

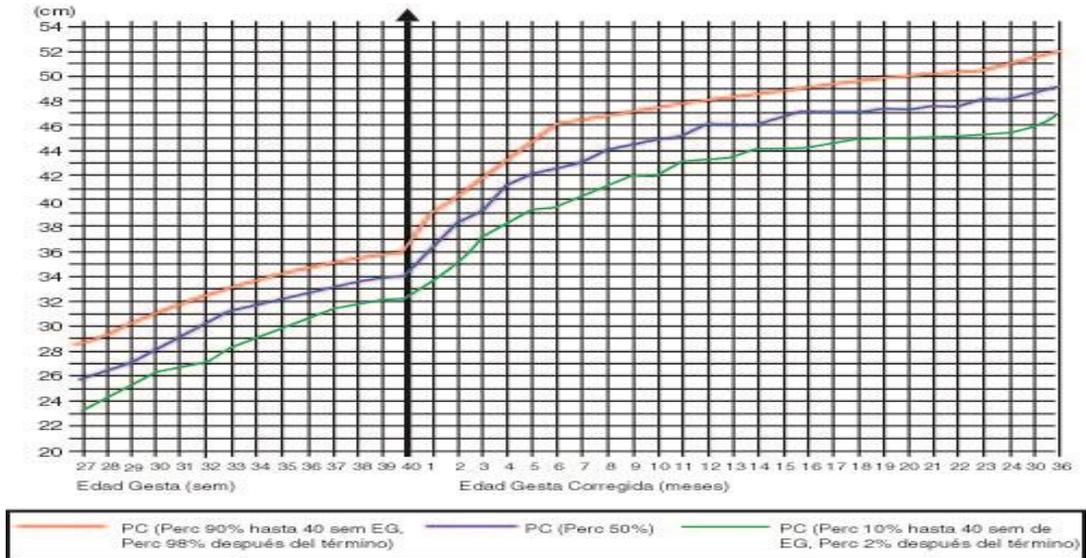
Peso de la niña desde el nacimiento hasta 3 años



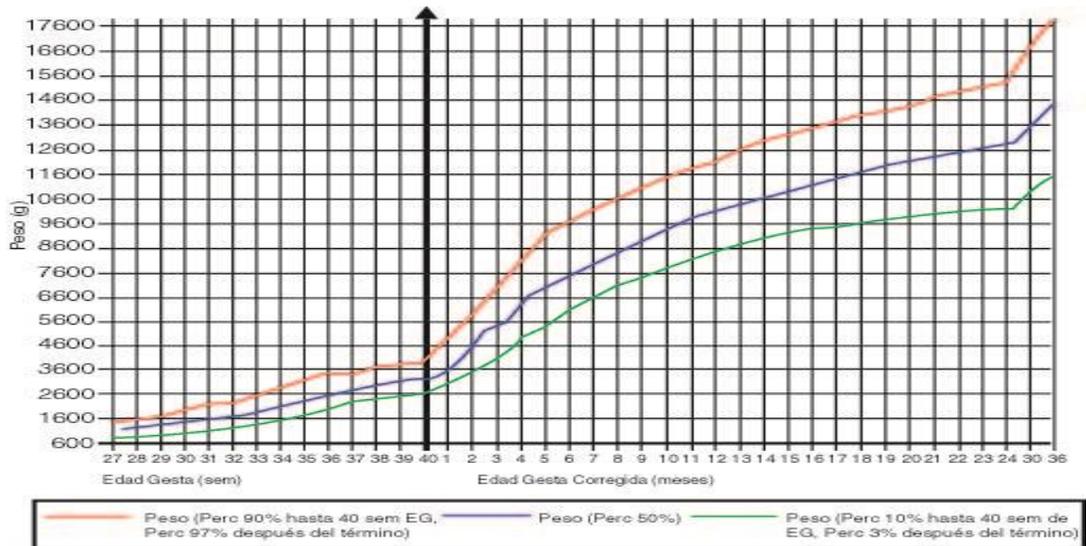
Estatura de la niña desde el nacimiento hasta 3 años



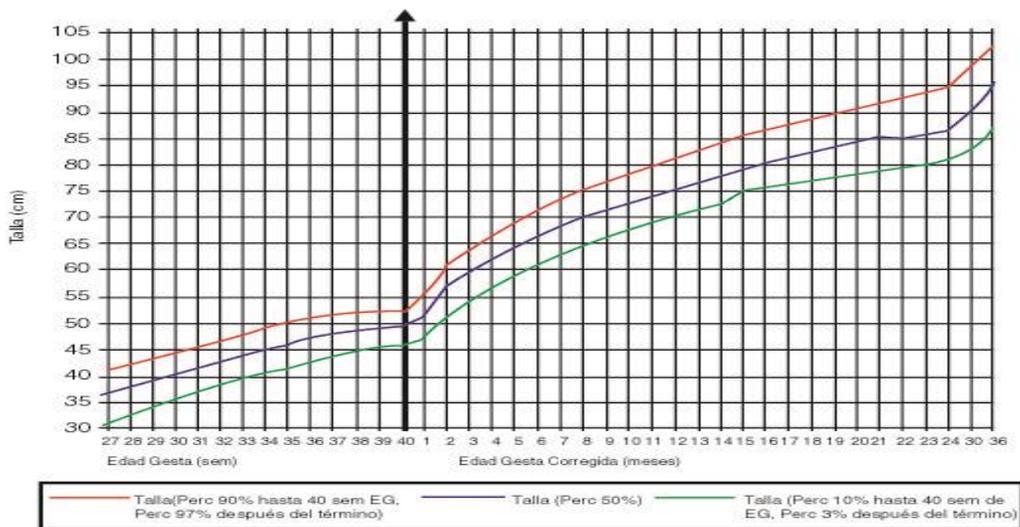
Perímetro cefálico de la niña desde el nacimiento hasta 3 años



Peso del niño desde el nacimiento hasta 3 años



Estatura del niño desde el nacimiento hasta 3 años



Perímetro cefálico del niño desde el nacimiento hasta 3 años

