

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



**CAUSAS DE REINGRESO EN EL AREA DE CANGUROS**

**ELIZABETH SANTIAGO DE LEÓN**

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

**Agosto 2020**



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.173.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Elizabeth Santiago de León

Registro Académico No.: 200310831

No. de DPI: 2463 37052 0101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad **Pediatría**, el trabajo de TESIS **CAUSAS DE REINGRESO EN EL AREA DE CANGUROS**

Que fue asesorado por: Dra. Celia Elubia Albizures Castro

Y revisado por: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **agosto 2020**.

Guatemala, 26 de agosto de 2020

**Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

**Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades



/emxc

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

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 31 de enero de 2018

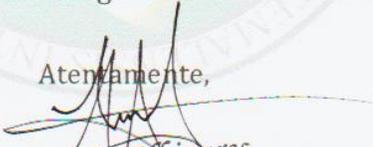
Doctor  
Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.  
**DOCENTE RESPONSABLE**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON**  
**ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio informo que he **ASESORADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **ELIZABETH SANTIAGO DE LEÓN carne 200310831**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: **CAUSAS DE REINGRESO EN EL ÁREA DE CANGUROS**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **ELIZABETH SANTIAGO DE LEÓN**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

  
Dra. Celia Albizures  
Col. 10427  
Pediatra Neonatóloga

Dra. Celia Elubia Albizures Castro  
**Asesora de Tesis**

Guatemala, 03 de marzo 2020

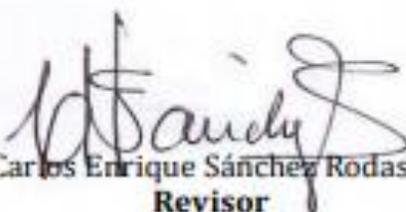
Doctor  
Oscar Leonel Morales Estrada MSc.  
**Coordinador Especifico**  
Programa de Maestrías y Especialidades  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Hospital Roosevelt

Estimado Doctor Morales:

Por este medio informo que he **REVISADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Elizabeth Santiago de León carne 200310831** de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: **Causas de reingreso en el área de canguros.**

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **Elizabeth Santiago de León**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.  
**Revisor**



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dra. Celia Elubia Albizurez Castro**  
Asesor  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Hospital Roosevelt

De: **Dra. María Victoria Pimentel Moreno**  
Unidad de Tesis

Fecha Recepción: 03 de septiembre 2018

Fecha de dictamen: 28 de noviembre 2018

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

**ELIZABETH SANTIAGO DE LEÓN**

**“CAUSAS DE REINGRESO EN EL ÁREA DE CANGUROS”**

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

**Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.**  
Unidad de Investigación de Tesis  
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc: Archivo

MVPM/karin

## **AGRADECIMIENTOS**

Dios: fuente de sabiduría e inteligencia por su amor y misericordia infinita

A mis padres: Bernabé Santiago Gómez, Argentina de Santiago, por ser ejemplo de lucha y perseverancia, por su amor incomparable, porque siempre confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional.

A mis hermanas: Ruth Santiago de León y Patricia Santiago de León por ser ejemplo de superación y esfuerzo, por su apoyo y amor durante este camino.

A mis sobrinos: Marco André y Anna Camila por ser ejemplo de amor alegría y sinceridad.

A Dr. Luis Giovanni Vela Flores, por su amor, apoyo y por ser ejemplo de superación y dedicación.

A mi primo y esposa Carlos de León e Idolly Carranza por su apoyo y cariño.

A mi asesora Dra. Celia Albizurez por su apoyo, cariño sincero y su valiosa colaboración.

A mis pequeños pacientes que luchan día con día y que han dejado una huella imborrable en mi corazón.

A mis amigos y compañeros del Hospital Roosevelt por su ayuda y apoyo demostrado durante estos años.

A Universidad San Carlos de Guatemala y Hospital Roosevelt por entrenarme y brindarme las enseñanzas necesarias para desempeñarme como profesional en Pediatría

## INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	OBJETIVOS	18
IV.	MATERIAL Y METODOS	19
V.	RESULTADOS	34
VI.	DISCUSION Y ANALISIS	39
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
VIII.	ANEXOS	46

## INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	34
TABLA 2	34
TABLA 3	35
TABLA 4	35
TABLA 5	36
TABLA 6	36
TABLA 7	37
TABLA 8	37
TABLA 9	38
TABLA 10	38

## RESUMEN

**Panorama General:** El programa madre canguro está diseñado para fortalecer el egreso temprano, compensar el aporte calórico además de desligarse del ambiente hospitalario en pacientes que nacen con bajo peso al nacer. El fracaso del método canguro se presenta por diferentes causas de tipo infeccioso, metabólicos y de comorbilidad que determinan el reingreso hospitalario. **Objetivo:** Determinar el riesgo de reingreso hospitalario en recién nacidos manejados con técnica canguro en área de canguros del Hospital Roosevelt en Unidad de Neonatología del Departamento de Pediatría, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2016. **Población y métodos:** Estudio Analítico de Casos y controles de una población de 260 pacientes de los cuales 74 pacientes reingresaron al área de canguros del Hospital Roosevelt a quienes se aplicó la prueba estadística Razón de Odds (OR) con un nivel de confianza  $100(1-\alpha)$  % significancia de 1 y p de 0.95. **Resultados:** El factor de riesgo de tipo infeccioso: sepsis OR: 2.8252 con un nivel de significancia del 0.0043, el uso de catéter umbilical OR: de 0.8008 con un nivel de significancia del 0.5700, el factor de tipo nutricional y metabólico: el uso de APT presenta OR del 1.5723 con un nivel de significancia del 0.1175. El tiempo con técnica canguro extrahospitalario parcial presenta un OR: de 7.1429 con un nivel de significancia  $< 0.0001$ . El nivel educativo materno como factor de riesgo para el reingreso es OR: 1.3220 con un nivel de significancia de 0.4267. El riesgo de muerte para pacientes que reingresaron fue de 3.8182 con un nivel de significancia  $< 0.0001$ . **Conclusiones:** El riesgo de reingreso hospitalario para los pacientes pretérmino con manejo de técnica canguro a nivel extraospitalario parcial es de 3.99 veces. Los factores de riesgo determinantes para reingreso fueron sepsis, técnica canguro parcial, uso de APT y el nivel educativo materno. El riesgo de muerte para pacientes que reingresaron fue de 3.8 veces por lo que existe asociación entre el reingreso de pacientes al área de canguro y fallecer al reingreso. **Palabras clave:** reingreso hospitalario, método canguro, factores de reingreso.

## I. INTRODUCCION

El Método Madre Canguro constituye una forma de atención de infantes prematuros y de bajo peso al nacer, que enfatiza el contacto piel con piel y la lactancia exclusiva. La OPS/OMS estima que aproximadamente 8.1% de los nacidos vivos en América Latina y el Caribe son prematuros, definiéndolos en base al nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, aunque estas tasas son aún más altas entre poblaciones en situación de marginalidad y de escasos recursos. Los bebés prematuros tienen mayor posibilidad de sufrir problemas respiratorios y experimentan mayor prevalencia de déficits sensoriales o discapacidades relacionadas al aprendizaje que los bebés que nacen a término. A nivel global, los nacimientos prematuros comprenden el 28% de las muertes neonatales. Los efectos de la prematuridad pueden extenderse mucho más allá de la niñez, lo cual contribuye al alto costo de la prematuridad en sistemas de salud en muchos casos limita la capacidad para satisfacer estas necesidades. (1)

La condición de los recién nacidos prematuros y/o con bajo peso al nacer constituye un enorme reto para los prestadores de servicios de salud, habida cuenta de la complejidad de procedimientos necesarios para lograr un aumento de peso armónico, regulación térmica y metabólica que garanticen un rápido progreso hacia la situación de normalidad fisiológica, propósitos de particular importancia en la atención de los recién nacidos con bajo peso, si se tienen en cuenta los riesgos que de este desequilibrio se desprenden hacia el desarrollo futuro de los niños (2)

El programa madre canguro es un método eficaz, de fácil realización y aplicabilidad que repercute en el estado de salud tanto de los recién nacidos pretérmino así como nacidos a término de bajo peso al nacer; se caracteriza por: contacto piel a piel temprana, continua y prolongada entre la madre y el bebé y lactancia materna exclusiva. Este método consta de 3 fases, una fase intrahospitalaria y dos fases ambulatorias. En la actualidad no hay estudios que evalúen los factores de riesgo asociados a reingreso hospitalario durante la segunda fase del programa madre canguro razón por la cual se propone este estudio.

Se realizó el presente estudio donde se determinó la prevalencia del reingreso hospitalario en recién nacidos manejados con técnica canguro en área de canguros del Hospital Roosevelt y que al egreso continuaron con la técnica canguro. El programa madre canguro está diseñado para fortalecer el egreso temprano, compensar el aporte calórico además de

desligarse del ambiente hospitalario en pacientes que nacen con bajo peso al nacer. El fracaso del método canguro se presenta por diferentes causas de tipo infeccioso, metabólicos y de comorbilidad que determinan el reingreso hospitalario.

El Estudio Analítico de Casos y controles de una población de 260 pacientes de los cuales 74 pacientes reingresaron al área de canguros del Hospital Roosevelt. Dentro de los datos obtenidos de una población de 260 pacientes a los que se les indico método canguro la prevalencia de reingreso es de 28% dentro de las causas de reingreso sepsis neonatal y presentar peso al nacer de  $\geq 1,5000$  gramos. Los factores de riesgo de reingreso hospitalario y que fueron estadísticamente significativos fueron sepsis grave y no grave y el tiempo con técnica extra hospitalario. La prevalencia de mortalidad fue del 10.8% y las causas fueron de tipo infecciosa y de origen metabólico.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1. HISTORIA

En 1978 el doctor Edgar Rey Sanabria, en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, desarrolló un método de manejo de pacientes prematuros o con bajo peso al nacer, facilitando el contacto temprano del prematuro con la madre y promoviendo la lactancia natural a través del manejo ambulatorio una vez superadas las circunstancias críticas de los recién nacidos. Dicho método a pesar de la resistencia de parte de las madres al principio, empezó a registrar una disminución en los índices de morbilidad y mortalidad, lo que animó al Dr. Rey a plantear una estrategia más amplia que se convertiría en lo que hoy conocemos como el Programa Canguro, esto con la ayuda del Dr. Héctor Martínez (3)

Una revisión Cochrane de estudios sobre el Método Madre Canguro evidenció una reducción en la mortalidad e infecciones nosocomiales de recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer que recibieron cuidados Madre Canguro en comparación con bebés que fueron atendidos tradicionalmente. El bajo peso al nacer (BPN) (menos de 2 500 g) se asocia con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal, discapacidades del desarrollo nervioso y enfermedades cardiovasculares en la edad adulta. La atención neonatal convencional de los lactantes de BPN es costosa y necesita personal sumamente capacitado y apoyo logístico permanente. El componente principal del método madre canguro es el contacto piel con piel (CPP) entre una madre y su recién nacido. Los otros dos componentes de la AMC son la lactancia frecuente y exclusiva o casi exclusiva e intentar el alta hospitalaria temprana. Comparada con la atención neonatal convencional se encontró que al momento del alta o a las 40 a 41 semanas de edad posnatal y al seguimiento más tardío la AMC reduce la mortalidad, la infección grave/sepsis, la infección nosocomial/sepsis, la hipotermia, la enfermedad grave, la enfermedad de las vías respiratorias inferiores y la duración de la estancia hospitalaria. Además, la AMC aumentó el peso, el perímetro cefálico y la talla, la lactancia materna, la satisfacción de la madre con el método de atención neonatal, algunas medidas del vínculo entre la madre y el lactante y el ambiente doméstico.(4)

En estudios realizados en la India, Ecuador y México acerca del programa madre canguro los neonatos presentan enfermedades como: desórdenes respiratorios, apnea, ictericia, membrana hialina, reflujo gastroesofágico, aspiración, neumonía, bronconeumonía, hipotermia, hipertermia, hipoglucemia, septicemia e infecciones generales, aunque estos

estudios han sido realizados durante la primera fase del seguimiento canguro ambulatorio. (5-6-7)

En Colombia, en estudios llevados a cabo en Bogotá y Cali, se encontró que la morbilidad de los niños en la primera fase del programa son: apnea, ictericia, anemia, reflujo gastroesofágico, retinopatías, hemorragia Intracerebral grado I y II. Las principales causas de mortalidad que presentan los niños durante esta fase, según estudios en Honduras y Colombia son de origen respiratorio, gastrointestinal, sistema nervioso central, infección, muerte súbita, anomalía congénita y anoxia asfixia, que se presentación mayor frecuencia por la prematurez y bajo peso en el momento de nacer. (8-9)

En Chile, en el 2012, se realiza el estudio “el prematuro tardío: el gran olvidado”, así mismo, en EE.UU en este mismo año se realiza un estudio encontrando una tasa de cerca del 9% de todos los nacimientos, habiendo aumentado en la última década debido a los embarazos múltiples y a los partos prematuros médicamente indicados. Estos niños tienen tasas de morbilidad más altas que los recién nacidos a término por su relativa inmadurez fisiológica y metabólica, lo que conlleva una estancia hospitalaria prolongada y un aumento del coste económico. (10)

Además, la tasa de reingreso y la mortalidad son también mayores que en los nacidos a término. En general, tienen tasas más altas de hospitalización al nacimiento, de reingreso en el periodo neonatal y durante el primer año de vida y corren más riesgo de afectación en el neurodesarrollo a largo plazo. (10)

## **2.2. ESTUDIOS REALIZADOS**

Con la colaboración de Cochrane se realizó una revisión del plan madre canguro en el 2003. Para esta revisión se identificaron tres ensayos de bebés con BPN y se evaluaron. (De los 14 ensayos que inicialmente fueron identificados, 11 fueron excluidos por diversas razones de orden metodológico). Los resultados de estos tres estudios, que evaluaron un total de 1.362 niños que recibieron el método canguro, lograron "reducir una enfermedad grave, problemas de infección, de lactancia materna e insatisfacción con el método de la atención y además, mejorar algunos resultados de la relación madre-hijo. (11)

Para 2011, una revisión actualizada de Cochrane evaluó 35 estudios. Esta segunda revisión presentó resultados aún más positivos. En comparación con la atención neonatal convencional se encontró que el método madre canguro logró reducir: la mortalidad en el

momento del egreso y, en el último seguimiento se redujo la estancia hospitalaria de problemas como la infección severa / sepsis, las infecciones nosocomiales, la hipotermia, enfermedades graves y enfermedades del tracto respiratorio inferior. (11)

La revisión de 2011 también reveló que el método madre canguro mejoró la relación del peso y talla, el perímetro cefálico, la lactancia materna, y el vínculo madre-hijo, asimismo, la satisfacción materna con el método de la atención, comparado con los métodos convencionales (11)

La revisión Cochrane del 2011 incluyó siete ensayos que evaluaron la mortalidad en el momento del egreso a las 40-41 semanas. Estos ensayos dieron cuenta de una reducción estadísticamente significativa del 3,4% en el riesgo de mortalidad entre los recién nacidos del PMC, en comparación con el 5,7% de los bebés que recibieron la atención tradicional. La revisión concluyó en definitiva que ahora hay evidencia suficiente para recomendar el método Madre Canguro en neonatos que hayan sido. (11)

La evidencia de los efectos del CMC en *la temperatura* no mostró variación entre los bebés atendidos con el método madre canguro en comparación con los cambios considerables de temperatura que tienen los bebés que reciben atención en incubadora. (11)

Un estudio comparativo del método madre canguro y el recalentamiento de bebés hipotérmicos demostró que en el mismo periodo de tiempo una mayor proporción de bebés del método madre canguro alcanzaban una temperatura corporal normal de una manera más rápida que los bebés calentados en incubadora. (11)

Cuatro estudios que examinaron los resultados de la lactancia materna encontraron que:

- 1) el volumen diario de leche para bebés manejados con el método madre canguro fue de 640 ml, frente a 400 ml volumen para los bebés manejados en incubadoras (Schmidt y Wittreich 1986)
- 2) los bebés alimentados con leche materna 12 veces al día versus nueve veces para los bebés del grupo control (Syfrett et al 1993)

3) 77% de los niños atendidos con el método madre canguro fueron alimentados con lactancia al egreso, en comparación con el 42% para el grupo control (Wahlberg, Alfonso, Persson 1992)

4) 55% de los bebés del método madre canguro fueron lactados durante seis semanas frente al 28% de los bebés del grupo control (Whitelaw et al. 1998) (11)

En dos estudios sobre ganancia de peso (Ramanathan et al. 2001, Cattaneo et al. 1998), los bebés del PMC ganaron más peso (15,9 g por día en uno, 21,3 g en el otro) comparados con los del grupo control (10,6 g, 17,7 g). Los estudios también mostraron que los bebés del fueron dados de alta del hospital de tres a siete días antes. Así mismo, hubo una menor tasa de infecciones nosocomiales graves entre los bebés manejados con el método madre canguro comparados con los recién nacidos del grupo control. Sólo el 5% de los bebés atendidos con el método madre canguro presentaron una enfermedad grave frente a un 18% en el grupo control. Las tasas de infección respiratoria en el método madre canguro fueron del 5% contrastado con el 13% de los controles, respectivamente. Mientras que la mayoría de los estudios examinaron los efectos de proporcionar el método canguro a los recién nacidos con BPN únicamente después de que hayan sido estabilizados, dos estudios sugieren que los niños pueden ser colocados en la posición de MC durante el proceso de estabilización (11)

El estudio, que analizó la progresión de 264 bebés tratados con el método entre 1993 y 1996, concluyó que en su juventud tienen menos tendencia a la agresividad, la impulsividad o hiperactividad y sus cerebros son mayores comparados con prematuros que recibieron el cuidado tradicional de incubadora. (12)

El método madre canguro, creado en 1978 por el neonatólogo colombiano Edgar Rey Sanabria, consiste en el contacto directo del bebé prematuro con la piel de la madre inmediatamente después de nacer, así como la alimentación con la leche materna. Los bebés tratados mediante ese procedimiento también tienen más probabilidades de sobrevivir hasta la juventud, duermen mejor y padecen menos estrés que aquellos prematuros que recibieron el tratamiento de incubadora después de nacer. (12)

La doctora franco-colombiana Nathalie Charpak, autora del estudio que fue publicado en la revista estadounidense *Pediatrics* y es integrante de la Fundación Canguro de Colombia, añadió que los bebés prematuros tratados con este método viven en familias más sólidas.

“Un efecto colateral es que los papás que cargaron a sus bebés durante el periodo perinatal, estaban más presentes un año después y más involucrados con su desarrollo. Y 20 años después, en las familias donde los padres participaron en el método madre canguro, existía menos divorcio”, explicó Charpak. (12)

Cinco millones de niños mueren cada año en el mundo durante el período neonatal y 25% de estas muertes están relacionadas con la prematurez y/o el bajo peso al nacer (BPN). (13)

La prematurez en el mundo se superpone a la pobreza y Colombia es un país pobre. La tasa de nacimientos de niños de BPN en Europa es del 5%. Para el cuidado de los recién nacidos y especialmente el de los niños de BPN (bajo peso al nacer < de 2.500grs) es necesario la utilización de técnicas costosas y sofisticadas, que existen en Colombia pero en número insuficiente. El Método Madre Canguro permite una utilización más racional y económica de los recursos disponibles para el cuidado de estos niños tan frágiles. Su eficacia y su seguridad fueron comprobadas en varias investigaciones científicas que se realizaron en Colombia en las últimas décadas y cuyos resultados fueron publicados en grandes revistas internacionales. (13)

### **2.3. METODO CANGURO**

EL Método Madre Canguro es una técnica de cuidado para recién nacidos de bajo peso al nacer (< 2000g) creada y desarrollada por un grupo de pediatras en el Instituto Materno-Infantil en Bogotá, Colombia (ideada por E. Rey en 1978, desarrollada hasta 1994 por H. Martínez ( 1979-1994) y L. Navarrete ( 1982-1994 ad honorem).

Todos los años vienen al mundo en torno a 20 millones de niños que presentan bajo peso al nacer (BPN), bien como consecuencia de un parto prematuro o bien debido a anomalías en el crecimiento prenatal; la mayoría de estos niños nace en países poco desarrollados. Ello contribuye de manera sustancial a elevar las tasas de mortalidad neonatal, cuya frecuencia y distribución corresponden a las de la pobreza.

Así pues, el BPN y el nacimiento prematuro están asociados a las altas tasas de mortalidad y morbilidad neonatales y de niños menores de un año. De los 4 millones de muertes

neonatales que se estima se producen anualmente, los recién nacidos prematuros y el BPN representan más de una quinta parte. (14)

Por lo tanto, la atención a dichos recién nacidos se ha convertido en una carga para los sistemas de salud y seguridad social de todo el mundo. En las sociedades prósperas, el principal factor causante del BPN es el nacimiento prematuro. La tasa correspondiente ha ido disminuyendo gracias a la mejora de las condiciones socioeconómicas, los modos de vida y la nutrición, circunstancias que han deparado unos embarazos más saludables, el desarrollo de una moderna tecnología de asistencia neonatal y la disponibilidad de unos profesionales sanitarios altamente especializados y calificados. (14)

En los países en desarrollo, las altas tasas de BPN se deben al nacimiento prematuro y al retraso del crecimiento intrauterino, y su prevalencia disminuye lentamente. (14)

El nacimiento de niños de bajo peso es un problema mundial. Su frecuencia y distribución es cercanamente paralela a la pobreza. El cuidado del niño de bajo peso al nacer (NBPN) representa una carga para la salud y los sistemas sociales en todas partes. La reducción de la tasa del nacimiento de niños de bajo peso, la mortalidad y morbilidad asociada han sido posible en sociedades afluentes gracias a mejores estándares de vida, resultados de embarazos saludables, y a una tecnología costosa del cuidado del neonato. Pero la tecnología costosa, principalmente basada en el uso de incubadoras con calefacción es inapropiada y por lo general no son de fácil adquisición en instalaciones de bajo presupuesto. El número de incubadoras no cubre las necesidades; a menudo se limpian inadecuadamente; hay daños frecuentes; el abastecimiento de energía es irregular; la compra, el mantenimiento, los repuestos y la reparación son costosos; y el personal bien entrenado es por lo general carente. Además, las incubadoras dan un sentido falso de seguridad y separan a los bebés de sus madres. (14)

Durante estos periodos las madres reciben información acerca de la lactancia materna, la manera óptima de suministrar la posición canguro con el propósito de mantener al bebé calentito y evitar la broncoaspiración. (14)

El Método Madre Canguro sustituye en este caso, el periodo de "engorde" del niño prematuro y/o de bajo peso y permite una mejor utilización de los recursos disponibles, una

disminución del hacinamiento del servicio y de la tasa de infecciones nosocomiales y también un acercamiento madre hijo más temprano. (14)

Como resultado, los NBPN pueden ser sujetos a un cuidado insuficiente: pueden estar más susceptibles a padecer infecciones y broncoaspiración de la leche, sus controles de temperatura pueden ser inadecuados, ellos pueden sufrir desnutrición y bajo crecimiento. Por la separación de sus madres, los NBPN mantenidos en incubadoras pueden carecer de contacto, estimulación y amor.

El método madre canguro está dirigido a recién nacido de menos de 37 semanas de edad postnatal y/o menos de 2001 g al nacer. Cada recién nacido debe tener una evaluación de su edad gestacional (Ballard, Capurro o registrada desde la última menstruación, si se sabe, ya que el pronóstico y el adecuado manejo clínico dependen de él. NBPN deben ser clasificados no solo de acuerdo a su peso sino también a su edad gestacional (clasificación Lubchenco).(15)

### **2.3.1. Especificaciones sobre el método madre canguro**

Tan pronto como un NBPN sea un paciente intrahospitalario de cuidado mínimo (estabilizado adecuadamente, engordando en un ambiente térmico neutral). El paciente es elegible para el método canguro. Si la familia está de acuerdo, alguien del programa canguro (generalmente una enfermera debidamente registrada) trabajará diariamente con el bebé NBPN junto con la madre. Se observa cuidadosamente la ejecución de las funciones de adaptación del bebé, tal como la regulación térmica cuando está en posición canguro, la habilidad para chupar y tragar coordinadamente como también se estimula la habilidad de la madre para cargar o llevar y amamantar a su bebé.

Se motiva a las madres para que permanezcan el mayor tiempo posible con sus bebés. Lo ideal, es que las madres que están en la adaptación de la Método Madre Canguro permanezcan en el cuarto junto con sus bebés 24 horas al día. Durante estas 24 horas diarias en la adaptación del método madre canguro gana peso mientras está en posición canguro y se realiza el monitoreo de las condiciones de prematurez tal como apnea primaria. Si el estar juntos en el mismo cuarto no es posible, la adaptación del método madre canguro se realiza observando la labor de madre - bebé por la mayor cantidad de tiempo posible durante cada día. La enfermera "canguro" también supervisa diariamente el salón de partos y el pabellón de maternidad para identificar y reclutar aquellos niños de bajo peso al nacer más maduros y saludables, quienes están hospitalizados con sus madres y podrían estar lo

suficientemente bien para darles su salida dentro de 24-48 horas después de su nacimiento. Es muy importante ofrecerles a estos bebés la adaptación del método madre canguro y entrenar a sus madres, ya que algunas veces son inmaduros (menos de 34 semanas de edad, pero con el peso apropiado) y susceptibles de desarrollar una hipoglicemia temprana, una condición peligrosa para una sobrevivencia sin riesgo y desarrollo neurológico futuro. (16)

Haber tenido una adaptación canguro exitosa significa:

- Engordar en la incubadora o cuna, con lactancia materna exclusiva.
- Mamar el seno correctamente.
- Tener a la madre o a un familiar que sepa como alimentar al bebé.
- Tener una madre o a un familiar, que se sientan capaces de seguir los pasos y procedimientos del programa, si la madre no está en condiciones.

Antes de la salida del hospital, se realiza el proceso de adaptación y educación de las madres de acuerdo a la metodología del programa. Las madres y bebés quienes permanecen hospitalizados deberán tener libre y frecuente acceso a la Unidad de cuidado Neonatal para alimentar a sus bebés y tenerlos en la posición canguro mientras que al bebé le dan su salida. (16-17)

El método Madre Canguro está constituido por las siguientes fases:

A. FASE INTRAHOSPITALARIA:

Debe iniciarse cuando el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer este en alojamiento conjunto u hospitalizado pero que ya haya superado su estado crítico, es decir, sea un recién nacido que requiere cuidados mínimos, con el condicionante de que la familia este de acuerdo en aplicar la técnica canguro.(17)

PRIMERA FASE: Se inicia esta fase al egreso del recién nacido de la unidad de cuidados neonatales y va hasta las 40 semanas de edad corregida, como requisito para iniciar esta fase se deben cumplir los siguientes criterios:

- Haber superado cualquier patología existente propia de la adaptación extrauterina y no padecer ningún proceso que requiera manejo intrahospitalario.
- Alimentarse por succión con adecuada coordinación succión, deglución y respiración.

- Subir de peso en incubadora (15 -30 gramos al día por lo menos dos o tres días seguidos), teniendo en cuenta la pérdida de peso fisiológica
- Cuadro hemático reciente (72 hrs.) que descarte anemia (para pacientes mayores a 15 días de vida), según criterio clínico.
- Tener en lo posible una ecografía transfontanelar y valoración por oftalmología durante su hospitalización para los pacientes nacidos con menos de 34 semanas, menos de 1800 gr de peso y/o con factores de riesgo neurológicos y retinopatía. (17)
- Tener una familia capaz de cumplir con la técnica canguro y asistir a las citas programadas.
- Vivir en un sitio geográficamente cercano o de fácil acceso para asistir a los controles diarios.
- Firmar consentimiento informado específico del programa por parte de los padres (17)

#### B. SEGUNDA FASE:

Esta va desde la semana 40 hasta los 12 meses de edad corregida o hasta que el niño logre marcha independiente.

Los componentes originales de la intervención (contacto prolongado piel a piel - Posición Canguro, nutrición basada en leche materna y salida temprana en la posición canguro) han sido científicamente probados en estudios experimentales y de observación y han demostrado ser una alternativa efectiva y segura para llevar al recién nacido de bajo peso al nacer en las unidades de cuidado mínimo después de su estabilización. Ofrece ventajas adicionales, con respecto a la facultad de la madre y el vínculo de la familia al niño. Las modificaciones de la técnica han sido empleadas y probadas bajo diferentes circunstancias. (17)

Los componentes de la intervención completa son:

- 1) Salida Temprana (en lugar de permanecer en unidades de cuidado mínimo neonatal)
- 2) Contacto piel-a-piel 24 horas al día
- 3) Lactancia materna exclusiva siempre que sea posible
- 4) Estricto seguimiento ambulatorio. (17)

Es importante hacer énfasis que durante la práctica del método madre canguro ambulatoria, la calidad del cuidado de la salud del bebé deberá cumplir los estándares de la unidad de cuidado mínimo neonatal. Es también importante hacer énfasis que se debe evitar, cuando

sea posible, la separación de la madre y el niño; el contacto piel-a-piel deberá ser lo más pronto y prologado posible, aun en la Unidad Neonatal de Cuidado Intensivo (UNCI). (16-17)

Es común en los países en desarrollo con recursos de salud limitados, la aglomeración en las unidades de neonatología. Esto conduce a una mortalidad y morbilidad alta entre los Recién Nacidos de BPN, debido a problemas comunes tales como las infecciones nosocomiales.

Adicionalmente, la separación prolongada entre la madre y su bebe puede contribuir al abandono del recién nacido y/o al maltrato del niño. (16-17)

El cuidado tradicional de los NBPN consiste en tratar cualquier condición patológica presente (enfermedad de la membrana hialina, infecciones, etc.) y en dar apoyo a sus funciones psicológicas inmaduras (termo regulación, mala coordinación al mamar y tragar, etc.).

Los bebes se mantienen en incubadoras o en otros aparatos de calefacción para que reciban calor ambiental adicional hasta que regulen su temperatura. En muchos casos, la nutrición inicial es parenteral, continuando con tubos orogástricos hasta que los bebés sean capaces de mamar y tragar correctamente. Este tipo de cuidado consume recursos económicos, técnicos y humanos que a menudo son insuficientes en los países en desarrollo. La escasez de recursos algunas veces obliga a los profesionales de la salud a acomodar dos o más bebés en una misma incubadora, con todos los riesgos que esta práctica involucra. Además, la separación prolongada de la madre y su bebé representa una situación peligrosa de inestabilidad afectiva. (18)

El cuidado óptimo para aquellos Recién Nacidos de BPN (<2500 g) requiere una valoración de los beneficios del uso de equipos y técnicas sofisticadas, teniendo en cuenta los riesgos y desventajas que esto involucra, para lograr la meta y entregar a su familia un bebé feliz y tan saludable como sea posible. (19)

El Método Madre Canguro es un método amplio de cuidado para los Recién Nacidos de BPN que permite un mejor uso de los recursos técnicos y humanos disponibles como también un establecimiento temprano del vínculo madre - hijo. En El Método Madre Canguro se debe ofrecer como una rutina a todo bebe con un peso <2.000 g al nacer o con una edad gestacional de menos de 37 semanas al nacer. Las descripciones que siguen corresponden

a los cuidados dados en el Programa Madre Canguro ISS-World-Lab de la Clínica Del Niño y de la Clínica San Pedro Claver creado en 1993. (19)

Los componentes principales del método madre canguro son:

- Posición Canguro: Contacto piel-a-piel entre la madre y el bebé, 24 horas diarios, en estricta posición vertical, en medio del pecho de la madre, bajo su ropa. Las madres son utilizadas como incubadoras y fuentes de nutrición y estimulación. La temperatura del bebé permanece dentro del rango normal, gracias al calor del cuerpo de la madre.

Muchos estudios han mostrado que la temperatura, la oxigenación, la frecuencia cardiaca, y otros parámetros psicológicos se mantienen dentro de los valores normales y mientras esté en posición canguro el bebé puede ser alimentado en cualquier momento.

Cualquier otra persona puede compartir el rol de la madre como un proveedor de la posición canguro. El proveedor de la posición debe recostarse en posición medio sentada mientras duerme. La posición canguro se mantendrá hasta que el bebé ya no la tolere más, y la regulación apropiada de la temperatura se logre. (19)

- Política de alimentación canguro: lactancia materna exclusiva, siempre que sea posible.

Inicialmente, se sigue una estricta programación de alimentación. Cuando el crecimiento del bebé muestra ser adecuado, la programación se acomoda a las demandas del bebé. El objetivo es lograr una tasa de ganancia de peso cercana a la del crecimiento intrauterino durante el tercer trimestre de embarazo (15-20 gr. /Kg. por día hasta la 40 semana de la edad postconcepcional). Si con la lactancia materna exclusiva, y después de recibir una intervención intensiva llamada adaptación canguro ambulatoria, el crecimiento del bebé no es satisfactorio (ver la descripción detallada abajo), la lactancia materna se complementa con leche de fórmula para bebés prematuros. Para minimizar la interferencia con la lactancia materna se utiliza un gotero o una cuchara para administrar los complementos. La cantidad de fórmula debe ser suplementaria en un 25% de la dosis diaria recomendada, y después de por lo menos una semana sana de adecuada ganancia de peso, se intenta una disminución progresiva del suplemento. El objetivo es que el bebé alcance las 40 semanas de la edad postconcepcional recibiendo leche materna exclusivamente. Esta es una alternativa segura y poco costosa para el refuerzo de la leche materna. (20)

- Salida de canguro y políticas a seguir: el método madre canguro puede ser ofrecida a los NBPN tan pronto como superen problemas relacionados con la adaptación a la vida

extrauterina, la regulación de su temperatura en un ambiente neutral térmico (incubadora) y la habilidad de mamar, chupar y respirar coordinadamente. (20)

Los bebés salen del hospital independientemente de su peso o de su edad postconcepcional, después de haber tenido una adaptación intrahospitalaria exitosa al Método Madre Canguro. Este proceso de adaptación puede durar uno o varios días, una vez en casa, el bebé se debe mantener en la posición canguro, hasta que la rechace (generalmente hacia las 37 semanas de la edad postconcepcional). Después de la salida, el peso del bebé es monitoreado durante las visitas diarias hasta que recupere su peso de nacimiento y haya ganado de 15 a 20 gr/kg/día. Luego, se realizan visitas semanales hasta que alcance el término (40 semanas de edad postconcepcional). Este protocolo de salida y seguimiento constituye un cuidado ambulatorio de neonatología mínimo en contrario a los cuidados mínimos tradicionales en el hospital suministrados en las unidades de neonatología. (20)

Es conveniente establecer una clínica de seguimiento de alto riesgo para evaluar a los bebés canguro por lo menos al año de la edad corregida. Estas actividades de evaluación deben incluir evaluaciones oftalmológicas y auditivas, monitoreo neurológico (escala INFANIB) y la administración de escalas de desarrollo psicomotrices. Se debe ejecutar un monitoreo estricto del crecimiento somático (usando estándares apropiados y edades corregidas, no cronológicas) y tempranamente se deben establecer grandes esfuerzos para corregir desviaciones del crecimiento adecuado. También se debe realizar la administración de inmunobiológicos de acuerdo a las programaciones locales (las vacunas se administran en las edades cronológicas usuales).

Son pocos los países que han logrado desarrollar el programa canguro con todos sus componentes, en especial el control ambulatorio cuyo éxito está en gran parte determinado por la habilidad que la madre desarrolle en el cuidado de su hijo prematuro. (20)

#### **2.4. JUSTIFICACIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS HOSPITALARIOS CON EL PROGRAMA MADRE CANGURO**

El establecimiento del método madre canguro constituye un método poco utilizado, pero efectivo y adecuado para el manejo de todos los bebés prematuros y con BPN, en especial los de países en vía de desarrollo donde los requerimientos son grandes y los recursos

escasos. La evidencia demuestra que los servicios basados en este cuidado funcionan. Por ello esta Guía de implementación del PMC se focaliza en la introducción y expansión de los servicios del programa madre canguro en los establecimientos de salud. (20)

Muchos bebés que nacen con bajo peso en los centros de salud no tienen acceso a la atención en incubadora, son atendidos en forma improvisada, inefectiva y hasta peligrosa mediante el empleo de artefactos de calentamiento improvisados, siendo este otro argumento para preferir el uso del método canguro al uso de la incubadora en los establecimientos de salud. Si el método canguro logra ser establecido tempranamente (por ejemplo, el CPP al nacimiento) un número significativo de recién nacidos podría ser salvado. (20)

Una vez que el programa madre canguro sea aceptado en las instituciones de salud y por profesionales médicos, será más fácil introducir este enfoque en la comunidad donde tiene la posibilidad de llegar a numerosos a bebés con BPN. Por consiguiente, es importante contar con un buen funcionamiento de los servicios en los establecimientos sanitarios disponibles antes de la introducción de método Madre Canguro en la comunidad, puesto que el plan canguro comunitario debe enlazarse con servicios institucionales para una implementación exitosa. (20)

Los trabajadores comunitarios de salud y el personal en las instituciones de salud que no tengan programa madre canguro deben ser capacitados no solo en los beneficios que se obtienen con el uso del programa madre canguro, sino recibir el plan completo de atención. (20)

#### **2.4. ADAPTACIÓN DEL METODO CANGURO INTRAHOSPITALARIO**

Se puede definir como un proceso de ajuste social, emocional y físico de la madre y la familia del bebé prematuro y/o del recién nacido de bajo peso (<2001 gr.) a la metodología del método madre canguro. Esto se cumple a través de un proceso de educación objetiva y clara, entrenamiento y apoyo social y emocional. (21)

Los objetivos de la adaptación intrahospitalaria son:

1. Aliviar el estrés materno originado al tener que cuidar un bebé frágil NBPN, antes de darle la salida al bebé de la unidad de cuidado neonatal (preferiblemente con la ayuda de una sicóloga)
2. Hacer que la madre sea capaz de cuidar a su bebé en la casa, usando la metodología del método madre canguro.
3. Disminuir el temor y miedo que aparecen mientras se está suministrando método madre canguro.
4. Promover y ampliar el desarrollo de un vínculo emocional madre - hijo.
5. Evaluar a los bebés que están listos y en capacidad de recibir el método madre canguro.
6. Adaptar a la madre y al bebé para la lactancia materna. (21)

Lo ideal es que el método de entrenamiento tendrá que haber empezado individualmente dentro del pabellón de maternidad o la Unidad de Neonatología. Muchos estudios han demostrado los beneficios para el bebé y la madre con el contacto piel a piel, durante la hospitalización El entrenamiento y la adaptación deberán continuar en pequeños grupos de madres en un cuarto reservado para llevar a cabo la adaptación canguro. (21)

Para muchos recién nacidos prematuros pequeños es importante recibir una atención médica prolongada. No obstante, el método madre canguro (MMC) constituye una técnica eficaz que permite cubrir las necesidades del bebé en materia de calor, lactancia materna, protección frente a infecciones, estimulación, seguridad y amor. (22)

El profesor Peter Singer, director de Grand Challenges Canadá (GCC), la organización canadiense que financió un estudio, destacó la importancia de los beneficios del método en todo el mundo. 'En el mundo, cada dos segundos, un bebé nace de forma prematura.

Este estudio demuestra que el método 'madre canguro' proporciona a los bebés prematuros y de bajo peso una mejor oportunidad para prosperar. (23)

La meta más importante es la humanización de la Neonatología, lo cual se puede conseguir gracias a la técnica Madre-Canguro. Para esto se busca facilitar la transferencia y la replicación del conocimiento asociado con el método madre canguro, y promocionar un manejo de alta calidad para el recién nacido de alto riesgo, de manera humana, científica, eficiente y con racionalización de costos y recursos.(24)

El método canguro es una buena opción tanto para los padres como para los niños con bajo peso a nivel salud, pero esta técnica debe ir de la mano de una terapia psicológica dirigida a los padres y a los niños después del primer año de vida en particular en la etapa escolar para que así se llegue el adecuado desarrollo sea físico, mental y emocional que debería ser en primera instancia el logro general de este programa. (25)

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

3.1.1. Determinar el riesgo de reingreso hospitalario en recién nacidos manejados con técnica canguro en área de canguros del Hospital Roosevelt en Unidad de Neonatología del Departamento de Pediatría, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2016.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

3.2.1 Establecer la relación entre los recién nacidos que re-ingresaron al área de canguros del Hospital Roosevelt y los factores de riesgo infecciosos, nutricionales, metabólicos y vinculados a la co-morbilidad que motivo el reingreso.

3.2.3 Determinar el riesgo de muerte en pacientes que fueron manejados con técnica canguro a nivel extrahospitalario.

## IV. MATERIAL Y METODOS

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio Analítico de Casos y controles, realizado durante el período de 1 de enero al 31 de diciembre 2016

### 4.2 POBLACION

Todo recién nacido prematuro que reingrese que se encuentra en el servicio de canguros.

### 4.3 HIPOTESIS VALIDA

El recién nacido pretérmino canguro tiene menor riesgo de reingreso hospitalario por problema de tipo infeccioso, nutricional, metabólico y vinculado a la co-morbilidad.

### 4.4 HIPOTESIS NULA

El recién nacido pretérmino canguro no tiene menor riesgo de reingreso hospitalario por problema de tipo infeccioso, nutricional, metabólico y vinculado a la co-morbilidad.

### 4.5 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Recién nacido prematuro que reingresa al área de canguros con algún factor de riesgo nutricional infeccioso y de comorbilidad

**Definición de caso:** Prematuro manejado con técnica canguro que reingresa al área de canguros con algún factor de riesgo.

**Definición de control:** Prematuro canguro que no reingresó y se encuentra en seguimiento en clínica de niño sano.

### 4.6 UNIDAD DE ANALISIS

a) Dos de los siguientes elementos:

Probabilidad anticipada de la exposición al factor en individuos enfermos:

$$P_1 = \frac{a}{a+b}$$

Probabilidad anticipada de la exposición en individuos sanos:

$$P_2 = \frac{c}{c+d}$$

Razón de Odds: **OR**

b) Nivel de confianza: **100(1- $\alpha$ ) %**

c) Precisión relativa:  **$\epsilon$**

Notemos que si conocemos el valor de  $P_1$  y  $OR$ , podemos calcular,  $P_2$  mediante:

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1) + P_1}, \text{ análogamente podemos obtener } OR \text{ por: } OR = \frac{P_1/(1-P_1)}{P_2/(1-P_2)} \text{ y } P_1$$

Por: 
$$P_1 = \frac{P_2}{(1-P_2)/OR + P_2}$$

Se utiliza en este caso la siguiente fórmula para obtener el tamaño muestra:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2}{\ln^2(1-\epsilon)} \frac{1/[P_1(1-P_1)] + 1/[P_2(1-P_2)]}{\ln^2(1-\epsilon)}$$

#### **Criterios de inclusión**

- Prematuro canguro reingresado a el área de canguros
- Prematuro canguro que egresó con técnica canguro
- Prematuro que egresó del área de canguros del Hospital Roosevelt
- Prematuro que nació en Hospital Roosevelt

#### **Criterios de exclusión**

- Prematuro canguro que fue sometido a procedimiento quirúrgico
- Prematuro canguro que presenta anomalías congénitas
- Prematuro canguro que presenta defectos innatos del metabolismo
- Prematuro canguro que requiera manejo intensivo
- Prematuro canguro que egresó de otro centro hospitalario
- Prematuro que no nació en Hospital Roosevelt

#### **Variables**

- Recién Nacido pretérmino
- Técnica canguro
- Peso

- Prematuro
- Reingreso
- Egreso temprano

#### 4.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Recién Nacido pretérmino 28 - 36 semanas	Producto viable proveniente de una gestación de 28 semanas o más; desde que es separado del organismo de la madre hasta que cumple 28 días de vida extrauterina.	Extremadamente prematuro: Recién nacido < 28 semanas.  Muy prematuro: Recién nacido < 32 semanas  Prematuro: Recién nacidos < 37 semanas.	CUALITATIVA	NOMINAL	Rango etareo en semanas
Técnica canguro	Atención a los niños prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre. Método eficaz y fácil de aplicar que	Pre término tardío: Recién nacido de la semana 34 con 0/7 días a la semana 36 con 6/7 días.  técnica de atención del neonato en situación de bajo peso al nacer y/o prematuro que se fundamenta en el contacto piel a piel entre	CUALITATIVA	NOMINAL	Total Parcial No aplicada

	<p>fomenta la salud y el bienestar tanto de los recién nacidos prematuros como de los nacidos a término.</p>	<p>la madre y el bebé y los cuidados que en alimentación, estimulación y protección que aquella provee a este.</p> <p>Siendo la técnica total la que se implementa durante un tiempo 12-24 horas, los 7 días de la semana</p> <p>Y técnica canguro parcial la que se implementa durante un lapso de tiempo menor de 12 horas y menor de 7 días a la semana</p>		
<p>Peso</p>	<p>Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo</p>	<p>&lt;1.000grs 1,000 grs - &lt;1,500 grs 1,500 grs - &lt; 2,500 grs</p>	<p>CUALITATIVA</p>	<p>Extremadamente bajo al nacer</p> <p>Muy bajo al nacer</p> <p>Bajo peso al nacer</p>

Prematuro	Recién nacido con menos de 37 semanas y mayor de 20 semanas gestacionales completas, con un peso menor de 2500 gr y mayor de 500gr	28 semanas 28 a <32 semanas 32 a <37 semanas de gestación	CUALITATIVA	ORDINAL	Extremadamente prematuro  Muy prematuro  Moderadamente prematuro
Reingreso	Pacientes que reingresan por la misma patología que causó el o los ingresos previos o por complicaciones de la misma	Paciente que estuvo ingresado por alguna patología la cual exponía su vida	CUALITATIVA	NOMINAL	HC = 1 ingreso previo
Egreso temprano	Alta antes de los 7 días de ingreso	Egreso durante los primeros 7 días de estancia hospitalaria	CUALITATIVA	NOMINAL	Hoja estadística de SI/NO
Egreso tardío	Alta después de los 7 días de ingreso	Egreso después de 7 días del ingreso hospitalario	CUALITATIVA	NOMINAL	Hoja estadística de SI/NO

Trastornos metabólicos del Recién Nacido	Conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una <u>célula</u> y en el <u>organismo</u> .	*Hipoglicemia ( $\leq 45$ mg/dl) *Hipotermia ( $\leq 35$ o C) Hiponatremia ( $\leq 130$ mEq/l) Hipernatremia ( $\geq 160$ mEq/L)	CUANTITATIVA	NOMIAL	SI/NO
Sepsis	Cuadro clínico caracterizado por la presencia de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) o fetal (SRIF) con la manifestación de dos o más signos <b>CLINICOS</b>	Frecuencia respiratoria > 2 DS para la edad o frecuencia cardíaca > 2 DS para la edad sostenida por ½ a 4 horas. frecuencia cardíaca < 2 DS para la edad. Inestabilidad térmica (< 36 o > 37,9°). Llenado capilar > 3 segundos. Conteo de leucocitos < 4.000 o > 34.000. O	CUALITATIVA	NOMINAL	SI/NO

			variación < o > al 20% para la edad. Proteína C reactiva (PCR) positiva			
Muerte	Desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida	Ausencia de signos vitales	CUALITATIVA	NOMINAL		SI/NO
Catéter umbilical	Acceso venoso central de los vasos umbilicales	Tubo delgado y flexible que se coloca en un vaso sanguíneo en el muñón del cordón umbilical de un recién nacido.	CUALITATIVA	NOMINAL		Presente / ausente
Alimentación parenteral	Conjunto de técnicas de administración por vía	Alimentación vía parenteral que provee	CUALITATIVA	NOMINAL		Presente / ausente

Curva de crecimiento de Fenton	Curvas utilizadas para medir talla, peso y perímetro cefálico utilizadas desde la semana 22 de edad gestacional hasta la semana 10 post natal.	Por medio de curvas de crecimiento de peso en kilogramos, talla en centímetros y perímetro cefálico en centímetros a partir de semana 22 de edad gestacional y semana 10 posnatal	CUALITATIVA	NOMINAL	ADECUADO CRECIMIENTO/ INADECUADO CRECIMIENTO
	intravenosa a pacientes que tienen excluida la función del tracto gastrointestinal, de nutrientes como hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos, electrolitos, oligoelementos, vitaminas y agua.	los requerimientos necesarios para la adecuada nutrición.			

Lactancia materna exclusiva	Lactancia que se da durante los primeros 6 meses en el cual no se combina con alimentos	Lactancia dada durante los primeros 6 meses de vida sin combinación de algún otro alimento	CUALITATIVA	NOMINAL	SI/NO
Alimentación combinada	Tipo de alimentación en el cual se introducen dos tipos diferentes de alimento lactancia materna y formula maternizada	Alimentación en el cual se combina lactancia materna con formula infantil	CUALITATIVA	NOMINAL	SI/NO

Alimentación con fórmula maternizada	leche de vaca la cual es modificada para que puedan tomarla los bebés que no tienen acceso a la leche materna, sin significar necesariamente que sea igual o que la reemplace	Es un sustituto artificial de la leche materna, y aunque hay otras leches más parecidas a la humana, las fórmulas se diseñan a partir de leche de vaca que es la más barata y extendida	CUALITATIVA	NOMINAL	Presente Ausente
Nivel educativo	Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo tomando como base un promedio de edad determinada. El cual al finalizar se le otorga un certificado de acreditación del nivel en cuestión.	Nivel educativo concluido por la madre.	CUALITATIVA	NOMINAL	Alfabeta Primaria Secundaria Universitaria Analfabeta
Edad materna	Tiempo Transcurrido dado a la madre a partir de la concepción	Edad en años materna al inicio de la concepción	CUANTITATIVA	RAZON	años
Parto	Proceso por el que la mujer o la hembra de una especie vivipara expulsa el feto y la	es la culminación del embarazo humano, hasta el periodo de	CUALITATIVA	NOMINAL	Parto eutócico simple Cesarea

	placenta al final de la gestación	salida del bebé del útero			segmentaria transperitoneal
Peso al egreso	Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo	Peso que se toma antes de egresar a paciente <1.000grs 1,000 grs - <1,500 grs 1,500 grs - < 2,500 grs	CUANLITATIVA	ORDINAL	Extremadamente bajo al nacer  Muy bajo al nacer  Bajo peso al nacer
antibióticos	sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente son fármacos usados en el tratamiento de infecciones por bacterias, de ahí que se les conozca como antibacterianos	sustancias utilizadas para impedir el desarrollo de bacterias en el cuerpo humano	CUALITATIVA	NOMINAL	Presente  ausente
Ventilación mecánica	estrategia terapéutica que consiste en remplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando	intervención terapéutica, en forma de prótesis externa y temporal, que se	CUALITATIVA	NOMINAL	presente  ausente



#### **4.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

(Ver anexos)

#### **PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION**

- Se realizó la pesquisa de los pacientes detectados que reingresaron al área de Canguros de Hospital Roosevelt por medio del libro de ingresos ubicado en la emergencia de Ginecoobstetricia del Hospital Roosevelt.
- Se tomó como base para la información requerida papeletas de los prematuros que fueron ingresados al área de canguros y que cumplen los criterios de inclusión requeridos.
- Se realizó la pesquisa de casos en base al libro de ingresos que se encuentra en emergencia
- Se tomó todos los pacientes ingresados y reingresados con método canguro.
- El grupo control se localizará en control de niño sano que no tengan antecedentes de reingreso.
- Se tomó un nivel de confianza del 95%
- Se seleccionó a los sujetos de estudio en función de la presencia o ausencia de la enfermedad o evento en estudio
- En base a las papeletas de pacientes reingresados se realizó relación entre los pacientes vistos en niño sano y pacientes reingresados que fueron manejados con técnica canguro.
- Se contactó vía telefónica a madre de paciente que acude a clínica de niño sano para evaluar el seguimiento y apego a la técnica canguro.
- Se comparó grupo de sujetos con el evento en estudio y un grupo control o referente (sin el evento en estudio) y, posteriormente, se estiman en estos grupos las diferencias en la exposición.

#### **4.9 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION**

Para garantizar los aspectos éticos de la investigación se realizó con cada madre vía telefónica explicando detalladamente el propósito, la metodología, y la importancia del estudio.

## **PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE INFORMACIÓN**

El análisis e interpretación de los resultados obtenidos se realizó por medio la toma de casos y controles y la aplicación de tablas así mismo se aplicó Razón de OddsOR. Ya que la misma permite establecer si existe diferencia estadísticamente significativa entre un factor de riesgo y un factor protector.

## V. RESULTADOS

**TABLA 1.  
LACTANCIA MATERNA**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
LACTANCIA COMBINADA	51	135	186
LACTANCIA EXCLUSIVA	23	51	74
TOTAL	74	186	260

Odds ratio	0.8377
95 % CI:	0.4651 a 1.5086
z statistic	0.590
Significance level	P = 0.
Relative risk	0.8947

**TABLA 2.  
TIPO DE SEPSIS**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
SEPSIS GRAVE	18	19	37
SEPSIS NO GRAVE	56	167	223
	74	186	260

Odds ratio	2.8252
95 % CI:	1.3859 to 5.7590
z statistic	2.858
Significance level	P = 0.0043
Relative risk	1.9564

**TABLA 3.****TIEMPO  
CON TECNICA CANGURO  
EXTRAHOSPITALARIO**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
PARCIAL	50	42	92
TOTAL	24	144	168
	74	186	260

Odds ratio	7.1429
95 % CI:	3.9364 a 129613
z statistic	6.467
Significance level	P < 0.0001
Relative risk	3.80430.2645

**TABLA 4.  
CATETER UMBILICAL**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
SI	10	32	42
NO	64	164	228
	74	196	260

Odds ratio	0.8008
95 % CI:	0.3720 to 1.7236
z statistic	0.568
Significance level	P = 0.5700
Relative risk	0.8455

**TABLA 5.  
APT**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
SI	50	106	156
NO	24	80	104
	74	186	260

Odds ratio	1.5723
95 % CI:	0.8921 to 2.7712
z statistic	1.565
Significance level	P = 0.1175
Relative risk	1.3889

**TABLA 6.  
NIVEL EDUCATIVO MATERNO**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
ANALFABETA	15	30	45
ALFABETA	59	156	215
	74	186	260

Odds ratio	1.3220
95 % CI:	0.6642 a 2.6316
z statistic	0.795
Significance level	P = 0.4267
Relative risk	1.2147

**TABLA 7.  
USO DE ANTIBIOTICO  
INTRAHOSPITALARIO**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
SI	37	96	133
NO	37	90	127
	74	186	260

Odds ratio	0.9375
95 % CI:	0.5470 to 1.6069
z statistic	0.235
Significance level	P = 0.8144
Relative risk	0.9549

**TABLA 8.  
PESO**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
≤1500 grs	21	54	75
≥1500 grs	53	132	185
	74	186	260

Odds ratio	0.9686
95 % CI:	0.5335 to 1.7584
z statistic	0.105
Significance level	P = 0.9164
Relative risk	0.9774

**TABLA 9.  
RIESGO DE MUERTE**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
MUERTE	8	0	8
VIVEN	66	186	252
	74	186	260

Relative risk	3.8182
95% CI	3.1034 to 4.6976
z statistic	12.669
Significance level	P < 0.0001
NNT (Harm)	1.355
95% CI	2.307 (Harm) to 0.959 (Harm)
riesgo de muerte	21

**TABLA 10  
RIESGO DE REINGRESO  
PACIENTES MANEJADOS CON TECNICA  
CANGURO EXTRAHOSPITALARIO**

	REINGRESO	NO REINGRESO	TOTAL
SI	74	186	260
NO	0	500	500
	74	686	760

Odds ratio	3.998
95 % CI:	24.6530 a 6485.63
z statistic	4.21
Significance level	P = 0.001
Relative risk	286.0015

Comportamiento extra hospitalario y causa de reingreso en recién nacidos con manejo de técnica canguro en el servicio de canguros en el Hospital Roosevelt año 2016.

<b>MORTALIDAD</b>		
SI	8	3.07 %
NO	253	97.30%
TOTAL	260	100%

## VI. DISCUSION Y ANALISIS

En el presente estudio se realizó el análisis de los datos obtenidos sobre las causas de reingreso en recién nacidos al área de canguros del Hospital Roosevelt

De los 74 recién nacidos que tuvieron alimentación con lactancia materna exclusiva 23 pacientes reingresaron y 51 pacientes no reingresaron. De los 186 recién nacidos que tuvieron alimentación con lactancia combinada 51 pacientes reingresaron y 135 no reingresaron. Por lo que no existe asociación entre el uso de alimentación con lactancia materna de tipo exclusiva o combinada y no determina el reingreso, siendo este dato estadísticamente no significativo.

De los 74 recién nacidos que reingresaron 18 presentaron riesgo de sepsis y 56 presentaron sospecha de sepsis. De los 186 recién nacidos que no reingresaron 19 presentaron riesgo de sepsis y 167 sospecha de sepsis. Por lo que presentar sospecha de sepsis y riesgo de sepsis es un factor de riesgo para el reingreso siendo estadísticamente significativo.

De los 74 recién nacidos que reingresaron 24 cumplieron con el tiempo de técnica canguro extrahospitalario de tipo total y 50 cumplieron con tiempo de técnica canguro extrahospitalario parcial. De los 186 recién nacidos que no reingresaron, 144 recibieron técnica canguro extrahospitalario de tipo total y 42 la recibieron parcialmente. Por lo que en base a los datos obtenidos el tiempo con técnica canguro, si existe asociación entre el tipo parcial y total, por lo que es estadísticamente significativo y este determina el reingreso

De los 74 recién nacidos que reingresaron 10 utilizaron catéter umbilical y 64 no utilizaron catéter umbilical en su primer ingreso hospitalario. De los recién nacidos que no reingresaron 32 utilizaron catéter umbilical y 154 no lo utilizaron en su primer ingreso hospitalario. Por lo cual denota que utilizar catéter umbilical en el primer ingreso no es un factor de riesgo para el reingreso. Considerando este factor de riesgo estadísticamente no significativo.

De un total de 74 recién nacidos que reingresaron, 50 utilizaron APT y 106 no utilizaron APT en su primer ingreso hospitalario. De los recién nacidos que no reingresaron 24 utilizaron APT y 80 no utilizaron por lo que el uso d APT en el primer ingreso hospitalario es un factor de riesgo para el reingreso hospitalario. Por lo cual indica que utilizar APT durante el primer ingreso hospitalario presenta una alta probabilidad de reingreso, considerando que este dato es estadísticamente significativo.

Con respecto al nivel educativo materno, de los 74 recién nacidos que reingresaron, 59 pacientes tenían madre alfabeta y 15 tenían madre analfabeta. De los recién nacidos que no reingresaron 156 el nivel educativo materno era alfabeta y 30 analfabeta. Por lo que el nivel educativo materno tiene una alta probabilidad para el reingreso hospitalario por lo que es significativo.

De los 74 recién nacidos que reingresaron 37 usaron antibiótico en su primer ingreso y 37 no utilizaron. De los recién nacidos que no reingresaron, 96 recién nacidos utilizaron antibióticos y 90 no utilizaron antibiótico. De los recién nacidos que no reingresaron 96 si utilizaron antibiótico y 90 no utilizo antibiótico en su primer ingreso hospitalario. Lo cual denota que el uso de antibiótico no es un factor de riesgo para el reingreso por lo que no es estadísticamente significativo.

De los 74 recién nacidos que reingresaron, 53 presentaron peso al nacer  $\geq 1500$  gramos y 21 un peso al nacer  $\leq 1500$  gramos. De los recién nacidos que no reingresaron 132 presentaron peso al nacer  $\geq 1500$  gramos y 54 peso al nacer  $\leq 1500$  gramos. Lo que denota que tener peso al nacer  $\geq 1500$  gramos es un factor de riesgo para el reingreso.

Los resultados obtenidos de 74 pacientes que reingresaron al servicio de canguros los recién nacidos que fueron manejados con técnica canguro presentan 3.8 de riesgo de muerte, por lo que existe asociación entre el riesgo de reingreso y fallecer al reingreso, el riesgo de reingreso para los pacientes que fueron manejados con técnica canguro a nivel extrahospitalario es de 3.998 lo que denota que el manejo con técnica canguro extrahospitalario es un factor de riesgo para el reingreso.

## **6.1 CONCLUSIONES**

**6.1.1** Se determina que el riesgo de reingreso hospitalario para los pacientes pretermino que fueron manejados con técnica canguro a nivel extrahospitalario fue de 3.9 veces.

**6.1.2** Se establece que los factores de riesgo determinantes para el reingreso al área de canguros del Hospital Roosevelt fueron sepsis, técnica canguro parcial, uso de APT y nivel educativo materno.

**6.1.3** Se determina que el riesgo de muerte en pacientes cangurizados a nivel extrahospitalario fue de 3.8 veces por lo que existe asociación entre el reingreso de pacientes al área de canguro y fallecer al reingreso.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- 6.2.1** Evaluar a los padres y familiares cercanos así como el entorno del paciente canguro previo al alta por Trabajo Social.
- 6.2.2** Educar a la madre y familiares cercanos, previo al alta para que sea capaz de identificar problemas comunes a nivel extra hospitalario.
- 6.2.3** Programar citas más frecuentes en las primeras semanas, después del egreso a clínica de Madre canguro (dos veces por semana).
- 6.2.4** Ampliar la clínica de Programa Canguro físicamente con personal y equipo para brindar apoyo a padres y familiares de paciente canguro.
- 6.2.5** Informar a la familia de la importancia del seguimiento durante el primer año de vida de los pacientes de bajo peso al nacer y de cumplimiento adecuado de las técnicas de Madre canguro.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. USAID. Aplicación del método madre canguro en bebés Prematuros y de bajo peso en 4 países de américa latina. US. Nov 2011. Disponible en: [https://www.usaidassist.org/sites/assist/files/aplicando\\_metodo\\_madre\\_canguronov](https://www.usaidassist.org/sites/assist/files/aplicando_metodo_madre_canguronov).
2. Santos D, Assis AM, Bastos AC, Santos LM, Santos CA, Strina A, et al. Determinants of cognitive function in childhood a cohort study in a middle income context. BMC Pub Heal. 2008; 8:202.
3. Instituto Materno Infantil Concepción Villa Veces De Acosta. Programa Madre Canguro. Bog 2003. Disponible en: <http://madrecanguro.tripod.com/iquien.htm>
4. Conde-Agudelo A, Belizán J, Diaz-Rossello J. Atención de madres canguro para reducir la morbilidad y la mortalidad en lactantes de bajo peso al nacer. Sys Rev 2011; 3:10.1002.
5. Sloan NL, Camacho LW, Rojas EP, Stern C. Kangaroo mother method: randomised controlled trial of an alternative method of care for stabilised low-birthweight infants. Lan 2000;19(344):782.
6. Garzón SE, Lázaro JR, Echevarría A. Experiencias con la técnica madre canguro en un hospital de segundo nivel de atención. Rev Mex Pediatr. 1999;5(66):193-196.
7. Suman P, Rekha U, Ruchi N. Kangaroo mother care for low birth weight infants: a randomized controlled trial. Act Pediatr. 1998;87:976-985.
8. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa de CZ, Charpak Y. Kangaroo mother care: results of follow up at 1 year of corrected age: a randomized, controlled trial of Pediatrics. Pub Med. 2001;108(5):1072-9
9. Torres J, Palencia D, Sánchez DN, García J, Rey H, Echandia CA. Programa madre canguro; primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Col Med. 2006;37:2.

10. Vega A, Sanchez G, Mora S. Guía de Manejo del Programa Madre canguro Hospital Universitario Clínica San Rafael. Bogotá, Colombia. 2013
11. Programa Madre Canguro guía de implementación. USAID. 2012. Disponible en: [http://reprolineplus.org/system/files/resources/KMC%20Implementation%20Guide\\_Spanish.pdf](http://reprolineplus.org/system/files/resources/KMC%20Implementation%20Guide_Spanish.pdf)
12. Beneficios de método canguro para bebé prematuros duran décadas. Guatemala. 2018. Disponible en: <http://www.prensalibre.com>
13. Charpa N, et. al. Lineamientos técnicos para la implementación de programas madre canguro en Colombia. 1 ed, 2010. Disponible en: [file:///D:/TESIS%202018/invest/LIBRO\\_MADRE\\_CANGURO\\_APROBADO12.pdf](file:///D:/TESIS%202018/invest/LIBRO_MADRE_CANGURO_APROBADO12.pdf)
14. Charpa N, Figueroa Z. Fundación Canguro. 2010. Disponible en: <http://fundacioncanguro.co/descargas/reglas-kmc-espanol.pdf> 2010
15. Nieto A. Red internacional de cuidados Madres canguro. Servicio de Pediatría, Hospital Universitario de Tarragona "Joan XXIII" Mallafré Tarragona, España 2007. Disponible en: [http://matriz.net/mys-14/movimiento/mov\\_1314.html](http://matriz.net/mys-14/movimiento/mov_1314.html)
16. Charpak N, Ruiz J, Angel M, Duque J, Garcia C. Lineamientos técnicos para la implementación de programas Madre Canguro en Colombia. Ministerio de Protección Social. 2009
17. Bosiga E, Guzman M, Ruiz J. Implementación del programa madre canguro en la unidad de cuidado intensivo neonatal, Universidad de la Sabana Bogotá, Colombia 2010.
18. Martinez M. Metodo madre canguro. An Esp Pediatr 2014. Disponible en: <https://masajeinfantil.jimdo.com/prematuros/m%C3%A9todo-mam%C3%A1-canguro-contacto-piel-a-piel>

19. Programa madre canguro Guía de implementación del programa madre canguro. USAID. Disponible en: [http://reprolineplus.org/system/files/resources/KMC%20Implementation%20Guide\\_Spanish.pdf](http://reprolineplus.org/system/files/resources/KMC%20Implementation%20Guide_Spanish.pdf)
20. Charpa N, Figueroa Z. Método madre canguro guías de manejo. Fundación Canguro. Disponible en: <http://fundacioncanguro.co/descargas/reglas>
21. Método Canguro. Guía práctica. OMS 2004. Disponible en: [https://books.google.com.gt/books?id=Zb\\_DI0xFcTgC&pg=PA2&dq](https://books.google.com.gt/books?id=Zb_DI0xFcTgC&pg=PA2&dq)
22. Beneficios de método canguro duran décadas. Revista la estrella de Panamá 2016. Disponible en: <http://laestrella.com.pa/vida-de-hoy/salud/beneficios-metodo-canguro-duran-decadas/23976244>
23. Procedimientos para establecer un programa madre canguro. Alba lactancia materna. <https://sites.google.com/site/lalactanciamaternaexclusiva/tecnica-mama-canguro-2010>
24. Rodríguez KA. Madre canguro. <http://www.monografias.com/trabajos16/madre-canguro/madre-canguro.shtml>
25. Guías de práctica clínica basadas en evidencia para la óptima utilización del método madre canguro en el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer. Fundación canguro Universidad Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia 2005-2007

## VIII. ANEXOS

### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS



**Comportamiento extra hospitalario del paciente con manejo de técnica canguro en el servicio de canguros en el Hospital Roosevelt.  
Estudio Analítico de Casos y Controles, realizado durante el período de 1 de enero al 31 de diciembre 2016**

NOMBRE			
NUMERO DE REGISTRO			
EDAD DE INGRESO			
SEXO		APGAR	
DIRECCION			
DIAGNOSTICO DE RE-INGRESO			
EDAD GESTACIONAL			
TIEMPO CON TECNICA CANGURO INRAHOSPITALARIO			
TIEMPO CON METODO CANGUROEXTRAHOSPITALARIO		PARCIAL ≤12 hrs	Total 12-24 hrs
TIEMPO CON TECNICA CANGURO INTRA TRAHOSPITALARIO		≤7 días	≥7 días
ASISTIO A CITAS		SI	NO #

MARCAR CON UNA "X" SEGÚN SEA EL CASO

CARACTERISTICAS A EVALUAR				
METABOLICOS				VALOR
	HIPERGLICEMIA / HIPOGLICEMIA	SI	NO	
	HIPERNATREMIA/HIIPONATREMIA	SI	NO	
	HIPERTERMIA / HIPOTERMIA	SI	NO	
	HIPERCALEMIA/ HIPOCALEMIA	SI	NO	
	HIPERFOSFATEMIA/HIPOFOSFATEMIA	SI	NO	
NUTRICIONALES				
	PESO AL NACER	EMBPN	MBPN	BPN
	PESO AL EGRESO (Kgs)			
	TIPO DE ALIMENTACION	LACTANCIA EXCLUSIVA		FORMULA MIXTA
	HEMOGLOBINA AL EGRESO			
	HEMOGLOBINA AL RE INGRESO			
	PROTEINAS TOTALES AL EGRESO			

	ALBUMINA AL EGRESO				
INFECCIOSO					
	SEPSIS	SI	NO		
	USO DE ANTIBIOTICOS	SI	NO		
	USO DE CATETER UMBILICAL	SI	NO		
	DIAS DE CATETER UMBILICAL	1-5 DIAS	6-10 DIAS	10-15 DIAS	>15 DIAS
	ANTECEDENTE DE INFECCION VIRAL ( GRUPO TORCHS)	SI	NO		
CO-MORBILIDAD					
	EDAD MATERNA (AÑOS)				
	NIVEL EDUCATIVO MATERNO	ALFABETA	ANALFABETA		
	GESTAS	PRIMIPARA	MULTIPARA		
	SEGUIMIENTO POR PSICOLOGIA	SI	NO		
	SEGUIMIENTO POR TRABAJO SOCIAL	SI	NO		
OTROS					
	USO DE APT	SI	NO		
	DIAS DE APT	1-5 DIAS	6-10 DIAS	10-15 DIAS	>15 DIAS
	USO DE VENTIACION MECANICA	SI	NO		
	USO DE OXIGENO	SI	NO		
	USG TRANSFONTANELAR	SI	NO	Dx	

## **PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "CAUSAS DE REINGRESO EN EL AREA DE CANGUROS "Para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.