

Actualización de los Lineamientos Técnicos para la implementación de Programas Madre Canguro en Colombia, con énfasis en la nutrición del neonato prematuro o de bajo peso al nacer



MINSALUD





Actualización de los Lineamientos
Técnicos para la implementación
de Programas Madre Canguro en
Colombia, con énfasis en la nutrición
del neonato prematuro
o de bajo peso al nacer



Noviembre 2017





MINSALUD

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE

Ministro de Salud y Protección Social

LUIS FERNANDO CORREA SERNA

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios (e)

CARMEN EUGENIA DÁVILA GUERRERO

Viceministra de Protección Social

GERARDO BURGOS BERNAL

Secretario General

ELKIN DE JESÚS OSORIO SALDARRIAGA

Director de Promoción y Prevención

GERMÁN ESCOBAR MORALES

Jefe de Oficina de Calidad

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Versión

Este documento es una actualización de los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro en Colombia publicados por Ministerio de la Protección Social y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) en 2010.

Coordinación técnica y metodológica

JULIETA VILLEGAS
M.D. Msc Epidemióloga Clínica
MSc Planeación y Financiamiento de Políticas Publicas en Salud
Coordinadora de proyectos
Fundación Canguro

Elaboración y revisión

NATHALIE CHARPAK
M.D, Pediatra, Investigadora Senior
Directora General
Fundación Canguro

JULIETA VILLEGAS
M.D. MSc Epidemióloga Clínica
MSc en Planeación y Financiamiento de Políticas Públicas en Salud.
Coordinadora de Proyectos
Fundación Canguro

Apoyo Técnico

MARITZA EDELMIRA VELÁSQUEZ C., Enfermera especializada en Auditoria en Salud

MARÍA ISABEL ÁNGEL, Enfermera Especializada en Gerencia Hospitalaria. Coordinadora de los lineamientos técnicos para la Implementación de PMC en Colombia publicados en 2010 por Ministerio de la Protección Social y PMA.
Miembro activo Fundación Canguro

CLAUDIA ZULUAGA, Oftalmóloga Pediatra

PEDRO JULIO ACEVEDO G. Oftalmólogo Pediatra

MARTHA EMMA CRISTO BORRERO, Psicóloga Clínica especialista en Método Madre Canguro. Miembro activo de la Fundación Canguro

BERTA ACOSTA BUSTOS, Enfermera especialista en Gestión y Administración en salud. Programa Madre Canguro Integral.

GLORIA JURADO DE VIVEROS, Terapeuta Física especializada en Desarrollo Infantil con énfasis en niños en condiciones de alto riesgo.

WENDY BAUTISTA PARRA, Trabajador Social. Programa Madre Canguro Integral.

Apoyo técnico del Ministerio de Salud y Protección Social

MARTHA PATRICIA OSPINO GUZMÁN
Profesional especializada
Dirección de Promoción y Prevención

LUZ ÁNGELA OCHOA
Profesional especializado
Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas

MARGARITA GARCÍA
Contratista Bancos de leche humana
Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas

Con la colaboración de

Profesionales de los programas Madre Canguro de Bogotá y de las regiones que participaron a las reuniones de elaboración de este documento.
Profesionales de las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios que participaron en las reuniones de elaboración de este documento.

Realizado en el marco del Convenio de Asociación No. 667 de 2015 entre el Ministerio de Salud y Protección Social, la Asociación Colombiana de Neonatología y la Fundación Canguro.

Supervisor del convenio: Martha Linero, Coordinadora Grupo Curso de Vida, Dirección de Promoción y Prevención.

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	6
TABLA DE CONTENIDO	8
LISTADO DE ACRÓNIMOS	12
INTRODUCCIÓN	13
ALCANCE	16
1 ¿QUÉ QUIERE DECIR EL MÉTODO COLOMBIANO “MADRE CANGURO” (MMC)?	17
1.1 Objetivos del Método Madre Canguro.....	18
1.2 Modalidades de aplicación del Método Madre Canguro	19
2 DEFINICIONES PRELIMINARES	22
3 MARCO NORMATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS MADRE CANGURO EN COLOMBIA	25
4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
4.1 Niños con Bajo Peso al Nacer (BPN).....	35
4.2 Niños prematuros o pre término	36
5 CONCEPTUALIZACIÓN DEL MÉTODO MADRE CANGURO	38
5.1 Población Blanco (objeto de la intervención canguro)	40
5.2 Posición Canguro	41
5.3 Alimentación y Nutrición Canguro basada en la Lactancia Materna	44
5.3.1 Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro Intrahospitalaria.....	46
5.3.2 Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro Ambulatoria.....	49
5.3.3 Extracción de Leche Materna	51
5.3.4 Alimentación Complementaria	53
5.4 Políticas de Egreso Hospitalario y Seguimiento Ambulatorio.....	54

5.4.1	<i>Criterios de elegibilidad para la salida del niño</i>	55
5.4.2	<i>Criterios de elegibilidad de la madre para la salida</i>	56
5.4.3	<i>Criterios de elegibilidad de la familia y/o de la red de apoyo para la salida</i>	56
5.5	Seguimiento Multidisciplinario – Integral.....	58
5.6	Consulta Colectiva.....	58
5.7	Otros principios rectores del Método Madre Canguro (MMC).....	60
6	EVIDENCIA CIENTÍFICA	61
7	LINEAMIENTOS Y REQUISITOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)	65
7.1	Condiciones institucionales para el desarrollo de los procesos para la implementación de Programas Madre Canguro	65
7.2	Presentación de los flujogramas.....	67
7.3	Adaptación del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer en un Programa Madre Canguro intrahospitalario	69
7.4	Seguimiento del niño prematuro o de bajo peso al nacer en un Programa Madre Canguro ambulatorio.....	73
7.4.1	<i>Control sistemático durante las consultas del Programa Madre Canguro</i>	74
7.4.2	<i>Esquema de inmunización del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) con recomendaciones del Programa Madre Canguro</i>	75
7.4.3	<i>Pruebas de tamizaje a realizar en los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer</i>	79
7.4.4	<i>Medicamentos suministrados a los niños del PMC ambulatorio (según el protocolo protocolo de la institución y decisión de los pediatras se iniciará desde el PMC intrahospitalario)</i>	81
8	LINEAMIENTOS Y REQUISITOS TÉCNICOS PARA LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD (IPS) EN LA ATENCIÓN INTRAHOSPITALARIA Y AMBULATORIA DEL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)	99
8.1	Lineamientos y requisitos técnicos para la implementación del Método Madre Canguro (MMC) intrahospitalario en la Unidad de Recién Nacidos (URN).....	99

8.1.1	Organización.....	100
8.1.2	Profesionales de la Salud.....	101
8.1.3	Apoyo Administrativo.....	104
8.1.4	Infraestructura.....	105
8.1.5	Muebles e insumos.....	106
8.1.6	Procesos Prioritarios Asistenciales.....	107
8.1.7	Historia clínica y registros asistenciales.....	109
8.1.8	Referencia y contra referencia de pacientes.....	110
8.1.9	Seguimiento a riesgos en la prestación de servicios.....	110
8.2	Lineamientos y requisitos técnicos para la implementación de un Programa Madre Canguro	
	Ambulatorio.....	111
8.2.1	Organización.....	111
8.2.2	Profesionales de la Salud.....	111
8.2.3	Vacunación.....	116
8.2.4	Infraestructura.....	117
8.2.5	Equipos médicos.....	118
8.2.6	Otros equipos.....	120
8.2.7	Muebles e insumos.....	120
8.2.8	Medicamentos.....	122
8.2.9	Procesos asistenciales prioritarios.....	122
8.2.10	Historia clínica.....	124
8.2.11	Referencia y contra referencia de pacientes.....	124
8.2.12	Seguimiento a riesgos en la prestación de servicios.....	125
8.3	Relación de actividades por parte del personal de salud y el tiempo requerido.....	126
9	CONJUNTO DE ACTIVIDADES MÍNIMAS POR NIÑO EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO...	129
10	JUSTIFICACIÓN DEL SEGUIMIENTO INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO Y/O DE BAJO AL NACER DESDE EL AÑO DE EDAD CORREGIDA HASTA EL SEGUNDO AÑO DE EDAD CORREGIDA	137

11 ANEXOS	139
ANEXO A	139
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (INDICADORES DE ADHERENCIA Y DE DESENLACE) DE UN PMC	139
ANEXO B.....	148
EL ROL DEL PSICÓLOGO EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO.....	148
ANEXO C.....	151
EL ROL DE TRABAJO SOCIAL EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO	151
ANEXO D.....	157
EL ROL DE TERAPIA FÍSICA EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO	157
ANEXO E	162
GUÍA DE DETECCIÓN DE RETINOPATÍA DEL PREMATURO (ROP)	162
ANEXO F	175
INFORMACIÓN DEL CARNÉ CANGURO Y DE LA HISTORIA CLÍNICA.....	175
ANEXO G.....	183
VIGILANCIA NUTRICIONAL DURANTE LOS PRIMEROS 24 MESES DE EDAD CORREGIDA.....	183
ANEXO H.....	188
CURVAS DE CRECIMIENTO NIÑOS.....	188
ANEXO I.....	190
CURVAS DE CRECIMIENTO NIÑAS	190

LISTADO DE ACRÓNIMOS

DBP	Displasia Broncopulmonar
EPS	Empresa Prestadora de Salud
FC	Frecuencia Cardíaca
FR	Frecuencia respiratoria
IMC	Intervención Madre Canguro
IMI	Instituto Materno Infantil
IPS	Institución Prestadora de Salud
LM	Lactancia Materna
MMC	Método Madre Canguro
NC	Nutrición Canguro
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones
PC	Posición Canguro
PEA	Potenciales Evocados Auditivos
PMC	Programa Madre Canguro
RCIU	Retardo de Crecimiento Intrauterino
RGE	Reflujo Gastroesofágico
RN	Recién Nacido
ROP	Retinopatía de la Prematuridad
SOG	Sonda Orogástrica
SSD	Secretaría de Salud Departamental
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UCIN	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
URN	Unidad de Recién Nacidos

INTRODUCCIÓN

Doce años después que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendara el uso del Método Madre Canguro (MMC) (2003), y el Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia emitiera el Decreto 3039 de 2007 y la Resolución 0425 de 2008 para la promoción de Programas Madre Canguro y la aplicación del MMC en todas las Unidades de Recién Nacidos del país, el MMC sigue encontrando resistencias y barreras para su implementación.

En la actualidad, reducir la morbilidad y las secuelas del bajo peso al nacer y prematuridad ha sido posible en sociedades afluentes gracias a un mejoramiento de la calidad de vida que ha resultado en embarazos más saludables, un acceso sin restricciones a los cuidados neonatales y a los avances en la tecnología de este cuidado perinatal.

En el mundo, al menos 20 millones de niños por año (90% de estos niños nacen en países de bajo y mediano ingreso) son candidatos para el MMC. De los 4 millones de niños que mueren cada año, la mitad de las muertes están asociadas con el parto de recién nacidos prematuros y/o el bajo peso al nacer (BPN) y sus complicaciones. En Colombia, el 12% de los nacimientos son prematuros, lo que significa alrededor de 100.000 niños al año en promedio. Aun cuando la mortalidad general neonatal disminuye, el BPN y la prematuridad continúan siendo una de las principales causas de muerte. La mayoría de estos recién nacidos presentan inicialmente complicaciones serias que requieren tratamiento médico. Posterior a esto, aquellos recién nacidos que sobreviven la

adaptación inicial a la vida extrauterina requieren cuidado especial mientras sus organismos maduran progresivamente, a medida que se acercan a la fecha estimada de parto. Esto corresponde a un periodo crítico ya que aquellos recién nacidos que sobreviven el proceso de adaptación neonatal corren el riesgo de morir por complicaciones secundarias que han podido ser prevenibles por intervenciones no invasivas que requieren un cuidado neonatal mínimo. Entre éstas; hipotermia, infecciones adquiridas en hospitales, alimentación no óptima y en general hacinamiento y condiciones no higiénicas.

El cuidado de estos niños más frágiles sigue siendo costoso y se requieren alternativas costo-efectivas, una de ellas es el Método Madre Canguro (MMC): Método de cuidado del recién nacido prematuro y de BPN basado en 1) la Posición Canguro o contacto piel a piel directo entre el niño y su madre 24 horas al día una vez el niño se encuentre estable, 2) la lactancia materna exclusiva si es posible y 3) la salida temprana a casa en Posición Canguro con un seguimiento ambulatorio estricto al menos durante su primer año de vida. El MMC es una alternativa que ofrece una utilización más racional de los recursos en comparación con otros métodos que requieren técnicas costosas, sofisticadas e intensivas en tecnología, sin sacrificar la calidad del servicio médico ni la calidad en los resultados. El MMC es un complemento de los cuidados de neonatología, no un remplazo.

Los componentes originales de la intervención (contacto piel a piel prolongado en Posición Canguro, nutrición basada en lactancia materna y salida temprana a casa en

Posición Canguro) se han comprobado científicamente en estudios de observación y experimentales conducidos en Colombia y en otros países, tanto desarrollados como en vía de desarrollo. Existe amplia evidencia que apoya el MMC con todos sus componentes, es un método eficaz y seguro para el cuidado de recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer, clínicamente estable.

Recientemente, el MMC ha sido redescubierto por los países desarrollados y definido como una intervención fisiológica sana y emocionalmente apropiada que ofrece distintos beneficios cuando está integrado como parte del cuidado de recién nacidos frágiles. Esto se ha reflejado en el número creciente de publicaciones relacionadas con aspectos fisiológicos, y algunos psicológicos, del contacto piel a piel entre la madre y el recién nacido frágil. Sin embargo, muchos de estos investigadores y médicos de países desarrollados no se han dado cuenta que el MMC -como ha sido conceptualizado por su creador y seguidores en el sur-, es una intervención, de lejos, más sofisticada y más compleja que el incidental contacto piel a piel entre la madre y el niño. Por lo tanto, siendo el Método Madre Canguro una tecnología en salud innovadora, la cantidad de evidencia disponible referente a todos sus componentes y beneficios en salud es limitada. Una gran parte de la evidencia se produce en Colombia, por lo tanto a medida que aumente la difusión e implementación de Programas Madre Canguro, se espera que aumente también la cantidad y calidad de la evidencia en cuantos a los distintos componentes referentes al MMC.

Para la implementación de la ruta integral de atención en salud y nutrición a la primera infancia, el Ministerio de Salud y Protección Social ha venido realizando acciones de manera escalonada en los municipios del país con mayor índice de mortalidad materna e infantil, efectuando acciones que favorezcan el fortalecimiento del desarrollo de competencias del personal que atiende a gestantes, niños, niñas y adolescentes. En el 2010 en una edición conjunta del Ministerio de Salud y Protección Social y el Programa Mundial de Alimentos, con el soporte técnico de la Fundación Canguro, se publicaron los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro en Colombia.

Debido a los avances que se han realizado en los últimos cinco años, en relación a nuevos CONPES como el 162 de 2013 y el 181 de 2015, Resolución 2003 del 28 de Mayo de 2014, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, la que incluye los Programas Madre Canguro, se requiere actualizar los lineamientos para el país sobre la atención para el recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer.

La Fundación Canguro se comprometió con el Ministerio de Salud y Protección Social y con el país a entregar un producto de óptima calidad que permita a los actores del Sistema de Seguridad Social en Salud (EPS, IPS y usuarios) adoptar la "estrategia canguro" como una herramienta para la disminución de la morbimortalidad de la población infantil y la disminución de las secue-

las del nacimiento prematuro y de bajo peso al nacer en cualquier lugar del territorio nacional, en garantía de un alto nivel de calidad de los servicios prestados y de las condiciones en que éstos mismos son entregados.

Los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro en Colombia están basados en la bibliografía compilada por la Fundación Canguro en la guía de práctica clínica llamada "Guías de práctica clínica basadas en evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro de cuidados del recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer" desarrollada

por la Fundación Canguro y el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, que está actualmente en proceso de actualización.¹

1 Ruiz J, Charpak N. «Guías de práctica clínica basadas en evidencia para la óptima utilización del método madre canguro en el recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer». Fundación Canguro y Departamento de epidemiología y estadística, Universidad Javeriana 2007.

ALCANCE

Los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro (PMC) en Colombia desarrollados en este documento, pretenden:

- 1** Suministrar a los hospitales o centros especializados en MMC, las herramientas metodológicas y clínicas necesarias para poder desempeñarse con un alto nivel de calidad en la aplicación del MMC como método de atención del neonato prematuro o de BPN.
- 2** Incrementar y fortalecer la capacidad de los hospitales para implementar el Programa Madre Canguro de manera integral, con énfasis en el constante seguimiento interdisciplinario al niño con el fin de garantizar su adecuado desarrollo y crecimiento y el empoderamiento a las familias y padres del menor en el óptimo cuidado y protección para su hijo.
- 3** Proporcionar información que permita establecer la coordinación entre los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud involucrados en la atención y el cuidado del recién nacido, logrando continuidad y adherencia de la atención con el ingreso oportuno del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer, a cada una de las fases del programa en su componente ambulatorio con el fin de disminuir las secuelas o mortalidad evitable.
- 4** Estandarizar las intervenciones (consultas, interconsultas, apoyos diagnósticos, vacunación, medicamentos, actividades educativas individuales y grupales, actividades de seguimiento domiciliario a casos de riesgo social, transporte, alimentación y seguimiento vía telefónica) en modalidad de conjunto o paquete de atención y cuidado integral, que permita ofertar en las instituciones de salud un servicio de salud especializado con calidad, en el cuidado y atención de los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer.
- 5** Asegurar la calidad de la atención del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer en las instituciones de salud donde se oferte el servicio, con el seguimiento a los indicadores de adherencia y desenlace del Programa Madre Canguro en su componente intrahospitalario y ambulatorio.

1 ¿ QUÉ QUIERE DECIR EL MÉTODO COLOMBIANO “MADRE CANGURO” (MMC)?

Bajo los títulos cuidados canguro, “Atención Canguro o Programa Madre Canguro”, han sido agrupadas las intervenciones dirigidas en esencia al recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer.

Estas intervenciones tienen algún grado de heterogeneidad que se manifiesta en la diversidad de los nombres con los que se les identifica, tales como:

i) cuidados canguro; ii) cuidados madre canguro; iii) Método Canguro; iv) Método Madre Canguro; v) intervención madre canguro; vi) técnica canguro; vii)

Programa Canguro; viii) Programa Madre Canguro y, ix) contacto piel a piel. En particular, el término contacto piel a piel (skin-to-skin contact) con frecuencia ha sido empleado en la literatura científica anglosajona, para describir intervenciones que usan solamente uno de los componentes principales del Método Madre Canguro, como es la Posición Canguro .

La denominación Programa Madre Canguro obedece a los significados que a continuación se describen.

- **Programa.** Conjunto de acciones cuyo objetivo principal es disminuir la mortalidad de los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer y compensa la falta de incubadoras.
- **Madre.** A la madre del recién nacido se le pide participar de manera activa en el cuidado del prematuro. Es cierto que el padre cuando está lo hace, pero siempre la responsabilidad reposa en la madre, razón por la cual se le atribuye el nombre del método.
- **Canguro.** El término evoca la maduración extrauterina del feto tal como ocurre en los mamíferos no placentarios. Se refiere a que la madre, como proveedora de la llamada Posición Canguro (que se define más adelante), carga continuamente al prematuro hasta que alcanza la madurez esperada.

El Programa Madre Canguro PMC es el conjunto de actividades organizadas destinadas a realizar una intervención específica en salud, en este caso la intervención Madre Canguro, con un personal de atención en salud debidamente entrenado y organizado, dentro de una estructura física y administrativa definida.

1.1 Objetivos del Método Madre Canguro

El MMC busca el mejoramiento de las condiciones de salud integral de los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer, como también la humanización de los procesos de cuidado del niño y su familia en las Unidades de Cuidado Neonatal. De tal manera se obtendrán los siguientes beneficios.

- Humanizar el cuidado hospitalario y ambulatorio de los niños prematuros.
- Brindar atención especializada orientada a la sobrevivencia con calidad y la preservación del adecuado desarrollo cerebral.
- Después del nacimiento, permitir el desarrollo de la relación de apego entre el niño y sus padres tan pronto como sea posible.
- Empoderar a la madre o a cuidadores y transferirles de manera gradual la capacidad y responsabilidad de ser los cuidadores primarios del niño, satisfaciendo sus necesidades físicas y emocionales.
- Detectar de forma oportuna las variaciones en el desarrollo neuromotor y psicomotor para intervenir y prevenir la aparición de secuelas inherentes a la prematuridad y bajo peso al nacer durante el seguimiento de alto riesgo (mínimo hasta un año de edad corregida).
- Mejorar el pronóstico de vida y propiciar un adecuado desarrollo físico, neurológico y psicosocial en estos niños.
- Ser una alternativa de cuidado clínico adecuado, cuando la capacidad y la tecnología disponibles sean limitadas y permitir así un uso racional de los recursos humanos y tecnológicos.
- Promover y proteger la lactancia materna exclusiva, hasta donde sea posible.
- Educar y empoderar a la madre y el padre para que se conviertan en los cuidadores primarios y atiendan las necesidades físicas y emocionales del niño en el hogar, con la transferencia gradual de la responsabilidad del cuidado y las habilidades para ello.
- Contribuir a la disminución del abandono y del maltrato infantil

1.2 Modalidades de aplicación del Método Madre Canguro

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos y el grado de desarrollo de la institución y del país, el Método Madre Canguro puede ser utilizado para alcanzar uno o varios de los objetivos a la vez. Así, puede ser aplicado de las siguientes tres formas.

El Método Madre Canguro como alternativa al engorde:

Es ésta la utilización más completa del Método Madre Canguro puesto que se propone alcanzar dos objetivos: i) optimizar la utilización del recurso humano y tecnológico disponible y, ii) permitir la integración lo más pronto posible del recién nacido con su madre y su entorno familiar.

Este método presenta especial interés para los países de ingreso medio que tienen a su disposición, pero

de manera limitada, los recursos económicos, técnicos y humanos, y que además se preocupan por las consecuencias de la separación entre la madre y el recién nacido. Posee la ventaja de que las familias participan de manera activa en los cuidados del recién nacido. Esta es la modalidad de aplicación, que utilizamos en los centros en Bogotá y es la que puede reproducirse en los hospitales que poseen Unidad de Recién Nacidos.

El Método Madre Canguro utilizado en lugares que no cuentan con Unidades Neonatales:

En los países en donde no existen incubadoras en los centros hospitalarios, el Método Madre Canguro representa una posibilidad de supervivencia para los recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer. Nos referimos a aquellos centros hospitalarios pobres o desposeídos, en los cuales no existe ninguna opción diferente del Método para la regulación térmica y la alimentación del niño de bajo peso al nacer.

Consideramos esta forma de aplicación del Método Madre Canguro como una alternativa transitoria. En los países en vía de desarrollo se debe insistir en tener centros de referencia adecuados para recibir estos niños frágiles, y buscar no sólo su supervivencia, sino la calidad de esa vida para entregar a las familias y a los países, ciudadanos

que aporten a su desarrollo. Esta modalidad de aplicación del Método Madre Canguro es una primera etapa para disminuir la morbi-mortalidad neonatal e infantil; éste no es un tratamiento para patologías, sólo se aplica para el cuidado de los niños de bajo peso al nacer y/o prematuros sin patologías o con una inmadurez leve. Los otros niños con patologías asociadas, tendrán el riesgo de morir de no llegar a recibir los cuidados clínicos especializados que pueden necesitar.

Esta alternativa puede ser utilizada de urgencia en los centros de salud que no poseen Unidad de Recién Nacidos antes de traslados al recién nacido a un hospital capaz de brindarle al recién nacido todo lo necesario para su supervivencia y calidad de vida.

El Método Madre Canguro en las Unidades Neonatales y de Cuidado Intensivo Neonatal:

Donde no hay limitaciones en el acceso a los cuidados neonatales de alta tecnología, el Método Madre Canguro y en específico la Posición Canguro, se introdujeron para favorecer el vínculo madre-hijo y estimular la lactancia materna.

La Neonatología moderna suele ser bastante agresiva para el pequeño recién nacido que llega a un ambiente de alta tecnología, donde, a pesar de su vulnerabilidad, debe sobrellevar su primera etapa vital abrumado por el estrés. Las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales son recintos donde recién nacidos experimentan procedimientos agresivos frecuentes, manipulación indiscriminada, interrupción del sueño, medicamentos orales desagradables y exceso de ruido y luz.

Los efectos inmediatos y a largo plazo de estar bajo este tipo de estrés son variables. Un niño de 26 semanas deberá tolerar alrededor de 400 procedimientos dolorosos antes de salir a su casa y no habrá dormido más de 19 minutos seguidos durante su hospitalización. El efecto de este estrés acumulado es probablemente crítico para la formación del cerebro, ya que diversos estudios muestran que algunas alteraciones cerebrales de estos niños (en el aprendizaje, el comportamiento y los problemas motores) son atribuibles al estrés y/o al dolor sufrido en la Unidad Neonatal.

El régimen de visitas en la mayoría de estas Unidades no depende de los deseos de la madre y de la familia, sino más bien de lo dispuesto por el equipo médico del hospital. La madre, si bien reconocida como

representante de su hijo, pasa a ser tratada como visitante, y en diversos casos, los médicos hasta pueden llegar a prescindir de su consentimiento para ordenar algún procedimiento que pueda resultar traumático e incluso innecesario.

Los pasos clave de las diferentes iniciativas que buscan humanizar el cuidado de los niños de bajo peso al nacer, promocionar la lactancia materna y la instalación de un vínculo precoz madre e hijo, proponen cambios en las maternidades de todo el mundo a través del contacto precoz madre e hijo, la Posición Canguro cuando se necesita, el alojamiento conjunto y la lactancia materna exclusiva y frecuente, además del mínimo contacto con equipos de salud en permanente rotación.

Los padres son una constante a lo largo de la vida de cualquier niño, por lo tanto, la familia es uno de los factores que más influye en su futuro y más aún, cuando se tiene una alteración del desarrollo.

Se debe promover la no separación del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer de sus padres, independiente de su estado crítico. Por lo tanto, es necesario proveer las herramientas necesarias para que los padres puedan permanecer al lado de su hijo desde el inicio de su vida.

La Neonatología requiere un cambio en el paradigma de la atención al niño de bajo peso al nacer y/o prematuro, en relación con la participación y protagonismo de los padres en el proceso de atención. La introducción

del Método Madre Canguro permite este cambio de práctica, ya que para implementarlo, las unidades deben no solamente abrir sus puertas a los padres sino también realizar una atención holística que integra a los padres como responsable del cuidado en el período de tratamiento de su hijo.

El MMC es muy particular ya que es un método nacido en Colombia, que ha sido difundido en los últimos 20 años en muchos países, independientemente de su nivel de desarrollo y bajo diferentes modalidades. Se utiliza actualmente como un medio para humanizar la tecnología de los servicios de neonatología y es además un tema de investigación en ciencias fundamentales, en los países en vías de desarrollo (fisiología, neurofisiología, psicología, endocrinología).

El MMC no es una técnica específica del área de enfermería o de neonatología, es una intervención multidisciplinaria que involucra la participación de todo el personal de salud que trabaja en las Unidades Neonatales.

Entre los años 1994 y 2015 cerca de 70 equipos, de diferentes países, y 35 de Colombia han sido entrenados en Método Madre Canguro por la Fundación Canguro y su equipo gracias a ayudas del Ministerio de Salud y Protección Social, ONG Europeas y Americanas, Cooperaciones Internacionales (USAID, APC, Cooperación Francesa) la Unión Europea, Secretarías Departamentales y Distritales de Salud y la empresa privada. Este proyecto está basado en la experiencia de nuestro grupo para implementar nuevos Programas Madre Canguro.

2 DEFINICIONES PRELIMINARES

El uso en la literatura científica (y en la jerga de los profesionales de salud), de los términos *programa*, *intervención*, y *método* es impreciso, lo que genera algún grado de confusión. Por esto mismo, a continuación se presentan las definiciones que serán utilizadas en estos lineamientos.

- **El Programa Madre Canguro PMC** es el conjunto de actividades organizadas destinadas a realizar una intervención específica en salud, en este caso la intervención madre canguro, con un equipo de personal de atención en salud debidamente entrenado y organizado, dentro de una estructura física y administrativa definida.
- **La Intervención (Intervención Madre Canguro) IMC** consiste en una serie de componentes que se aplican de una forma organizada y sistemática, siguiendo un método: el Método Madre Canguro.
- **El Método Madre Canguro, o MMC,** es un sistema de cuidados del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer, estandarizado y protocolizado basado en el contacto piel a piel entre el niño prematuro y/o de bajo peso al nacer y su madre, lactancia materna exclusiva cuando es posible y salida precoz a casa en Posición Canguro bajo un seguimiento ambulatorio estricto durante el primer año de edad corregida. El MMC busca empoderar a la madre (a los padres o cuidadores) y transferirle gradualmente la capacidad y responsabilidad de ser la cuidadora primaria de su hijo, satisfaciendo sus necesidades físicas y emocionales.

Prematuridad: Estado que define el acto de nacer antes de la semana 37 del período de gestación, independiente del peso.

Niño de bajo peso al nacer (BPN): Es el niño que nace con un peso inferior a 2500 gramos independiente de la edad gestacional.

Duración de la gestación: Una gestación normal a término dura de 37 a 42 semanas posterior a la concepción; se consideran las 40 semanas como el término deseable, y como post término, a partir de las 42 semanas.

Edad cronológica: Según recomendación de la APA (Sociedad Americana de Pediatría): (edad postnatal, en días, meses, años) edad que se calcula midiendo el tiempo transcurrido a partir de la fecha del nacimiento hasta el momento de la evaluación.

Ejemplo: Un niño pre término nacido a las 32 semanas de edad gestacional que tiene actualmente 5 semanas de nacido en el momento de la evaluación, tiene una edad cronológica de 5 semanas, y una edad gestacional de 37 semanas.

Edad gestacional: Según recomendación de la APA (Sociedad Americana de Pediatría): se define como: el tiempo transcurrido (en semanas completas), entre el primer día del último período menstrual y el día de nacimiento.

Si la concepción fue lograda usando asistencia de tecnología reproductiva la edad gestacional se calcula adicionando 2 semanas de edad concepcional. Se utiliza la edad gestacional para definir la edad del niño antes que cumpla las 40 semanas.

Edad corregida: (Se usa a partir de las 40 semanas de gestación) Según recomendación de la APA (Sociedad Americana de Pediatría): se define como: (en semanas o meses) la edad cronológica reducida del número de semanas que faltaron para las 40 semanas de gestación. El término debe ser usado solo para los niños nacidos antes de término hasta los 3 años de edad.

Ejemplo: Un niño que tiene 6 meses de edad cronológica (24 semanas) y nació de 28 semanas de edad gestacional, (12 semanas antes del término) tiene una edad corregida de 3 meses (12 semanas) de acuerdo a la siguiente ecuación:

6 meses - [(40 semanas - 28 semanas) x 1 mes/4 semanas]

Posición Canguro: Es cuando se pone al niño en decúbito ventral y vertical sobre el pecho de un adulto proveedor de la posición (es habitual que sea la madre del infante). El pecho y el abdomen del niño y el pecho del (la) proveedor (a), están en contacto directo piel a piel. La espalda del niño queda abrigada bajo la ropa del (la) proveedor(a) y el niño permanece sostenido por la faja elástica que rodea el torso del proveedor (la faja mantiene la Posición Canguro del niño).

Proveedor de Posición Canguro: Persona que carga el niño en Posición Canguro. Idealmente la madre debería ser la proveedora principal de la Posición Canguro, con la ayuda del padre u otro miembro de la familia.

Apnea primaria del recién nacido prematuro: Es el cese de la respiración por veinte segundos o pausa respiratoria acompañada de bradicardia (Frecuencia Cardíaca < 100 x min) y/o cianosis). La apnea primaria es la forma más frecuente en el recién nacido prematuro e inmaduro y se caracteriza por no asociarse a otra patología que la explique, excepto la prematuridad. Se reconocen los siguientes tres tipos :

- **Apnea central.** Caracterizada por la ausencia total de movimiento torácico-abdominal (10 a 25% de las apneas).
- **Apnea obstructiva.** Caracterizada por la ausencia de flujo aéreo nasofaríngeo pero con la persistencia de movimientos respiratorios torácico-abdominales (10 a 25% de las apneas).
- **Apnea mixta.** Donde la apnea obstructiva precede o sucede a la apnea central (50 a 75% de las apneas del recién nacido prematuro).

Lactancia materna: Alimentación con leche de la madre, sea directamente del seno o por administración de leche extraída previamente.

Alimentación al seno: Alimentación directamente del seno de la madre.

Leche final: Leche del final de la mamada o del final de la extracción (mecánica o manual), más rica en grasas y calorías.

Complementación de la alimentación materna: Uso de leche artificial (leche de fórmula) para garantizar el aporte del volumen necesario para un crecimiento adecuado.

Suplemento de la alimentación materna: Uso de fortificadores de leche materna para garantizar una composición adecuada cuando el volumen de leche materna es adecuado.

Fortificadores de la leche materna: Preparaciones especiales; sustancias que se agregan a la leche materna con el fin de incrementar los contenidos de nutrientes, principalmente proteínas, calcio y fósforo. De acuerdo al Acta 11/09 de Noviembre 26 de 2009, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) recomienda que los fortificadores de la leche materna deben ser únicamente de uso hospitalario y con recomendación y seguimiento médico.

Adaptación Canguro: Período de adaptación a los diferentes componentes del Método Madre Canguro (MMC), durante el cual se transfieren de manera gradual, las responsabilidades a la persona proveedora de la Posición Canguro para el logro de los objetivos del Método en el cuidado del niño.

Egreso en Posición Canguro : Salida hospitalaria del niño sin tener en cuenta el peso o la edad gestacional, en Posición Canguro para regular su temperatura y después de una adaptación canguro exitosa. Una vez se cumplen los criterios de elegibilidad para la salida del niño, la madre y la familia.

3 MARCO NORMATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS MADRE CANGURO EN COLOMBIA

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promulgado por las Naciones Unidas es garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. A pesar de los avances en materia de la reducción de la tasa de mortalidad en niños menores de cinco años, la mortalidad infantil se está reduciendo, pero no lo suficientemente rápido.

Es un hecho ampliamente reconocido que gran parte de las muertes infantiles se producen en el periodo neonatal, es decir durante los primeros 28 días de vida. En América Latina, de acuerdo a datos presentados por la Organización Panamericana de Salud (OPS), en el 2010, 71% de las muertes infantiles ocurrieron durante el periodo neonatal y 24% de estas muertes corresponden a muertes por bajo peso al nacer y prematuridad. Para reducir la mortalidad infantil es imprescindible mejorar la atención que se proporciona a las madres y a los recién nacidos, centrando los esfuerzos en reducir el número de muertes o complicaciones asociadas al bajo peso al nacer y la prematuridad. La mayoría de las complicaciones del periodo neonatal son prevenibles, controlables o tratables y están asociadas con la salud de la mujer, la calidad de la atención de la gestación, del parto y del periodo neonatal.

Colombia desde la década de los sesenta viene elaborando transformaciones importantes en su concepción de niñez y la atención que debería prestársele, regidas por normatividad que favorece y promueve la salud materna e infantil, las cuales hicieron posible que en 1990 se formalizara la adhesión a la Convención

Internacional sobre los derechos de los niños y las niñas, que fue adoptada en la **Constitución Política de 1991**, mediante los **artículos 43 y 44** (protección de la mujer durante el embarazo y después del parto, predominio de los derechos de la infancia, derechos fundamentales a la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, obligación de la familia, la sociedad y el Estado de asistir, proteger y garantizar al niño su desarrollo integral) y sancionada mediante la **Ley 12 de 1991** que estableció "Los niños y las niñas deben ser reconocidos como sujetos sociales y como ciudadanos con derechos en contextos democráticos".

Decreto 1397 de 1992 del Ministerio de Salud, por el cual se promueve y protege la lactancia materna, se reglamenta la comercialización y publicidad de los alimentos de fórmula para lactantes y niños pequeños y se dictan otras disposiciones, se aplicará a los productores, distribuidores y comercializadores de alimentos de fórmula para lactantes y alimentos complementarios de la leche materna, o el que lo sustituya al igual, que al personal de los organismos que dirijan o presten servicios de salud, de obligatorio cumplimiento.

En cumplimiento a la **Resolución 7353 de 1992** del Ministerio de Salud, que estableció la Iniciativa Hospitales Amigos de los Niños (IHAN), para la promoción de la lactancia materna, a través del cumplimiento de los "diez pasos hacia una feliz lactancia natural" desde sus inicios se han realizado varias revisiones conceptuales y metodológicas; en el 2005, el Ministerio de Salud y UNICEF la reconstituyen en el marco de los

derechos, el enfoque diferencial y la perspectiva de género, fundamentados en el principio de integración de servicios y programas, continuidad de la atención, y la óptima calidad de la atención articulada al Sistema Obligatorio de garantía de la Calidad. Incluye dentro de sus diez pasos para su implementación criterios globales integradores, de manera transversal, la humanización y la integralidad de la atención. Desde el 2011, La Estrategia Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia Integral (IAMII), favorece y mejora la calidad de los servicios de atención materna e infantil y las prácticas de atención en salud y nutrición; específicamente gestiona la atención integral en la aplicación del Método Madre Canguro y la continuidad de la atención en el Programa Madre Canguro.

Con la creación del Sistema General de Seguridad Social a partir de la **Ley 100 de 1993**, en el artículo 165 y 166: el Estado privilegia el derecho a la atención de salud materno-infantil y la lactancia materna. El Ministerio de Salud y Protección Social, a través del **Acuerdo 117 de 1998 y Resolución 412 de 2000** establece las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento, y adopta las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades de interés en salud pública, atención oportuna y seguimiento para garantía de su control y la reducción de las complicaciones evitables. Dentro de las cuales figuran la atención del embarazo, parto y puerperio, atención del recién nacido, el control del crecimiento y el desarrollo y el programa ampliado de vacunación y atención de enfermedades de interés en Salud Pública, atención oportuna y seguimiento para garantía de su control y vigilancia en la reducción

de las complicaciones evitables (Bajo Peso al Nacer). Establece que las instituciones de salud que atienden recién nacidos están obligadas a garantizar la atención humanizada y de calidad, permitiendo alojar el recién nacido junto con la madre y apoyar la nutrición y lactancia materna exclusiva a libre demanda, iniciar el esquema de vacunación BCG, antihepatitis B y consolidar la adaptación neonatal inmediata a las 72 horas de nacimiento y brindar educación a la madre sobre el registro civil del recién nacido.

Estas normas técnicas (Atención del Parto y Recién Nacido) cuentan con un sistema de monitoreo de Fortalecimiento de la Gestión de las Administradoras que tienen indicadores de cumplimiento de las acciones planteadas en las normas. Adicionalmente desde la vigilancia en salud pública se monitorea los casos de bajo peso al nacer como indicador centinela de las condiciones de salud fetal y neonatal. **La adaptación Canguro Ambulatoria** cumple con las directrices de la Resolución 412 de 2000.

La **Guía de Atención del Bajo Peso al Nacer** en Colombia, fue publicada en el año 2000 por la Dirección General de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social. A medida que el Método Madre Canguro obtiene reconocimiento internacional, La Organización Mundial de la Salud decide editar una guía del Método Madre Canguro, en la cual participó la Fundación Canguro y que fue publicada en el año 2003.

En **2006, la Ley 1098** expide el Código de la Infancia y la Adolescencia que define que la atención integral a la primera infancia será responsabilidad ejercida de forma permanente y sostenible por el Estado. Además define

la etapa de primera infancia como la franja poblacional que va de los cero a los seis años de edad donde se establecen las bases para el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social del ser humano. En su Artículo 20 establece que «Son derechos impostergables de la primera infancia, la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial. En el primer mes de vida deberá garantizarse el registro civil de todos los niños y las niñas».

Las Guías de Práctica Clínica Basadas en la evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro en el recién nacido y/o bajo peso al nacer, del 2005-2007 fueron publicadas en un esfuerzo conjunto por la Fundación Canguro y el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Pontificia Universidad Javeriana.

Política Pública Nacional de Primera Infancia 2006

«Colombia por la primera infancia»: Asume los compromisos del país adquiridos ante la comunidad internacional para la aplicación de la CDN y la Observación General N° 7, sobre los derechos en la primera infancia, definiendo las estrategias y acciones que aseguren a todos los niños y niñas de Colombia su crecimiento y desarrollo en ambientes saludables, nutrición óptima, ambientes propicios para el aprendizaje, interacciones afectivas, oportunas, pertinentes y de calidad, protección contra accidentes y violencia, y acceso a agua potable y saneamiento básico.

Decreto 1011 del 3 de abril de 2006, “por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud” definiendo acciones

con características que se orientarán a la mejora de los resultados de la atención en salud, centrados en el usuario.

En el marco de los procesos de transformación del Sistema General de Seguridad Social en Salud, el Ministerio de Salud emitió la **Ley 1122 de 2007** teniendo como prioridad el mejoramiento de la prestación de los servicios de salud, el fortalecimiento de los programas de salud pública y de las funciones de inspección, vigilancia y control.

Decreto 3039 de 2007 Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010, el cual establece como prioridades de salud infantil entre otras: la promoción de la salud y calidad de vida, la prevención de los riesgos, recuperación y superación de daños de la salud, y la vigilancia en salud y gestión y se establece que las Guías de Manejo del Programa Madre Canguro, son de obligatorio cumplimiento de las entidades departamentales y municipales de salud y los prestadores de salud. Línea de política número 2 y 3 inciso h, en el cual se estimula la creación de plan canguro en las IPS que se encargan de cuidar los niños de BPN. Programas de tamizaje para ROP, hipotiroidismo, sífilis.

El Decreto 425 de febrero de 2008 publicado por el Ministerio de Salud y Protección Social, obliga a las instituciones de salud que trabajan con niños y sus madres, a implementar y promover el Método Madre Canguro en su servicio.

Plan Decenal para la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna 2010-2020 publicado por el Ministerio de Salud y Protección Social, como instrumento de inclusión obligatoria en política pública

para la protección y alimentación de los niños y niñas menores de dos años, que promueve la exclusividad de la lactancia materna hasta los seis meses de vida y continuando con alimentación complementaria hasta los dos años. Incluye en su objetivo uno: *capacidades y competencias institucionales*, desarrollo de servicios institucionales necesarios para promover, proteger y apoyar la lactancia materna a través de fortalecimiento de acciones como Método Madre Canguro.

Ley 1438 de 2011, plantea el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud- SGSSS-, a través de un modelo de prestación de servicio público en salud, en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud y será responsabilidad del Ministerio de Salud y Protección Social elaborar un Plan Decenal de Salud Pública, que incluya acciones de salud pública, vigilancia epidemiológica, detección temprana, protección específica y atención a las enfermedades de interés en salud pública, con objetivos, metas e indicadores de seguimiento sobre el impacto en la salud pública de la actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, para el mejoramiento de la salud. Igualmente es responsabilidad de las Entidades Promotoras de Salud velar por la prestación de las mismas, teniendo en cuenta las condiciones patológicas de atención oportuna y seguimiento, de tal manera que se garantice el control y la reducción de las complicaciones evitables específicamente del bajo peso al nacer.

Decreto 4875 de 2011: Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Primera Infancia, integrada por la Presidencia de la Republica, el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Cultura, el Departamento Nacional de

Planeación, el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Su función consiste en coordinar y armonizar las políticas, planes, programas y acciones necesarias para la ejecución de la atención integral a la primera infancia, en su calidad de instancia de concertación entre los diferentes sectores involucrados.

Resolución 4505 de 2012 Por la cual se establece el reporte relacionado con el registro de las actividades de Protección Específica, Detección Temprana y la aplicación de las Guías de Atención Integral para las enfermedades de interés en salud pública de obligatorio cumplimiento.

Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutrición (PNSAN) 2012-2019: Cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana en especial de la más pobre y vulnerable. Establece Líneas de Acción número 2 Perspectiva o dimensión de calidad de vida y del bienestar - ítem 2.3 mejor la práctica de lactancia materna.

Plan de Acción de Salud Primeros 1000 días de vida, Colombia 2012-2021: Cuyo objetivo es garantizar la salud de la mujer en el ejercicio de su maternidad y la salud fetal, neonatal e infantil durante los primeros mil días de vida, con calidad, eficacia y continuidad, y a su vez acelerar los esfuerzos para cumplir con la meta de reducción de la mortalidad materna y neonatal fijada por el país a 2015, en el marco del Plan Decenal de Salud Pública y de la Política Pública de Primera Infancia.

Estableció áreas estratégicas y actividades para las madres en trabajo de parto, parto y postparto y para recién nacidos y niños..... *Incrementar y fortalecer la capacidad de los actores del SGSS para implementar los Programas Madre*

Canguro en las modalidades hospitalaria y ambulatoria, como método de atención del neonato prematuro o de bajo peso, Fortalecer las capacidades del recurso humano de salud para la identificación oportuna de condiciones de discapacidad, detección y prevención de la sordera y de la ceguera por retinopatía del prematuro, y la remisión a tratamiento especializado del 100% de los identificados. Incluir a madres, neonatos y menores de tres años en los Planes Sectoriales de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, acorde con la Dimensión de Salud Pública ante Emergencias y Desastres del PDSP.

Resolución 1841 de 2013 "Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Capítulo 9. Dimensiones Transversales. Numeral 9.1 Gestión diferencial de poblaciones vulnerables. 9.1.3 Vulnerabilidad de la infancia y adolescencia "...resaltando que en este trayecto de vida se definen las bases sobre las cuales se desarrollan las capacidades, habilidades y potencialidades humanas, las cuales, a su vez, determinan el desarrollo de la sociedad...e impactan la vida presente y futura de las personas y las posibilidades de progreso de la sociedad a la que pertenecen" "...Promoción de las prácticas de autocuidado y fortalecimiento de las acciones de detección, atención temprana, protección específica, manejo oportuno, tratamiento y rehabilitación de las condiciones que afecten la salud bucal, visual, auditiva, cognitiva, motora, emocional, y comunicativa desde la primera infancia"

Componente: Atención Integral y diferencial de las niñas, niños y adolescentes en el entorno de los servicios de salud. *"Atención humanizada... Disminución de barreras de acceso a los servicios de salud...gestión intersectorial para el abordaje de las barreras de acceso que trascienden las*

competencias del sector salud...Calidad de la atención en salud...implementación nacional de la política de Atención Integral a la Infancia que incluye entre otras, el plan de disminución de morbilidad y mortalidad neonatal; el Programa Madre Canguro y demás estrategias definidas en las dimensiones prioritarias del Plan que buscan favorecer la vida y la salud de niñas y niños".

Guías de Práctica Clínica del 2013, en las que se incluye la Guía de Atención al Recién Nacido Prematuro del Ministerio de Salud y Protección Social en colaboración con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). En esta guía se consideró el MMC desde la sala de parto hasta la salida de hospitalización.

Las condiciones para la prestación de los servicios obstétricos y neonatales, la atención de complicaciones, el proceso de referencia y contra referencia y el traslado de pacientes han sido reglamentados a través del componente del Sistema Único de Habilitación en el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad; mediante (**Resolución 1441 de 2013 y Resolución 2003 del 28 de mayo de 2014**), por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, la que incluye los **Programas Madre Canguro**. La Resolución 1441 incluyó en los criterios de habilitación de las unidades de cuidado neonatal, el examen oftalmológico de los prematuros previo a su egreso, por parte del oftalmólogo pediatra o retinólogo, para la detección temprana de la retinopatía del prematuro asociada a la administración de oxígeno, que de acuerdo a estudios recientes, es una de las causas de ceguera en la niñez que puede evitarse con el manejo oportuno (del

flujo de oxígeno y las fluctuaciones del mismo, el nivel de ruido, las infecciones), por lo cual la retinopatía es un indicador trazador de la calidad de la atención neonatal. Igualmente la Resolución 2003 de 2014, estableció la creación de ambientes para la extracción, manipulación, conservación y suministro de leche materna en los servicios de hospitalización pediátrica de baja, mediana y alta complejidad de atención.

Ley 1751 de 2015 “Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones” artículo 2, establece la salud como un derecho fundamental, que incluye el acceso los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado tendrá la responsabilidad de adoptar políticas para asegurar la igualdad de trato y acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento, rehabilitación y paliación para todos y cada uno de los habitantes del territorio y que la prestación, es un servicio público y obligatorio.

Resolución 518 del 24 de Febrero 2015, “Por medio de la cual se dictan disposiciones en relación con la Gestión de la Salud Pública, y se establecen directrices para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Salud Pública de intervenciones Colectivas –PIC- específicamente; el proceso para la gestión de los insumos para la población que presenta eventos de interés en salud pública, y la vigilancia en salud pública oportuna para el control de los riesgos bajo los principios de calidad y pertinencia.

Resolución 6408 de 2016. “Por la cual se actualiza integralmente el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación - UPC del

Sistema General de Seguridad Social en Salud –SGSSS. Incluyendo en sus anexos técnicos tecnologías en salud requeridas en la atención del recién nacido con bajo peso y en la atención del recién nacido prematuro en riesgo de infecciones respiratorias.

Resolución 0429 de 2016: “Por medio de la cual se adopta la Política de Atención Integral en Salud” estableciendo un modelo operacional integral de atención en el sistema de salud y seguridad social, en garantía del goce efectivo del derecho fundamental a la salud”.

En relación con la vigilancia epidemiológica el Instituto Nacional de Salud expidió en el año 2015, **el Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Bajo Peso al Nacer a Término**, que establece el proceso de vigilancia para los recién nacidos a término con bajo peso al nacer y define los lineamientos para la notificación, recolección y análisis de los datos que permitan orientar las acciones y medidas de prevención y control de los casos de bajo peso al nacer a nivel nacional, departamental, distrital y municipal según se requiera.

Ley 1804 del 02 de Agosto de 2016, “por medio de la cual se establece la política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia de cero a siempre y se dictan otras disposiciones” Artículo 2: Asegura la protección integral y la garantía del goce efectivo de los derechos de la mujer en estado de embarazo y de los niños y las niñas de los cero (0) hasta los seis (6) años de edad y promueve el conjunto de acciones intencionadas y efectivas encaminadas a asegurar que en cada uno de los entornos en los que transcurre la vida de las niñas y los niños existan las condiciones humanas, sociales y materiales para garantizar la promoción y potenciación

de su desarrollo.

Ley 1822 del 04 de Enero de 2017, Artículo 1°: modifica el numeral 1° del artículo 236 del Código Sustantivo del Trabajo: "Toda trabajadora en estado de embarazo tiene derecho a una licencia de dieciocho (18) semanas en la época de parto, remunerada con el salario devengado al momento de iniciar su licencia" Numeral 5: La licencia de maternidad para madres de niños prematuros, tendrá en cuenta la diferencia entre la fecha gestacional y el nacimiento a término, las cuáles serán sumadas a las dieciocho (18) semanas que se establecen en la presente ley. Cuando se trate de madres con parto múltiple, la licencia se ampliará en dos (2) semanas más. Parágrafo 2°. El esposo o compañero permanente tendrá derecho a ocho (8) días hábiles de licencia remunerada de paternidad.

Artículo 2°: El artículo 239 del código sustantivo del trabajo quedará así: 1: Ninguna trabajadora podrá ser despedida por motivo de embarazo o lactancia sin la autorización previa del Ministerio de Trabajo que avale una causa justa.

Ley 1823 del 04 de Enero de 2017, Artículo 1°: "Por medio de la cual se adopta la Estrategia Salas Amigas de la Familia Lactante del entorno laboral en entidades públicas territoriales y empresariales privadas y se dictan otras disposiciones". De conformidad al artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo. Parágrafo: el uso de estas salas no exime al empleador de reconocer y garantizar el disfrute de la hora de lactancia, la madre lactante podrá hacer uso de la misma o desplazarse a su lugar de vivienda, o ejercerlo en su lugar de trabajo.

Otras reglamentaciones relacionadas:

Según **Sentencia número T-206/13²** del M.P. JORGE IVÁN PALACIO .

3. Flexibilización del juicio de procedibilidad de la acción de tutela cuando se trata de sujetos de especial protección constitucional.

"Existen situaciones especiales en las que el análisis de procedencia de la acción debe desatarse de manera más amplia y permisiva, en atención a la especial naturaleza de las personas que solicitan la protección de sus derechos constitucionales fundamentales"

4. La fundamentalidad del derecho a la salud y los principios que la inspiran. Reiteración de jurisprudencia.

"El principio de integralidad ha sido postulado por la Corte Constitucional ante situaciones en las cuales los servicios de salud requeridos son fraccionados o separados, de tal forma que al interesado la entidad responsable solo le autoriza una parte de lo que debería recibir para recuperar su salud y lo obliga a costearse por sí mismo la otra parte del servicio médico requerido. Esta situación de fraccionamiento del servicio tiene diversas manifestaciones en razón al interés que tiene la entidad responsable en eludir un costo que a su juicio no le corresponde asumir. Este principio ha sido desarrollado en la jurisprudencia de la Corte Constitucional con base en diferentes normas legales y se refiere a la atención y el tratamiento completo a que tienen derecho los usuarios del sistema de seguridad social en salud, según lo prescrito por el médico tratante.

² Desde <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2013/T-206-13.htm>

Al respecto ha dicho la Corte que '(...) la atención y el tratamiento a que tienen derecho los pertenecientes al sistema de seguridad social en salud cuyo estado de enfermedad esté afectando su integridad personal o su vida en condiciones dignas, son integrales; es decir, deben contener todo cuidado, suministro de medicamentos, intervenciones quirúrgicas, prácticas de rehabilitación, exámenes para el diagnóstico y el seguimiento, así como todo otro componente que el médico tratante valore como necesario para el pleno restablecimiento de la salud del paciente o para mitigar las dolencias que le impiden llevar su vida en mejores condiciones; y en tal dimensión, debe ser proporcionado a sus afiliados por las entidades encargadas de prestar el servicio público de la seguridad social en salud' (Negrilla fuera de texto original)

5. El derecho a la salud de los niños y las niñas.

Los infantes requieren de una atención en salud idónea, oportuna y prevalente, respecto de la cual toda entidad pública o privada tiene la obligación de garantizar su acceso efectivo a los servicios como lo ordena el artículo 50 superior, en concordancia con los principios legales de protección integral e interés superior de los niños y niñas.

6. Cobertura de transporte y alojamiento en virtud del principio de integralidad en salud.

6.1.1. De forma específica, el Acuerdo 029 de 2011 proferido por la Comisión de regulación en Salud -CRES-, señala en su artículo 42 que el Plan Obligatorio de Salud incluye el transporte en ambulancia para el traslado entre instituciones prestadoras de servicios de salud, dentro del territorio nacional, para aquellos usuarios que requieran un servicio no disponible en la institución remitora.

Igualmente, dispone que se garantiza el servicio de transporte para el paciente que requiere cualquier evento o tratamiento previsto por el acuerdo atendiendo: i. el estado de salud del paciente, ii. el concepto del médico tratante y iii. el lugar de remisión. En consecuencia, aunque el transporte debe ofrecerse en ambulancia, este no es el único modo de garantizarlo, ya que se permite la utilización de los medios disponibles.

6.1.2. Adicionalmente, el artículo 43 del acuerdo mencionado se ocupa del transporte del paciente ambulatorio y dispone que tal servicio debe ser cubierto con cargo a la prima adicional de las unidades de pago por capitación respectivas, en las zonas geográficas en las que se reconozca por dispersión.

De ahí que si un usuario del Sistema de Salud requiere ser remitido a un municipio diferente al de residencia con el fin de acceder a un servicio médico y al lugar de remisión se le reconoce una UPC adicional, el transporte está incluido en el POS y deberá ser cubierto por la EPS a la cual se encuentra afiliado.

6.3. En consecuencia, la Corte ha establecido que procede su protección a través de la acción de tutela cuando la falta de autorización del transporte afecte gravemente el goce efectivo del derecho a la salud. Sobre el particular, la sentencia T-760 de 2008 conceptuó

*"La jurisprudencia constitucional, fundándose en la regulación, ha señalado en varias ocasiones que toda persona tiene derecho a acceder a los servicios de salud que requiera, lo cual puede implicar **tener derecho a los medios de transporte y gastos de estadía para poder recibir la atención requerida.***

(...) Pero no sólo se ha garantizado el derecho al transporte y a otros costos que supone el desplazamiento a

otro lugar distinto a aquel de residencia, para acceder a un servicio de salud requerido. También se ha garantizado la posibilidad de que se brinden **los medios de transporte y traslado a un acompañante** cuando este es necesario." (Negrillas fuera de texto original)

Así las cosas, se advirtió que el servicio de transporte se encuentra dentro del POS y en consecuencia debía ser asumido por la EPS en aquellos eventos en los que:

- vi. Un paciente sea remitido en ambulancia por una IPS a otra, cuando la primera no cuente con el servicio requerido.
- vii. Se necesite el traslado del paciente en ambulancia para recibir atención domiciliaria bajo la responsabilidad de la EPS y según el criterio del médico tratante.
- viii. Un paciente ambulatorio deba acceder a un servicio que no esté disponible en el municipio de su residencia y necesite ser transportado en un medio diferente a la ambulancia.

7. Financiamiento de los gastos de traslados y hospedaje para el paciente y su acompañante.

7.1. El traslado de pacientes ambulatorios desde el lugar de residencia del paciente hasta el sitio donde se le va a atender está incluido en el plan obligatorio de salud, con cargo a la prima adicional por dispersión establecida sobre la unidad de pago por capitación para algunas zonas geográficas.

La negación de un servicio porque la EPS no cuenta con la infraestructura y cobertura no es una justificación válida para no suministrar la atención en salud. Puntualmente, en la Sentencia T-073 de 2012 se consideró:

"... la territorialidad del aseguramiento no constituye excusa constitucionalmente admitida para impedir el acceso de una persona a los servicios de salud que requiere.

La afiliación a una EPS diferente a las que operan en el lugar actual de residencia no puede constituir un obstáculo para el acceso a los servicios de salud, ya que una postura de este tipo, además de constituir una afrenta a los principios de universalidad (garantizado a partir de enero de 2010³) y continuidad, profundiza la desigualdad entre los regímenes de aseguramiento, anteponiendo trámites administrativos al logro efectivo del derecho fundamental que en definitiva no son admisibles.

En consecuencia, corresponde a la EPS prestar los servicios de salud de manera integral (es decir, todo lo concerniente a terapias, citas médicas especializadas, medicamentos, medicina domiciliaria, cirugías, etc.) ... , máxime cuando han sido ordenados por la misma EPS y han sido solicitados en debida forma."

³ Ley 1122 de 2007 y orden número 29 de la sentencia T-760 de 2008.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prematuridad y el bajo peso al nacer (BPN) representan una carga en la salud pública, en especial en los países en vía de desarrollo. Los estudios sobre el bajo peso al nacer desarrollados por UNICEF reportan que todos los años nacen más de 20 millones de niños y niñas en esta condición (con un peso inferior a los 2500 gramos), que son prematuros (nacidos antes de la semana 37 de gestación) o a término con bajo peso al nacer; lo anterior, equivale al 17% de todos los nacimientos en países en vía de desarrollo, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados (7%).

El bajo peso ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso al nacer, menor a 2,500 gramos, con base en la observación epidemiológica de los niños con pesos inferiores a 2,500 gramos quienes tienen 20 veces más probabilidad de morir que niños de mayor peso.

Cada año nacen en el mundo entre 17 y 20 millones de niños y niñas con bajo peso, y según el documento progreso para la infancia: un mundo apropiado para los niños y las niñas, (UNICEF, 2007) alrededor del 60% de los recién nacidos en el mundo en países en vía de desarrollo no se pesan, y la ausencia de datos comparables hace difícil evaluar el progreso. Sin embargo, la incidencia de bajo peso al nacer parece haber permanecido constante desde el año 2000. Este grupo de niños tiene 40 veces más posibilidades de morir en el período neonatal que los que nacen con mayor peso. Tienen además un riesgo del 50% de padecer problemas en su desarrollo, de aprendizaje y retardo mental. El coeficiente intelectual (IQ) suele estar entre cinco y diez puntos por debajo del

estándar; pueden desarrollar alteraciones auditivas y visuales a largo plazo; tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes en la adultez y muerte precoz (UNICEF, 2007).

La Organización Mundial de la Salud ha señalado las siguientes como las principales causas del bajo peso al nacer.

- Parto prematuro (antes de la semana 37 de gestación)
- Restricción del crecimiento intrauterino
- Malnutrición materna, que incluye deficiencias de vitamina A, hierro, ácido fólico y zinc
- Hipertensión arterial materna
- Parto múltiple
- Embarazo en adolescentes
- Falta de descanso o trabajo con alta demanda de esfuerzo de parte de la madre
- Estrés, ansiedad y otros factores psicológicos
- Fumar o la exposición pasiva al humo del tabaco
- Infecciones agudas y crónicas durante el embarazo como malaria y vaginosis bacteriana

El mapa de nacimientos prematuros y de BPN se sobrepone al mapa de la pobreza en el mundo; el 90% de estos niños nace en los países en vía de desarrollo, con riesgos más altos de presentar secuelas físicas, neuropsicomotoras, neurosensoriales y de enfermedades crónicas en la adultez.

Cada año alrededor de cuatro millones de niños mueren en los primeros 28 días de vida o en el período neonatal. Dado que estas muertes de recién nacidos representan el 37% de todos los menores de cinco años, mejorar la supervivencia neonatal es esencial. (1)

Casi el 40 % de todas las defunciones de menores de cinco años ocurre durante el período neonatal, o sea, el primer mes de vida. Más allá de sus repercusiones individuales, numerosas enfermedades y problemas de salud interactúan para elevar las tasas de mortalidad. La desnutrición contribuye hasta con el 50% de las muertes infantiles. El agua insalubre, la higiene deficiente y las condiciones inadecuadas de saneamiento no sólo explican la alta incidencia de las enfermedades diarreicas, sino que contribuyen de manera importante a la mortalidad de los niños menores de cinco años por neumonía, complicaciones neonatales y desnutrición. La mayoría de estas causas de mortalidad son evitables. (1)

4.1 Niños con Bajo Peso al Nacer (BPN)

Los niños con bajo peso al nacer (BPN) son niños cuyo peso al momento de su nacimiento es inferior a 2500 gramos independientemente de su edad gestacional. La determinación del peso al nacer suele poderse hacer de forma más sencilla y precisa que la edad gestacional. Este es el motivo fundamental por el que se usa esta aproximación para identificar a recién nacidos con riesgo incrementado de problemas en la transición a la vida extrauterina y de comorbilidades. Este grupo es aún más heterogéneo que el de los prematuros. Incluye a la mayoría de los recién nacidos pre término (aun cuando en muchos casos los cercanos al término pesan más de 2500 g y quedarían excluidos de esta caracterización de riesgo) pero también incluye a un grupo sustancial de recién nacidos a término quienes tienen grados variables de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). La problemática de este último grupo es sistemáticamente diferente de la del espectro de la prematuridad.

En Colombia, de acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de los 658.835 niños que nacieron en el 2013, 58.784, es decir el 8.9% fueron BPN. En Bogotá el porcentaje es mayor. De los 103.256 niños que nacieron en el 2013, el 12.8% de los recién nacidos presentan dicha problemática, es decir 13.255.

Porcentaje de niños con Bajo Peso al Nacer en los últimos cinco años en Colombia*

Porcentaje de niños con BPN	Año
9.05%	2011
8.98%	2012
8.97%	2013
8.72% (resultado preliminar)	2014
8.90% (resultado preliminar)	2015

* Datos obtenidos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

El BPN conlleva al menos a tres consecuencias: En primer término, se aumenta la mortalidad infantil. En segundo término, estos niños tienen mayores riesgos futuros de tener un desarrollo intelectual inferior, así como mayores problemas cardiovasculares. En tercer

término, representan una mayor carga para la salud pública del país por el alto costo de sus cuidadores y por tener un mayor riesgo de un pobre desarrollo somático, neuropsicomotor y sensorial.

4.2 Niños prematuros o pre término

El feto crece y madura en la vida intrauterina a un ritmo predecible y biológicamente determinado. Al completar al menos 37 semanas de gestación suele estar lo suficientemente maduro y con suficiente tamaño corporal como para hacer una transición apropiada a la vida extrauterina. Cuando el feto nace antes de la semana 37 enfrenta riesgos incrementados de problemas usuales de la transición a la vida extrauterina (hipotermia, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, etc.), y además aparecen problemas específicos relacionados con la prematuridad (síndrome de dificultad respiratoria, trastornos hidroelectrolíticos, retinopatía, hemorragia intraventricular, etc.). Todas estas condiciones pueden poner en riesgo su vida o su integridad y requieren de intervenciones específicas, usualmente complejas y costosas para asistirlo en su proceso de adaptación y para completar la maduración de funciones vitales para su supervivencia independiente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que los niños prematuros son los niños que nacen antes de la 37ª semana de edad gestacional, independiente del peso al nacer. El grupo de los prematuros es heterogéneo, ya que incluye a recién nacidos de diferentes edades gestacionales y por tanto con grados de inmadurez y problemas de salud distintos. Además, el crecimiento somático de los prematuros varía ampliamente y dicha variación se agrupa en

tres categorías que condicionan riesgos específicos diferentes: pequeños para edad gestacional (con frecuencia por restricción del crecimiento intrauterino), adecuados para edad gestacional (prematuros “puros”) y grandes para edad gestacional (macrosomías relativas, con frecuencia asociadas a trastornos metabólicos como hiperglicemia materna durante la gestación).

Al menos tres problemas tienen los niños prematuros. En primer lugar, son una de las principales causas de los niños con bajo peso al nacer. De modo que entre más prematuros nazcan, más niños con bajo peso al nacer habrán también. En segundo lugar, se aumenta la mortalidad infantil. En tercer lugar, a más prematuro sea el niño más complicaciones puede tener al nacer, por lo que estará hospitalizado en una institución mucho más tiempo, con lo que se disminuye el tiempo que la madre podrá estar con su niño en la casa una vez haya salido del hospital.

La prematuridad incrementa marcadamente los costos asociados con la atención en salud. Hay un estudio sobre los costos del nacimiento prematuro a lo largo de la niñez hasta los 18 años en Inglaterra y Gales (2). Al modelar los costos de una cohorte hipotética de prematuros supervivientes, nacidos en 2006 y seguidos hasta los 18 años, representó US\$4.567 millones de dólares, de los cuales más del 90% estaba determinado por los

costos hospitalarios del manejo inicial del prematuro. Resultados similares arrojan otros estudios en países desarrollados (3,4).

Así las cosas, la presente iniciativa va dirigida al cuidado de la salud de los niños BPN y prematuros, a sus familias y fundamentalmente a los profesionales de la salud responsables de su cuidado.

Referencias

1. WHO. Neonatal and perinatal mortality : country, regional and global estimates. www who int 2010; Available from: URL: www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/neonatal.pdf
2. Mangham LJ, Petrou S, Doyle LW, Draper ES, Marlow N. The cost of preterm birth throughout childhood in England and Wales. *Pediatrics* 200 February;123(2):e312-e327.
3. Petrou S. The economic consequences of preterm birth during the first 10 years of life. *BJOG* 2005 March;112 Suppl 1:10-5.
4. Clements KM, Barfield WD, Ayadi MF, Wilber N. Preterm birth-associated cost of early intervention services: an analysis by gestational age. *Pediatrics* 2007 April;119(4):e866-e874.

5 CONCEPTUALIZACIÓN DEL MÉTODO MADRE CANGURO

El Método Madre Canguro (MMC) fue concebido e implementado al final de la década de 1970 en el Instituto Materno Infantil de Bogotá por el Doctor Edgar Rey Sanabria (1978), quien decidió utilizar a las madres como fuente de calor debido a la escasez de incubadoras, instituyendo lo que sería conocido como Método Madre Canguro (MMC) en todos los recién nacidos 'sanos' con peso al nacer $<2000\text{g}$. La intervención fue luego desarrollada durante 15 años en conjunto por los pediatras Héctor Martínez Gómez (1979) y Luis Navarrete Pérez (1982). Desde entonces, ha evolucionado a partir de los conceptos iniciales, incorporando modificaciones originadas en la práctica y en la investigación científica lideradas en Colombia por la Fundación Canguro (1989).

Las motivaciones que dieron origen al MMC fueron las que se registran a continuación.

- La alta tasa de morbilidad y mortalidad de los niños prematuros y de bajo peso al nacer hospitalizados en el Instituto Materno Infantil, debido al hacinamiento del servicio y como consecuencia, a las innumerables infecciones intrahospitalarias.
- El alto índice de abandonos por la separación prolongada de la madre y el recién nacido.
- La íntima convicción de las bondades de la leche materna que no podían recibir los niños prematuros y/o BPN hospitalizados en el Servicio de Neonatología, por el hecho de ser separados de sus madres durante períodos prolongados.
- La convicción de que el calor de la incubadora podía ser proporcionado por la piel de la madre en forma más natural.
- La observación de niños de bajo peso al nacer que sobrevivieron gracias a los cuidados de sus madres o abuelas que los colocaron en contacto piel a piel (en Posición Canguro) sobre sus regazos.
- La observación en la naturaleza de la experiencia de los marsupiales.

Desde su creación en los años 70, el Método ha evolucionado a partir de los conceptos iniciales y de la incorporación de modificaciones originadas en la práctica y en la investigación científica.

Para caracterizar y comprender en qué consiste el Método Madre Canguro, es necesario definir algunos puntos básicos tales como: i) población objeto de la intervención; ii) qué es la Posición Canguro (PC); iii) cómo se concibe una alimentación y nutrición canguro basada en la lactancia materna y, iv) cuáles son las políticas canguro de egreso hospitalario y seguimiento ambulatorio.

Con base en la especificación de estos elementos característicos del MMC, se define entonces un escenario típico, basal o de referencia que sirve para caracterizar los elementos y circunstancias de aplicación del Método. Tal espacio contiene los componentes que se consideran como fundamentales en éste. El ejercicio de generación de afirmaciones basadas en evidencia se centra en identificar, recuperar, analizar críticamente y resumir la evidencia referente a las preguntas surgidas acerca de cada uno de estos elementos primordiales. **La especificación de este escenario típico sirve además como lista de chequeo para evitar dejar de lado cualquiera de los aspectos o elementos importantes en la provisión de cuidados canguro.** También se describen las diferentes variantes de este escenario típico.

Existen seis características básicas del Método Madre Canguro (MMC), las cuales se definen a continuación y **se constituyen en lineamientos de estricto cumplimiento.**

- 1 Población blanco (objeto de la intervención).
- 2 Posición Canguro .
- 3 Alimentación y nutrición canguro basada en la lactancia materna.
- 4 Políticas canguro de egreso hospitalario y seguimiento ambulatorio.
- 5 Seguimiento multidisciplinario - integral
- 6 Consulta colectiva

5.1 Población Blanco (objeto de la intervención canguro)

La Intervención Madre Canguro (IMC) se ofrece a recién nacidos prematuros de menos de 37 semanas de gestación (independiente del peso) o recién nacidos con pesos menores a 2500 gramos (bajo peso, independiente de la edad gestacional). La Posición Canguro (PC) se utiliza tan pronto como es posible y prudente si: 1) el niño tiene la capacidad de tolerarla: hay estabilización de los signos vitales, no presenta bradicardia o hipoxemia cuando se le manipula, no presenta apneas primarias o si éstas estuvieron presentes, ya están controladas; y 2) los niños candidatos a la intervención canguro nacen o son remitidos mínimo a una IPS de nivel II con Unidad de Recién Nacidos (URN).

Si nace un niño en una Institución Prestadora de Salud (IPS) de nivel I, debe ser trasladado a una IPS donde exista una URN, con un Programa Madre Canguro (PMC)

implementado de forma adecuada desde el ambiente intrahospitalario. Para que lo anterior sea posible es necesario hacer una capacitación del personal de las IPS de nivel I en lo referente al traslado y a los cuidados iniciales.

La intervención canguro es un complemento del cuidado neonatal y de las intervenciones de salud realizadas en el recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer. El niño a término de peso adecuado para la edad gestacional, puede aprovechar la Posición Canguro durante un tiempo limitado en el día y durante un número de días limitados (mientras tolere ser puesto y mantenido en contacto piel a piel). Aunque la intervención canguro puede dirigirse a niños sanos y a término, este documento no abarca este tema.

La intervención canguro no reemplaza a las Unidades de Cuidados Neonatales, sino que complementa las intervenciones de salud realizadas en el recién nacido.

5.2 Posición Canguro

El sello distintivo del MMC es la llamada Posición Canguro . Los atributos de la PC “típica” o de referencia son:

- Contacto piel a piel entre la madre y el niño, 24 horas al día, colocado en estricta posición vertical, entre los senos de la madre y debajo de la ropa. Las madres cumplen no solo la función de mantener la temperatura corporal del niño (reemplazando en esta función a las incubadoras) sino que además son la fuente principal de alimentación y estimulación.
- Se utiliza un soporte elástico de tela (de algodón o de fibra sintética elástica) que permite al proveedor de la posición relajarse y dormir mientras el niño se mantiene permanentemente y de forma segura en Posición Canguro. El soporte de tela ayuda a que la vía aérea del niño no se obstruya por cambios de posición (por ejemplo: flexión o hiperextensión del cuello) lo que es particularmente importante ya que debido a la hipotonía que habitualmente presenta el niño prematuro, sin este apoyo se pueden producir apneas obstructivas posicionales. El componente elástico de la tela permite pequeños movimientos por parte del niño, como cuando se encontraba dentro del vientre materno, sin poner en riesgo la Posición Canguro.
- El recién nacido puede ser alimentado en cualquier momento permaneciendo en contacto piel a piel.
- Cualquier otra persona (el padre por ejemplo) puede compartir el papel de la madre cargándolo en PC.
- Para dormir hay que hacerlo en posición semi-sentada (30°).
- La PC se mantiene hasta que el niño no la tolera más (el niño mostrará que no la soporta porque suda, araña y grita o hace otras demostraciones claras de incomodidad, cada vez que su mamá lo coloca en PC).

El propósito de esta posición es que el niño encuentre en la madre una fuente permanente de calor corporal, estimulación cinética y sensorial, manteniendo la vía aérea permeable. La posición estimula y favorece la lactancia materna. Además, el contacto íntimo y prolongado entre la madre y el hijo busca establecer o reforzar el vínculo biológico y afectivo sano que debe existir entre todo recién nacido y su madre, y cuyo establecimiento se ve dificultado por la prematuridad y enfermedad del niño que llevan a una separación física

madre-hijo. Para cumplir estos propósitos, la posición debe ser: a) continua, es decir con el mínimo posible de interrupciones, b) prolongada, es decir, por el mayor tiempo posible, de preferencia las 24 horas del día y no menos de 2 horas consecutivas, y c) duradera, por tantos días o semanas como el niño la necesite y la tolere.

A continuación se presentan tres figuras que se consideran importantes para la comprensión del MMC.

POSICIÓN CANGURO ⁴



4 Figuras tomadas del "Método madre canguro - guía práctica", Organización Mundial de la Salud . 2004

Para cumplir estos propósitos la posición debe ser:

- a) Continua, es decir, con el mínimo posible de interrupciones
- b) Prolongada, o sea, por el mayor tiempo posible, ojalá las 24 horas del día.
- c) Duradera, por tantos días o semanas como el niño necesite la Posición Canguro

Variantes de la Posición Canguro

En diferentes instituciones de salud que enfrentan problemáticas distintas, se han desarrollado variantes de la Posición Canguro, principalmente en los siguientes tres aspectos.

- **Momento de iniciación.** Se ha descrito la iniciación de la Posición Canguro en distintos períodos a partir del nacimiento, desde el postparto inmediato hasta el momento del egreso hospitalario tan pronto como se estabiliza el niño prematuro. También se ha descrito el uso de la Posición Canguro como parte de las maniobras de estabilización temprana.
- Si el recién nacido prematuro no requiere de maniobras específicas de reanimación (resucitación), se recomienda secarlo y colocarlo sobre el pecho de la madre en el postparto inmediato en contacto piel a piel. De esta forma hay adecuada regulación térmica y se ejerce una influencia positiva sobre la lactancia materna y el establecimiento del vínculo y el apego. Se debe vigilar la estabilidad fisiológica del recién nacido.
- El recién nacido debe ser adecuadamente inmovilizado con un soporte en la Posición Canguro para que no se deslice. Este procedimiento es muy importante ya que la madre puede estar bajo el efecto de medicamentos o del cansancio propio del parto.
- Cuando el recién nacido se pone en Posición Canguro al nacer, es bajo la supervisión permanente del Profesional de Enfermería o del Pediatra en sala de parto. No se transfiere la responsabilidad de la supervisión a la madre.
- Se recomienda iniciar la Posición Canguro a partir del momento en que el niño esté estable sin variaciones en saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria durante la manipulación del niño y que exista disponibilidad de la mamá o miembro de la familia. En la actualidad, no existe evidencia sólida a favor de la Posición Canguro en recién nacidos críticos e inestables, sin embargo se han iniciado en países nórdicos nuevos estudios sobre el contacto piel a piel inmediato después de nacer, con el fin de estabilizar el niño inmaduro en un ambiente con menos estrés.
- **Continuidad de la posición.** Se busca mantener la PC durante las 24 horas del día. Sin embargo, en niños muy frágiles recientemente estabilizados se aconseja colocar al niño sobre el pecho de la madre de forma intermitente, se considera adecuado por periodos de mínimo 2 horas, alternando con la incubadora. Esta modalidad intermitente se emplea sobre todo buscando fortalecer el vínculo madre-hijo y la lactancia materna, y se puede considerar como la etapa inicial de la adaptación a la PC en la Unidad de Cuidado Intensivo cuando el niño no está estable (de manera permanente) o cuando la madre por su estado de salud no se encuentra lista para portear a su hijo en Posición Canguro.

- **Duración de la intervención.** Hay diferentes esquemas, por ejemplo sólo durante la hospitalización y el niño es dado de alta fuera de la Posición Canguro una vez regula su temperatura; mientras que otros mantienen la Posición Canguro después del egreso del hospital.
- **Identificación de una variante como Método Madre Canguro.** De manera independiente del momento de inicio, de la continuidad y la duración de la Posición Canguro, estas alternativas pueden ser identificadas como variantes del MMC siempre que se satisfaga la definición descrita previamente, como es cargar al niño en Posición Canguro. En definitiva, no se puede hablar de Método Madre Canguro si en algún momento el niño no es colocado en Posición Canguro.

Otras aproximaciones que involucran a los padres

en el cuidado de sus recién nacidos frágiles, buscan humanizar la Neonatología como es el cambio del macro entorno (ej. alzar al niño, lactarlo, NIDCAP⁵ o masajes, entre otras actividades), pero en las cuales el niño no es sostenido en Posición Canguro, por lo que no forman parte del abanico de variantes que puedan identificarse como Método Madre Canguro.

5 El programa NIDCAP (*Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program*) plantea una nueva filosofía para el cuidado del prematuro desde hace más de tres décadas, con gran preocupación por el impacto ambiental en el desarrollo de los pretérminos en su evolución a largo plazo. En NIDCAP el niño y la familia pasan a ser el centro de atención y las intervenciones en sí mismas quedan en un segundo plano. Los procedimientos se adaptan a las características del niño y de sus familias, no al contrario. En NIDCAP se refuerza la relación entre el niño, los padres y los cuidadores. Actualmente el NIDCAP incluye la Posición Canguro dentro de sus criterios.
<http://www.pediatribasadaenpruebas.com/2009/12/programa-nidcap-y-proyecto-hera-la.html>

5.3 Alimentación y Nutrición Canguro basada en la Lactancia Materna

Todos los Programas Madre Canguro deben cumplir con el Decreto 1397 de 1992 por el cual se promueve la lactancia materna, se reglamenta la comercialización y publicidad de los alimentos de fórmula para lactantes y complementarios de la leche materna y se dictan otras disposiciones.

Las necesidades nutricionales del niño de bajo peso al nacer y del prematuro son heterogéneas y son distintas a las de un niño sano a término. En primer lugar, recién nacidos con el mismo bajo peso al nacer pueden ser niños a término, niños prematuros con pesos adecuados y niños prematuros y con restricción del crecimiento intrauterino. Adicionalmente, en la

categoría prematuridad se incluyen niños casi maduros y cercanos al término (por ejemplo 35-36 semanas), niños prematuros moderados y niños prematuros extremos (23-28 semanas de gestación al nacer). Sus requerimientos y capacidad de recibir alimentación también pueden cambiar con la presencia de enfermedades y condiciones concomitantes o complicaciones de la transición a la vida extra uterina.

Un condicionante muy importante de las estrategias de alimentación y nutrición del niño prematuro, de bajo peso al nacer y/o enfermo, es el período post-natal en que se encuentra el niño. En general es apropiado reconocer tres grandes períodos:

- **El período de transición**, que abarca desde el nacimiento hasta que se completan los aspectos principales de la transición inmediata y mediata a la vida extrauterina (usualmente durante la primera semana de vida), donde suele ser eventualmente necesario el soporte nutricional parenteral y/o el uso de estrategias de adaptación de la fisiología del niño al uso del tracto digestivo para administrarle los nutrientes que requiere.
- *El período de “crecimiento estable”*, desde que se completa la transición hasta llegar al término, que semeja el período de crecimiento intrauterino que hubiese ocurrido si el neonato hubiese podido llegar al término en el vientre de su madre, y en el cual ya suele ser apropiado usar formas de alimentación predominantemente por vía oral.
- *El “período pos egreso”*, desde el término hasta el año de edad corregida.

Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro (NC) (de Referencia), se inicia durante el período de ‘crecimiento estable’

La estrategia de alimentación y nutrición del niño en el marco del MMC se basa en los siguientes puntos:

- **Población blanco:** La estrategia de alimentación canguro está diseñada para niños que están en el llamado período de crecimiento estable. Estos últimos se basan en la lactancia materna exclusiva hasta la edad de 6 meses, si el crecimiento somático del niño es adecuado y la madre está disponible. En caso de que la madre trabaje y/o exista imposibilidad de ésta para dar o seguir proporcionando lactancia materna exclusiva, se complementa con leche artificial del mercado o se introduce la alimentación comple-

mentaria más temprano conservando siempre las mismas metas: un crecimiento somático armonioso reportado en las curvas de crecimiento utilizadas en el PMC ambulatorio. Esta decisión dependerá de la edad cronológica del niño.

Las estrategias de alimentación en el período de transición (por ejemplo nutrición parenteral) no son consideradas en el presente documento y pueden ser consultadas en la Guía de Práctica Clínica del recién nacido prematuro emitidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.⁶

- **Fuente de alimentación.** La fuente fundamental de la nutrición del niño es la leche materna, y se utilizará siempre que sea posible. Además siempre se suplementa la leche materna con vitaminas liposolubles hasta que el niño llega a término. Cuando hay disponibilidad de un banco de leche, el uso de leche humana de donante es la mejor opción, preferiblemente de una edad gestacional similar, siempre y cuando sea recolectada, pasteurizada y administrada de forma segura y se preserven al máximo sus ventajas y valor nutricional. Si no hay disponibilidad de leche humana de donante, la leche materna puede ser fortificada o suplementada cuando sea necesario. Cuando el niño es elegible, la estrategia de uso de la leche final se intentará siempre antes de considerar la suplementación de la leche de su madre.

Vía de alimentación

La lactancia materna se puede realizar por succión directa o por administración de la leche de su madre previamente extraída, que puede suministrarse vía oral,

⁶ <http://gpc.minsalud.gov.co/guias/Pages/Guia-del-recien-nacido-prematuro.aspx>

por sonda, o por tasa, cuchara, jeringa entre otros. Se debe evitar el uso de chupos para no interferir con la lactancia materna.

La edad de inicio de la succión directa al seno y de la supresión de la sonda depende de la experiencia del personal de salud y la experiencia de los países. Por ejemplo, en Suecia el niño es puesto al seno para iniciar el proceso de succión a las 29 semanas de edad gestacional, mientras se encuentra en Posición Canguro durante periodos muy cortos. Adicionalmente no implementan el uso de terapia oral para estimular el proceso de succión para permitir que el niño detenga de manera fisiológica la succión cuando el niño se cansa. En muchos países esperan hasta las semana 32 y 33 para iniciar la succión directa al seno, sin evidencia de los beneficios de este periodo de espera. Este constituye un campo abierto para realizar investigaciones.

Metas clínicas

La alimentación se basa en leche materna de su propia madre para aprovechar al máximo las ventajas de la leche humana no modificada, especialmente sus propiedades inmunológicas, el aporte balanceado de nutrientes esenciales y su perfil de seguridad con respecto al riesgo de enterocolitis. La meta de crecimiento es obtener una ganancia de peso al menos como la del crecimiento intrauterino (15 g/kg/día hasta las 37 semanas de edad gestacional y luego de 8 a 11 g/Kg/día). La leche materna se administra inicialmente a intervalos fijos, no por demanda, para asegurar un aporte mínimo apropiado.

La meta de crecimiento es:

obtener una ganancia de peso al menos como la del crecimiento intra-uterino (15g/kg/día hasta las 37 semanas de edad gestacional y luego de 8 a 11 g/kg/día hasta el término).

5.3.1 Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro Intrahospitalaria

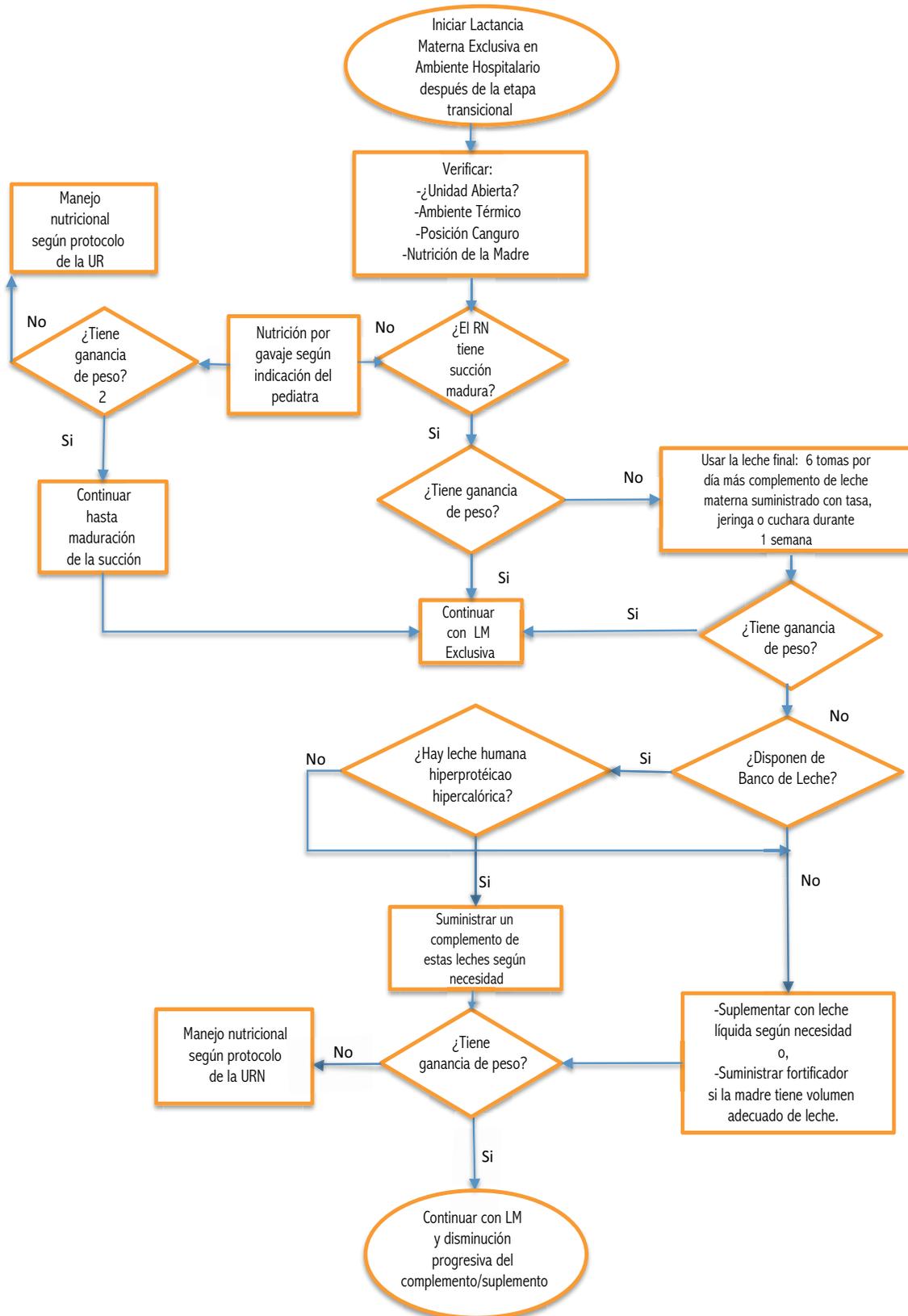
Si con lactancia materna exclusiva (apoyada por una intervención intensiva de adaptación canguro, que incluye estrategias de iniciación y establecimiento de la lactancia materna) no se logra la meta, se procede a descartar condiciones patológicas que expliquen la inadecuada ganancia de peso (por ejemplo anemia, infección, hipotermia, no adherencia a Posición Canguro, entre otros). Una vez corregida la condición de base, debe mejorar el crecimiento. Si aun así no se logra, se recomienda 1) evaluar si el recién nacido está recibiendo leche final (el niño vacía al menos un seno), 2) la calidad del ambiente térmico (¿El recién nacido se encuentra

posicionado en una cuna o en una incubadora cuando no está en Posición Canguro? ¿Cuántas horas al día permanece el recién nacido en Posición Canguro?), 3) evaluar la presencia de la madre en la Unidad de Recién Nacidos (¿Son Unidad de Recién Nacidos abiertas y amigables? ¿Cuántas horas al día permanece la madre en la Unidad de Recién Nacidos? ¿Carga a su hijo en Posición Canguro?), 4) la nutrición de la madre (¿La madre recibe alimento e hidratación?). Una vez corregido cualquiera de estos aspectos, debe mejorar la condición de base. Si aún no se logra, se procede al uso de leche humana hipercalórica o hiperproteica proveniente del banco

de leche según necesidad y formulada por el médico tratante o nutricionista del banco de leche y/o Unidad de Recién Nacidos. En caso que no exista la disponibilidad de leche humana hipercalórica o hiperproteica se procede a la lactancia materna con fortificación y/o con leche de fórmula especial para prematuros según las condiciones de higiene y los protocolos de las Unidades de Recién Nacido.. Si el niño no ha adquirido madurez de la succión, la ración se administra por sonda y se estimula la succión al pezón. Si el niño ha adquirido madurez de la succión (La succión madura se caracteriza por un ciclo de 10 a 30 succiones sin pausas para respirar, puesto que el niño coordina a la perfección ambos procesos, succión-deglución y respiración), el complemento de

la leche materna o la leche materna fortificada puede administrarse por sonda, tasa o jeringa para no interferir con la lactancia materna. El uso de fortificadores de la leche materna es teóricamente de uso exclusivo intrahospitalario en Colombia. Eventualmente se podría utilizar el uso de leche final en el ambiente hospitalario pero requiere de coordinación entre la sala de extracción de leche materna o banco de leche y el personal de salud de la Unidad de Recién Nacidos.

Para mayor ilustración se presenta a continuación el Flujograma de la estrategia de nutrición canguro intrahospitalaria.

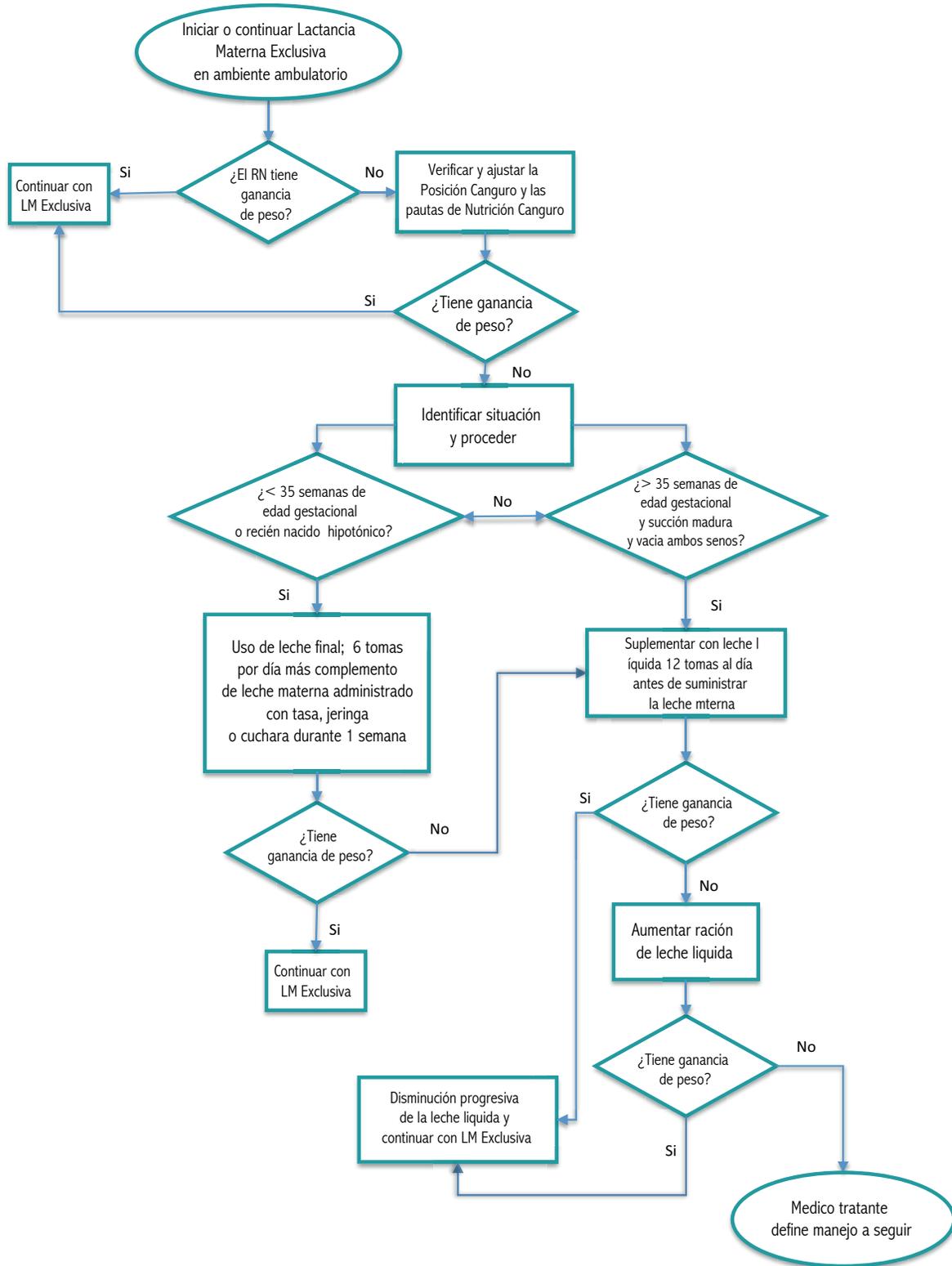


5.3.2 Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro Ambulatoria

Siempre se debe iniciar y/o continuar con lactancia materna exclusiva. Si con la alimentación exclusiva al seno (apoyada por una intervención intensiva de adaptación canguro por parte de enfermería y psicología) no se logra la meta de crecimiento, se procede a descartar condiciones patológicas que expliquen la inadecuada ganancia de peso (por ejemplo anemia, infección, hipotermia, no adherencia a Posición Canguro, entre otros). Una vez corregida la condición de base que incluye un reforzamiento intenso de la adaptación canguro ambulatoria, debe mejorar el crecimiento. Si aun así no se logra, se procede al uso de leche final según la calidad de la succión y la madurez del niño (≤ 34 semanas). A medida que el niño madura, la succión también y se facilitará que él tome toda la leche del seno para poder llegar a la leche final (ver técnica descrita, extracción de leche final). Si aún no mejora el crecimiento se complementa la lactancia materna con leche de fórmula especial para prematuros de preferencia líquida para no generar manipulaciones en su preparación (riesgo de transmisión de enfermedades con las manos, riesgo de utilización del agua contaminada), administrada con gotero o cuchara para no interferir con la lactancia materna y dividido en 12 a 15 tomas al día. La leche

líquida (leche de fórmula especial para prematuros) se administra antes de poner el niño al seno para evitar la repleción gástrica y el riesgo de vómito y bronco aspiración. Con base en los cálculos de aporte, se tiene como meta complementar hasta máximo un 30% de la recomendación calórica diaria. Después de al menos 1 semana de crecimiento adecuado, se intentará siempre una disminución progresiva de la complementación, con la meta de llegar a las 40 semanas de edad gestacional exclusivamente con leche materna. No se considera el uso de fortificadores de la leche materna en este documento hasta que no exista mayor evidencia sobre su seguridad y utilidad en el ambiente ambulatorio. De acuerdo al Acta 11/09 de Noviembre 26 de 2009, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Colombiano (INVIMA) recomienda que los fortificadores de la leche materna deben ser administrados únicamente a nivel hospitalario y con recomendación y seguimiento médico.

Para mayor ilustración se presenta a continuación el Flujograma de la estrategia de nutrición canguro ambulatoria.



Variantes: Método Madre Canguro y Leche Materna

Hay ocasiones en las que la PC se ofrece a niños que no van a recibir la estrategia de alimentación canguro basada en la leche materna, como en los casos en los que aún no pueden succionar y deglutir, o que están recibiendo nutrición parenteral o en aquellos otros casos en los que no hay posibilidad de lactancia materna (niño dado en adopción y mantenido en canguro por padres adoptantes, fallecimiento de la madre,

contraindicaciones absolutas o relativas para la lactancia materna como madre con Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)).

En los anteriores casos, este componente del MMC no se puede aplicar pero el cuidado ofrecido al niño puede seguir siendo considerándose como una intervención madre canguro, si se emplea la Posición Canguro de manera adecuada.

5.3.3 Extracción de Leche Materna

Las madres de recién nacidos prematuros y/o de BPN deben estimular y mantener la producción de leche materna mediante la extracción manual o mecánica de la leche desde el postparto. La utilización de bombas es más eficiente y práctica, pero dado que puede haber dificultad económica para el acceso a estos dispositivos o condiciones de higiene deficientes, la extracción puede llevarse a cabo de forma manual, para lo cual se requiere de un entrenamiento idóneo por parte del personal de salud y de un acompañamiento cercano al inicio hasta que la succión del niño pueda regular la producción.

Se recomienda explorar la posibilidad que las madres se extraigan leche materna al lado de las incubadoras o portando el niño en Posición Canguro en las Unidades de Recién Nacidos. Para esto deben existir las condiciones logísticas y de higiene apropiadas, tales como: es muy importante el lavado de manos antes de cada extracción para evitar la contaminación de la leche. Es aconsejable tener las uñas cortas y sin esmalte y el pelo recogido, se recomienda una ducha diaria con agua y jabón. No se aconseja el uso de crema, es conveniente secar el

pecho antes de cada extracción con una toalla dedicada exclusivamente para ello. Se debe almacenar la leche materna un recipiente adecuado que será facilitado en la Unidad de Recién Nacidos. Se recomienda el uso de frasco de vidrio, tapa rosca plástica, teniendo en cuenta que el vidrio es el único material inerte que no entra en reacción química ni física con la leche. No se aconseja utilizar plástico debido a que la inmunoglobulina secretora se une al plástico. Además los frascos de vidrio no sufren despolimerización con los cambios de temperatura. Cada envase de leche materna debe ser rotulado con la siguiente información: nombre del niño, número de la cama, número de la historia clínica, fecha (día, mes, año), la hora de inicio de la extracción y el volumen de leche. Para cada extracción se deben utilizar envases distintos, no se debe mezclar leche de distintas extracciones en un mismo envase. Inmediatamente seguido del proceso de extracción, la madre le entregara el envase a la enferma o auxiliar de enfermería quien la introducirá rápidamente en la nevera para que no permanezca a temperatura ambiente. Es importante tener en cuenta durante este período que se debe

minimizar el crecimiento bacteriano de la leche durante el almacenamiento. Para esto, la Unidad de Recién Nacidos debe contar con una nevera disponible para almacenar la leche materna. Si estas condiciones no se cumplen, la madre deberá proceder a la sala de extracción para el proceso de extracción de leche materna.

En un estudio por Acuña-Muga y Colaboradores⁷

⁷ Acuña-Muga J, Ureta-Velasco N, de la Cruz-Bértolo J, Ballesteros-López R, Sánchez-Martínez R, Miranda-Casabona E, Miguel-Trigoso A, García-San José L, Pallás-Alonso C. Volume of milk obtained in relation to location and circumstances of expression in mothers of very low birth weight infants. J Hum Lact. 2014 Feb;30(1):41-6.

concluyen que el volumen de leche aumenta cuando las madres se extraen durante o inmediatamente después de portar a sus hijos en Posición Canguro . Adicionalmente, el volumen de leche materna es menor cuando las salas de extracción se encuentran ubicadas en cuartos aislados donde la madre esta distanciada de su hijo y mejora al lado de la incubadora. Por lo tanto, recomiendan que la madre se extraiga leche en proximidad de su hijo. No existe evidencia científica que la extracción al lado de la incubadora respetando las reglas descritas anteriormente aumente la infección intrahospitalaria.

Técnica de extracción manual:

Medidas higiénicas:

- Lavado de manos con agua y jabón, que incluye cepillado de uñas.
- Lavado del recipiente colector, con agua jabonosa caliente y enjuague con agua hirviendo.
- El envase debe ser de boca ancha y con tapa, ideal de vidrio o policarbonato duro apto para la conservación de alimentos; nunca deben ser bolsas de polipropileno por el riesgo de liberación de sustancias tóxicas a la leche.
- No es necesaria la limpieza previa de los pezones, a excepción del baño diario. Tampoco es necesario descartar las primeras gotas de leche.
- Recomendar a la madre no hablar, durante la extracción, y tocar sólo el recipiente (por fuera) y los senos.

Estimular el reflejo de eyección:

- Una madre puede estimularse los senos (en círculos y/o radiales como 'peinando'), toques suaves y una ligera sacudida.
- Al enrollar con suavidad el pezón entre el pulgar y el índice.
- Al tomar una bebida agradable.

Localizar los conductos lácteos:

Se debe pedir a la madre palpar con suavidad el seno, de tres a cuatro centímetros detrás del pezón, hasta que encuentre un lugar donde sienta algo similar a una cuerda con nudos o una fila de arvejas. Estos son los conductos de leche. La madre debe colocar la mano como en forma de letra C con el pulgar encima de los conductos y el dedo índice en el lado opuesto, y sostener el resto del pecho con los otros dedos de la mano.

Comprimir el seno sobre los conductos:

Luego de que la madre presione el pulgar y el índice y comprima el conducto lácteo entre ellos, es necesario pedirle que presione con suavidad el pulgar y los dedos hacia atrás, hacia las costillas. Esto ayuda a que la leche fluya hacia el pezón. Se suelta la presión y se repite el movimiento de comprimir y soltar hasta que la leche empiece a gotear (eso puede tomar unos minutos). El calostro puede salir en gotas, ya que es espeso y en pequeña cantidad; posteriormente, la leche puede surgir a chorro después de que funciona el reflejo de oxitocina.

Cuando el flujo de leche disminuye, se mueven el pulgar e índice alrededor del borde de la areola hacia otra sección, y se repite el movimiento de presionar y soltar; cuando el flujo cesa, se cambia al otro seno y se repite la técnica. La madre puede hacer una pausa para hacer masaje de nuevo y puede ir de un seno a otro, si es necesario.

5.3.4 Alimentación Complementaria

Existe controversia en la literatura y en la práctica de los pediatras que siguen a niños prematuros y/o de BPN sobre el uso de edad corregida o edad cronológica para el inicio de la alimentación complementaria. Lo único cierto es que el profesional de la salud debe tomar las decisiones en relación al crecimiento en peso, talla y PC reportados en las curvas de la OMS según sexo y edad corregida.

Si el niño crece adecuadamente en peso, talla, PC y en las curvas de crecimiento con leche materna exclusiva,

se recomienda esperar hasta los 6 meses de edad corregida para iniciar la alimentación complementaria. Se podría considerar la alimentación complementaria a partir de los 4 meses de edad cronológica si el niño no crece adecuadamente con lactancia materna exclusiva, luego de descartar patologías de base y bajo la sospecha de un aporte insuficiente. De igual forma aplica si la madre regresa a su trabajo y no puede amamantar exclusivamente. Si esta situación ocurre antes de los 4 meses de edad cronológica, se introduce leche artificial para complementar la lactancia materna. Sin embargo,

se continua brindando apoyo a la madre que regresa a su trabajo y desea seguir amamantando. Se ofrecen consejos para que la madre se extraiga leche cada 3 a 4 horas, insistiendo que existe la Ley 1823 de 2017 y es posible hacer uso de las salas de extracción de su empresa o institución.

La introducción de la alimentación complementaria debe ser progresiva, por lo tanto todo alimento nuevo debe darse mínimo por tres días consecutivos sin mezclarlo con otro para probar la tolerancia. Después de

los 6 meses de edad corregida, se recomienda intentar que el niño coma con los mismo horarios familiares. La dieta debe ser equilibrada en cuanto a carbohidratos, proteínas y grasas. El seguimiento de las mediciones antropométricas (peso, talla y PC) proporcionan una idea de la calidad de la alimentación complementaria. El rol del pediatra es evaluar el crecimiento del niño en cada consulta, y entrevistar y aconsejar a los padres o cuidadores sobre las prácticas alimentarias.

5.4 Políticas de Egreso Hospitalario y Seguimiento Ambulatorio

La utilización del MMC permite transferir gradualmente las responsabilidades del cuidado físico y emocional del niño desde el personal de salud hacia la familia del niño, particularmente a la madre (y a cualquier otro proveedor de PC aceptado por la familia, por ejemplo el padre, abuelos, entre otros).

Como la Posición Canguro continua hace que el niño pueda regular adecuadamente la temperatura y esté permanentemente bajo el cuidado y la observación directa del proveedor de la posición, ésta permite “desmedicalizar” el cuidado del niño más tempranamente que lo que se logra si el niño es mantenido en una incubadora o en una cuna.

La salida “temprana” (oportuna) en Posición Canguro es uno de los componentes básicos del Método Madre Canguro. Este egreso temprano, acompañado de un programa de seguimiento ambulatorio cercano y estricto, es una alternativa segura y eficiente a la permanencia en la Unidad Neonatal durante la fase de crecimiento

estable (definida en el punto anterior). El niño aunque ya ha egresado de la Unidad Neonatal, continúa recibiendo en el PMC Ambulatorio, atención en salud comparable al menos en intensidad y calidad a la que recibiría en una Unidad Neonatal de Cuidados Mínimos, sin exponerse a riesgos nosocomiales y ya integrado física y emocionalmente a su familia. Si se conoce que la madre no puede regresar al PMC Ambulatorio (la madre pertenece a un resguardo indígena o tiene una situación económica difícil) se debe contemplar la posibilidad de egreso de la Unidad Neonatal a un albergue para la madre y su hijo o la posibilidad de alojamiento conjunto (madre e hijo) en la misma institución de salud.

Egreso Oportuno en PC

A su salida de la URN, el niño puede tener como destino un sitio dentro o fuera del hospital pero controlado por éste en el que se dé un alojamiento conjunto madre (o cuidador)-hijo canguro (por ejemplo: una “casa canguro”, “pabellón canguro” o un albergue por fuera del hospital), o egresar de la URN directamente a su casa.

Criterios de egreso

- Criterios de salida para el alojamiento conjunto madre-hijo canguro:
- Independientemente del peso o de la edad gestacional pero tan pronto como se consiga que tanto la madre como el niño alcancen una adaptación canguro exitosa (a la PC y a la NC).
- Que no exista la seguridad de que la diana madre (cuidador) - hijo pueden asistir a la consulta diaria. Si no existe transporte, o si no existe un PMC ambulatorio de seguimiento, o si la familia no está en capacidad de regresar a la consulta diaria, o se desconfía de la asistencia de ésta a las consultas diarias, se mantiene la diana madre-hijo en un albergue o en alojamiento canguro hasta que el crecimiento sea adecuado y las consultas puedan pasar a ser semanales, o la razón de no envío a la casa haya desaparecido.

Un niño 'canguro' puede ser elegido para el manejo canguro en casa tan pronto se den las condiciones que se enumeran a continuación:

5.4.1 Criterios de elegibilidad para la salida del niño

El médico pediatra tratante es quien decide la salida del niño de la Unidad Neonatal a un alojamiento conjunto o a la casa.

El niño se considera ELEGIBLE para la salida de la Unidad Neonatal sea para un alojamiento canguro conjunto para la díada madre-hijo o para la casa, independiente de su peso o edad gestacional cuando se dan las condiciones que se listan acá. Una vez en casa, el niño se mantiene en Posición Canguro 24 horas, hasta cuando la rechace.

- a. El niño ha tenido una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa, en especial regula su temperatura en Posición Canguro y tiene una adecuada coordinación succión-deglución-respiración. Existen Programas Madre Canguro

con experiencia de dar salida para manejo ambulatorio en niños que se alimentan por gavage administrado por la madre quien ha sido entrenada para ello (no es indispensable una succión ni deglución adecuadas), o por administración oral sin succión (copa, cuchara, gotero; el niño debe deglutir de manera apropiada). Esta opción no se considera en Colombia.

- b. El niño tiene una adecuada ganancia de peso en la Unidad Neonatal con Posición Canguro e incubadora al menos durante dos días consecutivos si tiene más de diez días de vida (En los primeros días el niño puede perder peso y los criterios de salida de un niño estable son diferentes en este aspecto, se exige un examen

clínico normal sin requerir de una ganancia de peso durante 2 días consecutivos).

- c. El niño ha terminado su tratamiento médico, si lo había
- d. Si recibe oxígeno por cánula nasal, éste debe ser inferior a 1/2 lt/min (Esto por razones prácticas, pues al calcular que en promedio el trayecto de desplazamiento tome una hora desde la entidad hospitalaria del Programa Madre Canguro, la

bala de oxígeno debe durar el trayecto de ida y vuelta y quedar para guardar por una visita de urgencia).

- e. Cuenta con un Programa Madre Canguro ambulatorio en capacidad de brindarle un seguimiento adecuado. Esto garantiza el acceso a un programa sistemático, riguroso y bien establecido de manejo ambulatorio y seguimiento canguro.

5.4.2 Criterios de elegibilidad de la madre para la salida

La madre se considera ELEGIBLE para la salida de la Unidad Neonatal cuando se cumplen estas condiciones.

- a. Ha aceptado participar en el Programa Madre Canguro para lo cual ha recibido la educación necesaria en el Método Madre Canguro.
- b. Se siente capaz de cuidar su niño bajo el Método Madre Canguro (posición y nutrición) en su casa.
- c. Ha tenido una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa y en particular ha adquirido las técnicas adecuadas de lactancia (succión directa al seno) y extracción de leche.
- d. Existe un compromiso y capacidad familiar de asistir a los controles del seguimiento ambulatorio canguro.
- e. Está en capacidad física y mental para cuidar a su hijo
- f. El concepto del equipo multidisciplinario es favorable al seguimiento ambulatorio, en particular, en los casos de alto riesgo social como pueden ser: madres adolescentes, madre sola con niño con oxígeno ambulatorio, con gemelos o con más hijos pequeños, con hijos con problemas de salud y en caso de alcoholismo o drogadicción.

10.4.3 Criterios de elegibilidad de la familia y/o de la red de apoyo para la salida

El grupo familiar o red de apoyo que va a ingresar al programa de seguimiento ambulatorio del Método Madre Canguro debe cumplir con los siguientes aspectos.

- a. Desear apoyar o acompañar a la madre a asistir al Programa que aplica el Método Madre Canguro.
- b. Comprender bien el método y sentirse capaz de ayudar al manejo del niño en su casa.

- c. Tener suficiente disponibilidad de tiempo y colaboración familiar en los cuidados, para lograr los objetivos del MMC y garantizar la seguridad del niño.
- d. Apoyar a la madre a asistir cumplidamente a las citas, respetar los horarios de lactancia hasta las 40 semanas de edad gestacional (después de esto continuar con lactancia materna a libre demanda), las instrucciones de aplicación de medicamentos y realizar los exámenes especiales ordenados.
- e. Poder adaptarse a los cambios transitorios que implica la adopción del Método Madre Canguro en casa. Brindar apoyo para mantener la Posición Canguro 24 horas al día, y redefinir los roles de cooperación entre los miembros de la familia, que deben ser adoptados para apoyar al cuidador principal.
- f. Estar en capacidad física y mental para ayudar a cuidar el niño en casa.
- g. Residir cerca o en la misma ciudad donde está ubicado el Programa Madre Canguro. Si la familia vive lejos o no hay un compromiso para asistir al seguimiento ambulatorio, sería aconsejable contar con un alojamiento conjunto temporal madre hijo 'canguro' donde el o los cuidadores pudieran permanecer al menos hasta que el niño suba de peso de forma adecuada, y puede pasar a un control semanal .

Es necesario que los familiares que van a colaborar en el cuidado canguro no tengan contraindicaciones para llevar su tarea. La madre, el padre y demás familiares

o red de apoyo deben estar libres de las siguientes situaciones.

- Heridas en la piel del tórax
- Erupciones en piel o enfermedades contagiosas
- Hiper o hipotermia
- No deben presentar epilepsia o enfermedad mental no controladas
- La obesidad extrema

Seguimiento ambulatorio de alto riesgo

Después de la salida del niño 'canguro' del centro hospitalario, es controlado a diario con monitorización de peso hasta que alcance una ganancia de peso diaria durante al menos 2 a 3 días consecutivos de 15 g/kg/día si tiene menos de 37 semanas de edad gestacional y luego de 8 a 11 g/kg/día hasta el término. Cuando logra esta ganancia, se realizan controles semanales hasta cuando el niño complete el término (40 semanas de edad gestacional) y 2500 gramos. Esto se constituye en el equivalente ambulatorio de los cuidados mínimos intrahospitalarios y se le podría denominar como el "cuidado mínimo neonatal ambulatorio". Este cuidado incluye tratamientos sistemáticos profilácticos como medidas antirreflujo, vitaminas, profilaxis de la apnea primaria del prematuro. Durante este seguimiento se realizan exámenes de tamizado oftalmológico, audiológico y neurológico incluyendo una ecografía cerebral. Luego de cumplir el término (40 semanas de edad gestacional), se inicia el seguimiento de alto riesgo hasta que el niño cumpla un año de edad corregida como mínimo, idealmente hasta los 2 años de edad corregida para poder asegurarse de observar la marcha independiente. La justificación de este planteamiento

es que claramente los niños canguro pertenecen a la categoría de alto riesgo biológico por riesgo de crecimiento somático inadecuado y por el riesgo de presentar problemas en el desarrollo neuro-psicomotor y sensorial. El PMC representa entonces una oportunidad de seguimiento de alto riesgo para estos niños al menos durante su primeros 2 años de vida.

Es por ello que se describen en este documento las actividades mínimas que un programa de seguimiento de alto riesgo debería realizar.

Nota: En los siguientes capítulos de estos lineamientos se especifican temas tales como: vacunas y tamizados.

5.5 Seguimiento Multidisciplinario – Integral

El principio de Seguimiento – Multidisciplinario – Integral del MMC define que la IPS que atiende al niño pone a disposición de éste el personal médico necesario, perteneciente o no al PMC, le proporciona los exámenes y cuidados necesarios y realiza un seguimiento permanente. Sin embargo, a pesar de la atención multidisciplinaria el grupo del PMC analiza todos los aspectos relacionados con el paciente y tiene una visión integral de su estado de salud y de los procedimientos que se le han realizado pudiendo así determinar cuál es el mejor manejo del niño. Al niño se le realiza seguimiento de manera regular por un equipo básico compuesto por pediatras (o neonatólogos), enfermeras, psicólogos, trabajadores sociales, se podrá incluir el manejo de otras disciplinas según las necesidades, con

el único fin de poder resolver cualquier problema de una manera pertinente y efectiva. Este seguimiento se realiza durante toda la permanencia del niño en el PMC y sobre todo durante las visitas. La integralidad en la atención va más allá de los aspectos médicos ya que se analizan la dificultades de orden psicológico, social, económico que pueda tener el niño, la madre, el cuidador, la familia y que impidan una adecuada adaptación al MMC.

El niño podrá recibir en caso de necesidad, como cualquier otro paciente, una atención por diferentes médicos especialistas según necesidad, y la información será reunida e integrada en el PMC para brindar el mejor cuidado posible al niño y para poder alcanzar su desarrollo óptimo.

5.6 Consulta Colectiva

Como último punto central del MMC está la consulta colectiva durante el PMC ambulatorio. La espera para la consulta es colectiva en la misma sala en la cual están todos los pacientes y el equipo multidisciplinario del PMC, pero la consulta es individual. Para captar en alguna forma la complejidad, beneficios y ambiente de este tipo de consulta se cita a continuación parte de la presentación realizada en marzo de 2009 por Juan Camilo Arboleda, estudiante de antropología de

la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Javeriana, quien realizó su práctica sobre el tema de la consulta colectiva.

“La consulta colectiva es el modo particular en el que transcurre la forma de consulta en la sala del Programa Canguro, son las interacciones, lo que pasa en la sala, que va más allá del mero hecho de ir a una consulta médica, de esperar y de aplicar medicaciones para anomalías de

la salud de los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer.

... La Consulta Colectiva es colectiva porque reúne a muchos pacientes en un mismo espacio en un mismo periodo de tiempo pero todos son atendidos de manera individual por los Pediatras.

La consulta se hace visible sin haber divisiones entre los médicos y hace posible que las mamás escuchen lo que se dice y se piensa sobre otras realidades de los niños y/o sobre los cuidados generales que se pueden recomendar a las madres en general.

Permite dinamizar la información y deja al descubierto todos los discursos médicos de donde los padres de familia toman información de oídos.

Los padres de familia y pediatras y enfermeras cuidan de los niños de manera conjunta, las madres piden los servicios de salud para sus hijos, los médicos dan su conocimiento, las enfermeras facilitan la ejecución de tales conocimientos. . ."

Es importante explicar que la consulta médica siempre es individual. Es colectiva porque están los niños (pacientes), la madre (cuidador), pediatras y enfermeras en el mismo espacio. Es individual porque cada niño es atendido individualmente por un Pediatra, cuando le corresponde su turno.

Las diadas (madre-niño) son acogidas en el recinto del PMC en lo que sería una sala de espera bajo la supervisión del personal PMC, eso permite la observación del manejo que dan los padres a su niño canguro especialmente en los primeros días de consulta

diaria. Luego las mediciones y la evaluación pediátrica son realizadas individualmente pero a la vista de todos los presentes en la sala.

La consulta colectiva ha demostrado tener grandes aportes para el MMC. Como primer aspecto permite observar y evaluar la adaptación canguro de las diferentes diadas por parte del personal PMC. Permite también la divulgación de información y de experiencias entre las madres y los cuidadores de una manera controlada (charla de saberes), lo cual contribuye al manejo de la ansiedad y una formación más rápida de las madres y los cuidadores nuevos gracias a la experiencia de los más experimentados.

Finalmente, la presencia en una misma sala de niños de diferentes edades permite que las nuevas madres o cuidadores puedan ver niños bien desarrollados y grandes que comenzaron como sus hijos, esto hace que miedos y ansiedad respecto al futuro de sus hijos tiendan a desaparecer o disminuir. Todo esto permite una mayor adherencia del Programa por los cuidadores y por ende un mejor seguimiento del PMC.

Es de anotar que, por ser ésta una consulta colectiva, hay precauciones que deben ser tomadas. Los niños mayores de 40 semanas de edad gestacional enfermos no se pueden admitir con los otros niños para evitar cualquier contagio. Estos niños son atendidos por aparte en otro consultorio o deben ir directamente a urgencias.

5.7 Otros principios rectores del Método Madre Canguro (MMC)

A continuación se presentan una serie de principios, adicionales, los cuales deben cumplir los PMC. Es posible que algunos de estos principios ya se hayan mencionado en las secciones anteriores pero se recopilan en esta sección para enfatizar en cuanto a su importancia.

- Debido a la vulnerabilidad propia del niño prematuro o de bajo peso al nacer y a las condiciones propias de un hospital, se debe tener en cuenta que le conviene más al niño estar en su casa con los cuidados adecuados y no en una URN o en un hospital. La permanencia del niño en su casa es posible, si y solamente si, el niño tiene unas condiciones adecuadas de salud y de estabilidad. Siempre se debe valorar el riesgo-beneficio del niño de permanecer hospitalizado o estar en su casa.
- Todas las decisiones del manejo de la diada (madre-niño o cuidador-niño) deben favorecer su permanencia conjunta.
- Cuando el niño requiere estar en la URN se debe asegurar el acceso de los padres a la unidad neonatal durante las 24 horas. Igualmente, se debe asegurar que puedan interactuar con su hijo para facilitar el inicio de la adaptación madre canguro.
- Independientemente del PMC implementado por la IPS de nivel II o III, el niño debe poder tener acceso fácil y oportuno a: la unidad de recién nacidos, el servicio de urgencias, atención especializada, medios de diagnóstico, de ser necesario.
- En la atención ambulatoria, al menos hasta las 40 semanas de edad corregida, debe haber atención telefónica a los padres, las 24 horas del día, todos los días (incluyendo horarios no hábiles del PMC). Esta línea telefónica debe ser atendida por un Pediatra y permite a los padres resolver inquietudes en relación con el manejo de su bebé canguro. Esto también permite orientar a los cuidadores con respecto a la necesidad o no de un desplazamiento de un niño que es frágil a urgencias.
- La PC para transporte “no se recomienda como práctica rutinaria ni como política para sustituir la incubadora de transporte, sino como alternativa segura y adecuada cuando las incubadoras de transporte no son óptimas o no están disponibles o cuando la carreteras no son pavimentadas, en un niño transportable” (Guías de Práctica Clínica).
- El PMC se inicia una vez la estabilidad del niño se ha determinado en una IPS de nivel II o III con URN.
- En niveles de complejidad inferiores se pueden aprovechar las ventajas de la PC para proveer un ambiente térmico neutro y la NC para disminuir el riesgo de la hipoglicemia, mientras se garantiza el transporte adecuado (Ver flujograma intrahospitalario).

6 EVIDENCIA CIENTÍFICA

Cada año, más investigaciones acerca del MMC y sus beneficios son publicadas a nivel mundial. Los estudios avanzan en la búsqueda por establecer el momento ideal para iniciar la intervención con la Posición Canguro; otros profundizan en las bases fisiológicas de la Posición Canguro para disminuir el dolor del niño prematuro en las Unidades Neonatales, los efectos en la oxigenación y el efecto de la intervención del MMC en el desarrollo neurológico y comportamental a largo plazo.

Temas como el egreso temprano, la alimentación del recién nacido prematuro en la fase de engorde, el seguimiento ambulatorio y las estrategias para disminuir las secuelas de la prematuridad, contienen diversos interrogantes que requieren ser develados para llegar a establecer mejores estrategias de seguimiento y evaluación en los niños prematuros y de bajo peso al nacer.

En Colombia se han desarrollado varios proyectos de investigación clínica a lo largo de estos 25 años. La primera etapa correspondió a la evaluación del impacto del MMC en recién nacidos menores de 2000 g al nacer, como pre-requisito para adelantar estudios experimentales. Se llevó a cabo por medio de un estudio observacional analítico, de dos cohortes que se realizó durante 1989 y 1993. (1) Seguido esto, se llevó a cabo una evaluación de la efectividad clínica (mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo) de todos los componentes de la intervención por medio de un estudio clínico aleatorio. (2, 3) A lo largo del progreso del estudio experimental se desarrollaron sub estudios que contestaron preguntas específicas sobre desenlaces psico-efectivos y la

biología del binomio madre-hijo prematuro. (4, 5) Se continuó la evaluación del MMC en los siguientes años, especialmente evaluando los aspectos nutricionales y el impacto de la salida en Posición Canguro con oxígeno ambulatorio. En los últimos años, en colaboración con la Universidad Laval, se realizó un estudio piloto para evaluar a la edad de 15 años el impacto del MMC sobre el cerebro y en particular sobre la conectividad evaluada por estimulación magnética transcraneana en un grupo de 40 jóvenes que habían sido expuestos al MMC en el periodo neonatal y tenían menos de 33 semanas de edad gestacional al nacer. (6)

Los artículos publicados por McCormick (7), Saigal (8) y Zekowitz (9) resumen el estado actual de la temática y resaltan los siguientes aspectos como prioridades para la investigación: a) factores asociados con trastornos del desarrollo de corto y largo plazo y b) la implementación de programas de intervención efectivos para niños y sus familias. El propósito de aumentar la tasa de sobrevivencia en recién nacidos extremadamente prematuros y las deficiencias y complicaciones que puede causar la prematuridad extrema, genera preocupaciones tanto en términos científicos como éticos. La disminución en la tasa de mortalidad perinatal, particularmente en niños de BPN ha sido el resultado de intervenciones médicas efectivas. Igualmente ha aumentado la tasa de sobrevivencia de recién nacidos prematuros y extremadamente prematuros en países en desarrollo, generando así una mayor carga de la enfermedad atribuible a la prematuridad y una problemática aún más compleja de combatir. La literatura científica ha demostrado que la prematuridad está asociada con trastornos del

desarrollo a corto y mediano plazo. Resultados de meta-análisis incluyendo estudios observacionales (10,11) han mostrado déficits cognitivos (12,13) en sujetos con antecedentes de prematuridad y BPN, a su vez bajo rendimiento académico (12, 14), problemas de atención (15) y menos habilidades sociales (16,17), comparado con compañeros que nacieron a término. En relación con sus compañeros, niños con antecedente de prematuridad que asisten al colegio se describen así mismos con menor competencia social (18) y experimentan mayor victimización (19). Al alcanzar la adolescencia, sus profesores, describen a estos individuos con un mayor porcentaje de rechazo social y problemas de atención (20).

Adicionalmente los resultados de un estudio longitudinal de siete años de una cohorte de niños de muy bajo peso al nacer ha apoyado esta noción por medio un modelo donde la prematuridad estaba claramente asociada con retrasos en el desarrollo neuromotor y el intelecto. Estos déficits explicaban la relación predictiva entre prematuridad y problemas específicos del comportamiento tales como comportamiento aislado, alteraciones en la atención y victimización social. Estos problemas persistieron hasta que los niños alcanzaron 11 y 12 años de edad, la victimización social era más prominente a los 12 años que a una edad más temprana (21).

Una revisión sistemática por la biblioteca Cochrane publicada en el 2016, que incluyó 18 revisiones sistemáticas (incluyendo los estudios colombianos), encontró que comparando el MMC con el cuidado neonatal convencional, el MMC estuvo asociado con una reducción del 40% en la mortalidad neonatal y una reducción del 44% en el riesgo de infección severa. (22)

En el 2016 se publicaron los resultados iniciales del seguimiento a largo plazo de los participantes del primer experimento clínico aleatorio. Veinte años después se recuperó 69% de la muestra original y se analizaron los resultados de 264 participantes, que pesaron menos de 1800 gramos al nacer. Se comparó tanto en el grupo que recibió el MMC como en el grupo control, el estado de salud, neurológico y cognitivo, así como el funcionamiento social, con el uso de neuroimágenes y pruebas de neuropsicología y comportamentales. Los efectos del MMC sobre el coeficiente intelectual y el ambiente familiar a un año, estuvieron presentes 20 años después en el grupo de individuos más frágiles y los padres eran más estimulantes y protectores, lo que se traduce en reducción del ausentismo escolar, de la agresividad e hiperactividad. Este estudio logró demostrar los efectos a largo plazo del MMC. (23).

En el documento Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro, publicada por el Ministerio de Salud y Protección Social, se describe el manejo de una intervención compleja, como lo es este método, en el cual expertos en el Método Madre Canguro examinaron la información necesaria, y basados en juicios explícitos, sistemáticos y reproducibles acerca de la validez y pertinencia de las evidencias examinadas, formularon sus recomendaciones. Para mayor información puede consultar el documento de acceso gratuito: <http://gpc.minsalud.gov.co/guias/Pages/Guia-del-recien-nacido-prematuro.aspx>

Referencias

1. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Charpak Y, Rey-Martinez Kangaroo Mother Program: an alternative way of caring for low birth weight infants? One year mortality in a two cohort study. *Pediatrics*. 1994 Dec;94(6 Pt 1):804-10.
2. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Figueroa de C Z, Charpak Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 1997 Oct;100(4):682-8.
3. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Figueroa de C Z, Charpak Y. A randomized, controlled trial of kangaroo mother care: results of follow-up at 1 year of corrected age. *Pediatrics*. 2001 Nov;108(5):1072-9.
4. Tessier R, Cristo M, Velez S, Giron M, de Calume ZF, Ruiz-Peláez JG, Charpak Y, Charpak N. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*. 1998 Aug;102(2):e17.
5. Tessier R, Charpak N, Giron M, Cristo M, de Calume ZF, Ruiz-Peláez JG. Kangaroo Mother Care, home environment and father involvement in the first year of life: a randomized controlled study. *Acta Paediatr*. 2009 Sep;98(9):1444-50.
6. Schneider C, Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Tessier R. Cerebral motor function in very premature-at-birth adolescents: a brain stimulation exploration of kangaroo mother care effects. *Acta Paediatr*. 2012 Oct;101(10):1045-53.
7. McCormick MC. Preterm delivery and its impact on psychosocial and emotional development in children. In: Tremblay RE, Barr, R.G., Peters RDeV., ed. *Encyclopedia on Early Childhood Development* (online). Montréal, Québec: Center of Excellence for Early Childhood Development, 2004.
8. Saigal S. Behavioural and emotional functioning in preterm infants. In: Tremblay RE, Barr, R.G., Peters RDeV., ed. *Encyclopedia on Early Childhood Development* (online). Montréal, Québec: Center of Excellence for Early Childhood Development, 2004.
9. Zekowitz P. Prematurity and its impact on psychosocial and emotional development in children. In: Tremblay RE, Barr, R.G., Peters RDeV., ed. *Encyclopedia on Early Childhood Development* (online). Montréal, Québec: Center of Excellence for Early Childhood Development, 2004.
10. Amiel-Tison C, Allen MC, Lebrun F, Rogowski J. Macropremies: underprivileged newborns. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2002;8:281-92.
11. Aylward GP. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *J Dev Behav Pediatr* 2005;26:427-40.
12. Aylward GP, Pfeiffer SI, Wright A, Verhulst SJ. Outcome studies of low birth weight infants published in the last decade: a metaanalysis. *J Pediatr* 1989;115:515-20.
13. Hack M, Flannery DJ, Schluchter M, Cartar L, Borawski E, Klein N. Outcomes in young

- adulthood for very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med* 2002;346:149-57.
14. Bjerager M, Steensberg J, Greisen G. Quality of life among young adults born with very low birthweights. *Acta Paediatr* 1995;84:1339-43.
 15. Pharoah PO, Stevenson CJ, West CR. General Certificate of Secondary Education performance in very low birthweight infants. *Arch Dis Child* 2003;88:295-8.
 16. Rose SA, Feldman JF, Jankowski JJ, Van Rossem R. Pathways from prematurity and infant abilities to later cognition. *Child Dev* 2005;76:1172-84.
 17. Nadeau L, Boivin M, Tessier R, Lefebvre F, Robaey P. Mediators of behavioral problems in 7-year-old children born after 24 to 28 weeks of gestation. *J Dev Behav Pediatr* 2001;22:1-10.
 18. Hoy EA, Sykes DH, Bill JM, Halliday HL, McClure BG, Reid MM. The social competence of very-low-birthweight children: teacher, peer, and self-perceptions. *J Abnorm Child Psychol* 1992;20:123-50.
 19. Dahl LB, Kaaresen PI, Tunby J, Handegard BH, Kvernmo S, Ronning JA. Emotional, behavioral, social, and academic outcomes in adolescents born with very low birth weight. *Pediatrics* 2006;118:e449-59.
 20. Nadeau L, Tessier R, Lefebvre F, Robaey P. Victimization: a newly recognized outcome of prematurity. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:508-13.
 21. Rickards AL, Kelly EA, Doyle LW, Callanan C. Cognition, academic progress, behavior and self-concept at 14 years of very low birth weight children. *J Dev Behav Pediatr* 2001;22:11-8.
 22. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Aug 23;(8):CD002771.
 23. Charpak N, Tessier R, Ruiz JG, Hernandez JT, Uriza F, Villegas J, Nadeau L, Mercier C, Maheu F, Marin J, Cortes D, Gallego JM, Maldonado D. Twenty-year Follow-up of Kangaroo Mother Care Versus Traditional Care. *Pediatrics*. 2017 Jan;139(1).

7 LINEAMIENTOS Y REQUISITOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)

7.1 Condiciones institucionales para el desarrollo de los procesos para la implementación de Programas Madre Canguro

En principio las posibilidades para la implementación de Programas Madre Canguro (PMC) para una IPS son las siguientes:

TIPOS DE ATENCIÓN				
TIPO DE IPS(*) (mínimo)	Atención intra hospitalaria	Hasta las 40 semanas de edad post-concepcional	De las 40 semanas (post-concepcional) hasta un año de edad corregida	CRITERIO
Nivel III o II con URN				Se puede ver como un inicio al Método Madre Canguro (MMC) y funciona si existen mecanismos de remisión efectivos y oportunos para continuar con el MMC. En esta etapa, una vez el niño sale de la atención intrahospitalaria, se debe asegurar la continuidad del MMC en un PMC entre 24 y 48 horas. El inicio del MMC es obligatorio de acuerdo con la Resolución 0412 del 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social dentro de las actividades de protección específica y detección temprana.

TIPOS DE ATENCIÓN				
TIPO DE IPS(*) (mínimo)	Atención intra hospitalaria	Hasta las 40 semanas de edad post-concepcional	De las 40 semanas (post-concepcional) hasta un año de edad corregida	CRITERIO
Nivel III o II con URN				Asegura lo mínimo. Sin embargo, es deseable que por lo menos al niño se le haga seguimiento hasta el año en consulta de alto riesgo. Es necesario un número mínimo de repeticiones de una intervención para garantizar calidad, pericia ¹ y eficiencia en el servicio. Se corre el riesgo de no tener el suficiente número de pacientes en Unidad Neonatal pequeña para garantizar la calidad del MMC y puede no ser atractivo desde el punto de vista costo - beneficio.
Nivel III o II con URN				Óptimo porque asegura el seguimiento completo del niño y se evitan los problemas que se pueden presentar en la remisión y contra-remisión entre las diferentes IPS. Segura economía de escala y coherencia. Aprovecha los beneficios de la consulta colectiva.
Nivel II				Corresponde a la atención de niños de alto riesgo y no presenta ventajas para la aplicación del MMC.

Como muestra la tabla el nivel mínimo para la Institución Prestadora de Salud (IPS) admisible es de nivel II, independientemente del tipo de PMC.

En el caso de presentarse un código azul en un paciente neonatal (correspondiente a menor de 40 semanas de edad gestacional o menor a un mes de vida), se debe

notificar inmediatamente a la Unidad de Recién Nacidos. Se considera que el primer respondiente debe ser el pediatra del Programa Madre Canguro quien proveerá las medidas iniciales de estabilización mientras llega el especialista de la Unidad de Recién Nacidos, quien brindará cuidados expertos en el proceso de reanimación así disminuyendo las complicaciones.

Igualmente en la tabla se describen las IPS que oferten los servicios integrados, es decir atención intrahospitalaria del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer y la atención ambulatoria en el Programa Madre Canguro. Esto permite un óptimo funcionamiento ya que garantiza la continuidad de la atención y disminuye las brechas de la calidad en la atención de los servicios de salud (oportunidad y acceso).

7.2 Presentación de los flujogramas

En este capítulo se presenta a manera de flujograma cómo debe operar un PMC para que cumpla con lo establecido por el MMC y para que se asegure el bienestar del niño prematuro o de bajo peso al nacer. Sin embargo, no se describe el método madre canguro en detalle ya que éste ya está descrito en los lineamientos y en la bibliografía de aplicación del MMC. La aplicación del MMC en la IPS debe ser una política institucional y debe promover la concertación de sus protocolos de manejo de los temas que así lo requieren y que complementan la aplicación del MMC. La lista mínima de los protocolos a considerar se presenta en el capítulo de “lineamientos y requisitos para la implementación de PMC”. Adicionalmente, debe asegurarse de que quienes trabajan directamente con el PMC o colaboran con éste conozcan y apliquen lo establecido por los protocolos del PMC de su institución. En estos lineamientos, en el capítulo de “Lineamientos técnicos para las IPS ...” se expone como requerimiento para los profesionales de salud el conocimiento teórico-práctico del MMC y la demostración de su competencia en las áreas de especialización requeridas por el Programa. Tanto los protocolos de aplicación del MMC, como la forma en que se demostrará el dominio y aplicación del

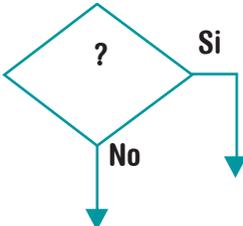
En las siguientes secciones del capítulo se describen la atención intrahospitalaria y ambulatoria. Sin embargo, antes de esta descripción se inicia con una breve introducción a lo que es un flujograma, dado que se escogió este método para explicar cómo funcionan estos dos tipos de atención en el MMC.

MMC, así como la competencia demostrada en las áreas de especialización en los profesionales de salud, serán desarrollados por cada institución siguiendo modelos reconocidos y deberán poder ser evaluadas por pares cuando se piense en posibles procesos de habilitación, certificación y acreditación.

Cada flujograma tiene cuatro columnas en la primera se presenta la secuencia de actividades, en la segunda se encuentran las características y acciones tomadas en el niño, en la tercera las características y acciones tomadas sobre los cuidadores (por lo general la madre) y en la cuarta las acciones o criterios aplicados por los profesionales de la salud. Cada fila se refiere a una sola actividad y lo que hacen las columnas a la derecha es explicar aún más la actividad descrita en la primera columna a la izquierda.

Se sugiere al lector leer integralmente la fila correspondiente a la actividad y en el caso de las decisiones presentadas comprender cómo se desarrollan las actividades según la decisión tomada.

Las convenciones de los flujograma son:

CONVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
 Inicio	Inicio o fin del flujograma
 Actividad	Breve descripción de la actividad. Esta descripción se complementa con lo descrito en las columnas de la derecha, las cuales describen las acciones tomadas o las características del niño, los cuidadores y los profesionales de salud.
	Decisión o pregunta que se plantea para realizar diferentes acciones.
	Flujo de las actividades y de la información.
 1	Conector de página y actividades.
 Proceso	Proceso es una serie de actividades que tienen un objetivo definido. Los procesos se representan como una secuencia de actividades con un inicio y un fin. En estos lineamientos los procesos se representan con un flujograma. Cuando se presenta en el flujograma un proceso quiere decir que se continúa en el proceso que aparece citado.

Los flujogramas se han dividido en:

Programa Madre Canguro - atención intrahospitalaria y Programa Madre Canguro - atención ambulatoria. Estos dos flujogramas cubren todo tipo de PMC que se desee implementar porque describen el MMC desde el inicio fase intrahospitalaria hasta la fase ambulatoria y de seguimiento de alto riesgo.

7.3 Adaptación del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer en un Programa Madre Canguro intrahospitalario

La IMC del niño prematuro o de bajo peso al nacer en un PMC intrahospitalario es, más que un programa en sí, es un complemento al cuidado que brindan los profesionales de la URN con el “know-how” Canguro. Esta intervención intrahospitalaria permite una selección y adaptación canguro temprana de las diadas (madre – hijo) a la lactancia materna y a la Posición Canguro asegurando así una mejor adaptación del niño a la vida extrauterina y en la mayoría de los casos, una salida más temprana del niño del hospital de una manera segura en un PMC ambulatorio.

Cada URN que desea implementar un PMC debe, como se mencionó al comienzo del capítulo, en una primera etapa, escribir sus protocolos canguro basadas en los lineamientos canguro, estas reglas se plasmarán en protocolos, los protocolos mínimos, por tanto obligatorios, se listan en el capítulo de “lineamientos y requisitos para la implementación de PMC”.

Durante la atención intrahospitalaria, los elementos que aseguran el éxito del MMC son: - la experiencia Canguro

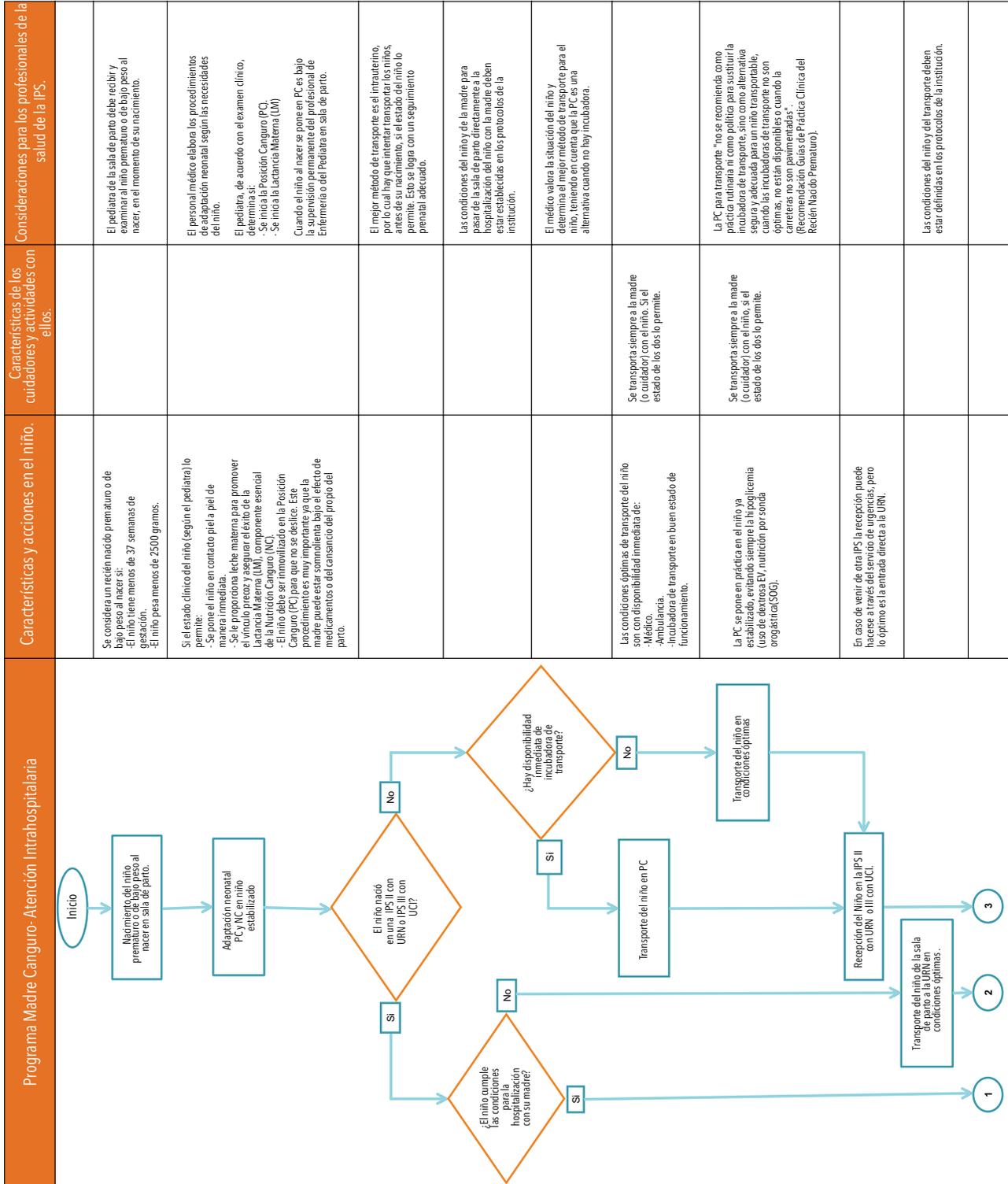
de la IPS plasmada en los protocolos; - la colaboración de la enfermera del PMC quien apoya lo que concierne a la lactancia materna, la Posición Canguro y la adaptación al MMC, lo cual en general redundará en el alta temprana oportuna y – la integración y el compromiso de todo el equipo de la URN.

Un aspecto que asegura una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa es el acceso de los padres o cuidador las 24 horas a su hijo en la URN.

La adaptación Canguro Ambulatoria cumple igualmente con las directrices de la Resolución 0412 del 2000 del Ministerio de Protección Social.

A continuación se presenta el flujograma general de la atención PMC intrahospitalaria, sin embargo, es necesario enfatizar que el criterio médico es importante para escoger el momento de iniciación del MMC según su experiencia y la evidencia científica existente.

FLUJOGRAMA ADAPTACION DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) INTRAHOSPITALARIO



Programa Madre Canguro- Atención Intrahospitalaria	Características y acciones en el niño.	Características de los cuidadores y actividades con ellos.	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS.
	Se considera un recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer si: -El niño tiene menos de 37 semanas de gestación. -El niño pesa menos de 2500 gramos.		El pediatra de la sala de parto debe recibir y examinar al niño prematuro o de bajo peso al nacer, en el momento de su nacimiento.
	Si el estado clínico del niño (según el pediatra) lo permite: -Se pone el niño en contacto piel a piel de manera inmediata. -Se le proporciona leche materna para promover el vínculo precoz y asegurar el éxito de la Lactancia Materna (LM), componente esencial de la Nutrición Canguro (NC). -El niño debe ser inmovilizado en la Posición Canguro (PC) para que no se deslice. Este procedimiento es muy importante ya que la madre puede estar somnolienta bajo el efecto de medicamentos o del cansancio del propio parto.		El personal médico elabora los procedimientos de adaptación neonatal según las necesidades del niño. El pediatra, de acuerdo con el examen clínico, determina si: -Se inicia la Posición Canguro (PC) -Se inicia la Lactancia Materna (LM) Cuando el niño al nacer se pone en PC es bajo la supervisión permanente del profesional de Enfermería o del Pediatra en sala de parto.
			El mejor método de transporte es el intrauterino, por lo cual hay que intentar transportar los niños, antes de su nacimiento, si el estado del niño lo permite. Esto se logra con un seguimiento prenatal adecuado.
			Las condiciones del niño y de la madre para pasar de la sala de parto directamente a la hospitalización del niño con la madre deben estar establecidas en los protocolos de la institución.
			El médico valora la situación del niño y determina el mejor método de transporte para el niño, teniendo en cuenta que la PC es una alternativa cuando no hay incubadora.
	Las condiciones óptimas de transporte del niño son con disponibilidad inmediata de: -Médico. -Ambulancia. -Incubadora de transporte en buen estado de funcionamiento.	Se transporta siempre a la madre (o cuidador) con el niño. Si el estado de los dos lo permite.	
	La PC se pone en práctica en el niño ya estabilizado, evitando siempre la hipoglucemia (uso de dextrosa EV, nutrición por sonda orogástrica(SOG)).	Se transporta siempre a la madre (o cuidador) con el niño, si el estado de los dos lo permite.	La PC para transporte "no se recomienda como práctica rutinaria ni como política para sustituir la incubadora de transporte, sino como alternativa cuando las incubadoras de transporte no son óptimas, no están disponibles o cuando la carretera no son pavimentadas". (Recomendación Guías de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro).
	En caso de venir de otra IPS la recepción puede hacerse a través del servicio de urgencias, pero lo óptimo es la entrada directa a la URN.		
			Las condiciones del niño y del transporte deben estar definidas en los protocolos de la institución.

FLUJOGRAMA ADAPTACION DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) INTRAHOSPITALARIO

Programa Madre Canguro- Atención Intrahospitalaria	Características y acciones en el niño	Características y acciones sobre los cuidadores	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS
	<p>El niño se aloja conjuntamente con su madre o cuidador en un alojamiento conjunto.</p>	<p>La madre o cuidador se aloja conjuntamente con el niño en un alojamiento conjunto y lo mantiene en PC las 24 horas.</p>	<p>La estabilidad del niño la determina el personal médico de la URN según el protocolo escrito perteneciente a la misma institución.</p> <p>El Pediatra responsable de la URN decide la ubicación final de la canguro.</p> <p>Según el protocolo de la institución los niños de más de 1800 gramos o igual a 34 semanas se les podría enviar a alojamiento conjunto intrahospitalario bajo la condición de que haya una adaptación canguro intrahospitalaria y que el personal de enfermería canguro pase por la habitación, ensaye de PC y verifique la UCI, para entrar a hipoglicemia.</p> <p>Observación por parte del personal médico y bajo la supervisión del profesional de enfermería: óptimo 72 horas; obligatorio: 48 horas. PC y NC desde el inicio. El alojamiento conjunto es en el hospital. Es necesario evitar la separación de la mamá madre-hijo. Si el niño presenta en cualquier momento un estado patológico debe ser llevado a la URN.</p> <p>El Profesional de Enfermería realiza la adaptación canguro diariamente: PC y NC en la medida que lo permita la estabilidad del niño, el máximo tiempo posible.</p> <p>Si el niño se encuentra en la URN por sospecha de infección y sus resultados de laboratorio son negativos durante las siguientes 48 horas, puede regresar al alojamiento conjunto con su madre, si ella continúa hospitalizada.</p> <p>Durante la adaptación canguro el personal médico aplica los protocolos de inicio de la PC y NC, según el protocolo de la institución, de acuerdo con los entes de regulación (pases) o guías de reconocimiento internacional.</p>

FLUJOGRAMA ADAPTACION DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) INTRAHOSPITALARIO

Programa Madre Canguro- Atención Intrahospitalaria	Características y acciones en el niño.	Características de los cuidadores y actividades con ellos.	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS.
	<p>Adaptación canguro exitosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aumento de peso durante al menos 2 días consecutivos, salvo si el niño está en sus primeros 10 días de vida (período fisiológico de peso). En este caso prima el estado clínico. -Buena coordinación succión-deglución-respiración. -El recién nacido ha terminado tratamiento médico, si lo hubiera. -Si está recibiendo oxígeno por cánula nasal, este debe ser inferior a 1/2 litro. -Cuenta con un PMC ambulatorio en capacidad de recibirlo y brindarle un seguimiento adecuado. 		<p>Pediatra y profesional de enfermería determinan si el niño es elegible para salir del hospital.</p>
	<p>Adaptación canguro intrahospitalaria exitosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La madre ha adquirido técnicas de lactancia y extracción de leche. -Existe un compromiso y capacidad familiar de asistir a los controles del seguimiento ambulatorio en el PMC. -La madre o el cuidador están en capacidad física y mental de cuidar a su hijo y se siente capaz de cuidar a su hijo bajo el MMC en casa. 		<p>Pediatra y profesional de enfermería deben asegurarse que la ciudad tendrá atención en el PMC ambulatorio al que remiten, durante las 24 a 48 horas siguientes a la remisión.</p> <p>En este punto, trabajo social es de gran importancia para evaluar y ayudar con posibles soluciones.</p>
<p>Saturación adecuada con menos de 1/2 litro de oxígeno (de acuerdo con la distancia que deben cubrir los padres) con la capacidad de la baía de oxígeno.</p>	<p>La familia maneja correctamente la PC, la NC y el uso de oxígeno. La familia tiene el conocimiento de los signos de alarma del niño con oxígeno.</p>	<p>Profesionales de salud se aseguran que el cuidador aplica bien el MMC y maneja correctamente el oxígeno. Igualmente asegura la disponibilidad de flujoómetro neonatal tanto para la baía en la casa, como para la baía ambulatoria.</p>	
<p>Alojamiento en el hospital o en una casa bajo la responsabilidad de la IPS si el niño cumple los requisitos para salir con o sin oxígeno, pero su familia: no tiene la destreza para manejar al niño canguro, es de bajos recursos o no hay disponibilidad de transporte para regresar al día siguiente. Esto imposibilita al recién nacido a salir a su casa y venir todos los días al PMC ambulatorio.</p>	<p>¿Los padres o cuidadores tienen la posibilidad de asistir todos los días a las citas ambulatorias?</p>	<p>Profesionales de salud se aseguran que el cuidador aplica bien el MMC y maneja correctamente el oxígeno. Igualmente asegura la disponibilidad de flujoómetro neonatal tanto para la baía en la casa, como para la baía ambulatoria.</p>	<p>Alojamiento en el hospital o en una casa bajo la responsabilidad de la IPS.</p>
<p>Criterios para dar salida al recién nacido de la URR:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ninguna patología grave. -Haber pasado las 72 horas de observación, idealmente. -Aumento de peso durante dos días consecutivos (salvo si está en el período fisiológico de pérdida de peso). -Buena coordinación succión-deglución-respiración. -Anemia descartada. -Máximo 1/2 litro de oxígeno por cánula nasal. 	<p>Adaptación canguro exitosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuidadores con disponibilidad de tiempo. -Compromiso de los cuidadores para seguir las pautas del MMC y regresar a las consultas de seguimiento en el PMC ambulatorio. -Conocimiento de los signos de alarma. 	<p>El personal médico evalúa: -Existe un PMC ambulatorio para recibir al niño canguro y su familia en las primeras 24 o 48 horas después de la salida. -La familia puede llamar para reservar la cita y eventualmente se puede llamar para reservar la cita. -La familia maneja correctamente el oxígeno. -Si el alta es para un niño con oxígeno, ¿la EPS de la familia tiene un servicio de oxígeno ambulatorio? -La familia tiene el conocimiento de los signos de alarma del niño con oxígeno. -La familia o los cuidadores tienen la posibilidad de asistir todos los días a consulta ambulatoria.</p>	<p>El ingreso del niño al PMC ambulatorio debe ser considerado como una remisión e idealmente el personal de salud debe ser informado de la llegada de la madre y el niño para que pueda señalar cuando no asista a la consulta de control.</p>

7.4 Seguimiento del niño prematuro o de bajo peso al nacer en un Programa Madre Canguro ambulatorio

El seguimiento del niño prematuro o de bajo peso al nacer en un PMC ambulatorio se basa en los siguientes principios, los cuales se explicaron en el capítulo de "Conceptualización":

- La Atención Canguro Ambulatoria - Integral – Multidisciplinaria;
- Asesoría pediátrica, vía telefónica, para consulta de los padres durante las 24 horas del día, todos los días (incluyendo festivos). La línea telefónica debe ser atendida por un pediatra.
- La IPS documenta e implemente sus protocolos de adaptación del MMC.

El seguimiento en un PMC ambulatorio tiene que realizarse como mínimo hasta las 40 semanas de edad post-concepcional del niño y de manera óptima hasta los dos años de edad corregida. Si el seguimiento del niño se suspende a las 40 semanas de edad gestacional debe ser remitido a un programa de seguimiento de alto riesgo que ofrezca un manejo comparable al seguimiento de alto riesgo que se lleva a cabo en un PMC. El programa debe cumplir con criterios de calidad y poder ser confirmado a través de una evaluación por pares. Se recomienda igualmente que el seguimiento ambulatorio hasta los dos de edad corregida se realice en una sola institución por razones de economía de escala y del gran aporte que hacen en la consulta colectiva del PMC ambulatorio las familias de los niños más grandes a la las diadas madre - hijo primíparas en cuanto a aclaración de dudas y disminución de temores, y a la efectividad probada del MMC en los niños de alto riesgo. (Ver "Consulta colectiva" en el capítulo de "Conceptualización").

Las visitas del niño consisten en un control sistemático

con el fin de detectar cualquier variación del desarrollo somático y neuro-psicomotor con la normal, y permite realizar controles particulares a fechas determinadas. A continuación en esta sección y antes de presentar los flujogramas se describen los lineamientos del MMC referentes a:

- cómo se realiza el control sistemático;
- cuáles son los exámenes recomendados a realizar en el niño;
- cuáles las vacunas y medicamentos recomendados.

El PMC Ambulatorio cumple igualmente con las directrices de la Resolución 0412 del 2000 del Ministerio de Protección Social.

Finalmente se presenta el flujograma general del seguimiento ambulatorio en el PMC al niño y a los cuidadores. Hay que subrayar que se dan lineamientos generales, sin embargo, el criterio médico es importante para un seguimiento óptimo del niño.

7.4.1 Control sistemático durante las consultas del Programa Madre Canguro

El seguimiento sistemático del PMC es un control general de crecimiento, nutrición, desarrollo neurológico, desarrollo psicomotor, afectivo y sensorial que se realiza durante todas las visitas del niño al PMC ambulatorio. Este consiste en una medición del peso, talla y perímetro craneal y un examen por un médico pediatra, entrenado en el MMC, buscando cualquier variación en el desarrollo neuromotor, psicomotor o sensorial que podría terminar en secuelas secundarias a la prematuridad y otras patologías. La información es registrada en el carné de seguimiento y en la historia clínica (ver anexo con la información del carné y la historia canguro). El carné canguro es entregado a la madre del niño para sus próximas consultas. El objetivo de entregárselo es que los padres conozcan la evolución de su hijo y en caso de atención de urgencias del niño, el personal médico pueda contar con toda la información posible y pertinente sobre el niño y recuperar la información de estas atenciones como urgencias e interconsultas. Adicionalmente, está el seguimiento general que se le hace a la diada niño-cuidador durante las consultas. La atención colectiva permite una observación de la diada por parte de los diferentes miembros del equipo canguro en cuanto Posición Canguro, Lactancia Materna u otros aspectos como: estado emocional y psicológico de los cuidadores, dificultades económicas y de otro índole que no permiten una adecuada adaptación. Cualquier problema que se detecte debe ser tratado de manera inmediata para asegurar el empoderamiento de la familia con el niño, el MMC y su aplicación.

El profesional de enfermería inicia el primer día la adaptación canguro ambulatoria, revisando y reforzando

de manera exhaustiva los principios del MMC dado que, en este caso particular, la diada madre - hijo regresa a la casa y estarán solos hasta el día siguiente (no se cuenta con las facilidades y la supervisión de la atención hospitalaria). Cuando el niño regresa en los días siguientes y no ha aumentado de peso como se espera, el niño sigue automáticamente en adaptación canguro ambulatoria y la enfermera en colaboración con el pediatra y otros miembros del equipo multidisciplinario buscarán los motivos por los cuales el crecimiento no sido adecuado e insistirá en todos los aspectos de la Posición Canguro y la lactancia materna para el niño prematuro. Estas sesiones de adaptación pueden durar toda la mañana, toda la tarde o todo el día, en caso de dificultades.

El Psicólogo apoya a las madres en adaptación canguro facilitando la expresión de temores y sentimientos que dificultan el apego entre la madre y su hijo y el empoderamiento de la madre y la familia en el cuidado del niño, lidera talleres y actividades educativas periódicas con los nuevos padres canguro para ayudarlos en el regreso y el manejo en casa de su niño prematuro y/o de bajo peso al nacer y la integración con los otros hijos (si a lugar) así como la reestructuración de las dinámicas familiares. El Psicólogo maneja las actividades educativas acerca del desarrollo, estimulación y pautas de crianza democrática (estimulo del niño prematuro, maltrato), y realiza los test de desarrollo psicomotor dando unos ejercicios escogidos adaptados a los resultados obtenidos por el niño canguro en cada una de la sub escalas de las pruebas de desarrollo utilizadas.

En equipo se identifica y maneja las problemáticas socio afectivas de las poblaciones vulnerables atendidas en el Programa Madre Canguro, tales como madres adolescentes, madres con problemas de adicciones y quienes son víctima de maltrato.

En este seguimiento y manejo integral se considera también el importante papel del trabajo social que se encargará de la detección e intervención en situaciones de dificultad o conflicto y en la búsqueda de ayudas o identificación y refuerzo de redes de apoyo para la diada en caso de necesidad.

El Profesional de Trabajo Social también se encarga del seguimiento de las diadas en cuanto al no cumplimiento de las instrucciones emitidas por el personal del salud, la

inasistencia a las citas, y a la solución del problema que llevó a los cuidadores a no presentarse a la consulta o no adherirse a las recomendaciones emitidas. Documenta el motivo y ayuda a la familia en la búsqueda de redes de apoyo y estrategias que le permitan continuar el seguimiento con la intensidad requerida. Teniendo en cuenta la premisa de que “la prematuridad se superpone al mapa de pobreza” se puede presumir que los problemas económicos pueden afectar o interrumpir la adherencia al tratamiento por dificultad de los desplazamientos a los controles frecuentes durante la primera u otra fase, el acceso a los servicios especializados o simplemente no permite una adecuada alimentación de la madre, y por ende producen una inadecuada lactancia.

7.4.2 Esquema de inmunización del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) con recomendaciones del Programa Madre Canguro

A continuación se presentan las vacunas establecidas por el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) del Ministerio de Salud y Protección Social. Sin embargo, Los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer son considerados recién nacidos con un alto riesgo biológico y como tal ameritan cuidados particulares, especialmente en lo relacionado a la inmunización.

Una de las principales causas para el retraso en el inicio de inmunizaciones en recién nacidos prematuros es el miedo a las reacciones adversas tales como la apnea, la hipertermia y la bradicardia. Dado que números estudios han reportado un aumento en los episodios de apnea, bradicardia y convulsiones hipertérmicas asociados al

uso de la vacuna DTcT (componente Pertussis celular) y en concordancia con las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y la Academia Española de Pediatría, se recomienda la aplicación de polio muerto o inactivado y del componente de Pertussis acelular en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer.

Datos recientes sugieren que la inmunidad en aquellos pacientes a término que recibieron exclusivamente la vacuna con el componente acelular de Pertussis disminuye a la adolescencia tanto para la protección otorgada por la vacunación primaria como para los refuerzos. Los datos de seguimiento muestran que la duración de la protección disminuye más lentamente

en los adolescentes que recibieron al menos una dosis del componente celular como parte de las 5 dosis, especialmente cuando es administrado como primera dosis (1).

Considerando la nueva evidencia disponible y el riesgo de efectos secundarios de la administración de la vacuna Pertussis celular en niños prematuros, la recomendación es que los niños en un Programa Madre Canguro reciban las primeras dos dosis del componente Pertussis acelular y las dosis siguientes corresponderían al componente Pertussis celular para para asegurar una

protección duradera hasta la edad adulta.

Referencias

1. Skoff TH, Martin SW. Impact of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccinations on Reported Pertussis Cases Among Those 11 to 18 Years of Age in an Era of Waning Pertussis Immunity: A Follow-up Analysis. *JAMA Pediatr.* 2016 May 1;170(5):453-8.

EDAD	VACUNA	DOSIS	COMENTARIOS
Pentavalente Recién Nacido	Tuberculosis (BCG)	Única	En Colombia si el niño pesa más de 2000 gramos se aplica al nacer. Si el niño pesa menos de 2000 gramos al cumplir el mes de vida, se espera a los 2 meses de edad cronológica y se le suministra con la primera dosis de la vacuna pentavalente.
	Hepatitis B	Recién Nacido	
Pentavalente A los 2 meses	Difteria , Tos ferina y Tétanos (DPT) *	Primera	Se recomienda altamente el suministro biológico con componente Pertussis acelular (DPaT) debido al alto riesgo neurológico (apenas, convulsiones hipertérmicas), siguiendo la evidencia científica y las recomendaciones emitidas por las diferentes Sociedades de Neonatología y Pediatría y las Academias de Pediatría tanto Europea como Americana. Considerando la nueva evidencia disponible en cuanto a la duración de la protección, se recomienda que las primeras dos dosis correspondan al componente acelular.
	<i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib) *	Primera	
	Polio *	Primera	Se recomienda altamente el suministro biológico de polio muerto o inactivado debido a la ausencia de casos de polio en Colombia, la evidencia científica y las recomendaciones emitidas por las diferentes Sociedades de Neonatología y Pediatría y las Academias de Pediatría tanto Europea como Americana.
	Hepatitis B	Primera	
	Rotavirus	Primera	
	Neumococo	Primera	

EDAD	VACUNA	DOSIS	COMENTARIOS
Pentavalente A los 4 meses	Difteria , Tos ferina y Tétanos (DPT) *	Segunda	Se recomienda altamente el suministro biológico con componente Pertussis acelular (DPaT) debido al alto riesgo neurológico (apenas, convulsiones hipertérmicas), siguiendo la evidencia científica y las recomendaciones emitidas por las diferentes Sociedades de Neonatología y Pediatría y las Academias de Pediatría tanto Europea como Americana. Considerando la nueva evidencia disponible en cuanto a la duración de la protección, se recomienda que las primeras dos dosis correspondan al componente acelular.
	<i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib) *	Segunda	
	Polio *	Segunda	Se recomienda altamente el suministro biológico de polio muerto o inactivado debido a la ausencia de casos de polio en Colombia, la evidencia científica y las recomendaciones emitidas por las diferentes Sociedades de Neonatología y Pediatría y las Academias de Pediatría tanto Europea como Americana.
	Hepatitis B	Segunda	
	Rotavirus	Segunda	
	Neumococo	Segunda	
A los 6 meses	Difteria , Tos ferina y Tétanos (DPT) *	Tercera	La tercera dosis corresponde al componente celular. En niños oxígeno-dependientes y con resultados alterados u anormales en el examen neurológico, se debe considerar el uso del componente acelular.
	<i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib) *	Tercera	
	Polio *	Tercera	Se recomienda altamente el suministro biológico de polio muerto o inactivado debido a la ausencia de casos de polio en Colombia, la evidencia científica y las recomendaciones emitidas por las diferentes Sociedades de Neonatología y Pediatría y las Academias de Pediatría tanto Europea como Americana.
	Hepatitis B	Tercera	
	Influenza estacional	Primera	Se suministra la vacuna estacional. Es aconsejable hacer vacunar a toda el nido familiar que está en contacto con el niño prematuro.
A los 7 meses	Influenza estacional	Segunda	
A los 12 meses	Sarampión, Rubeola y Paperas (SRP)	Única	
	Varicela	Única	
	Neumococo	Refuerzo	
	Hepatitis A	Única	

EDAD	VACUNA	DOSIS	COMENTARIOS
A los 18 meses	Difteria , Tos ferina y Tétanos (DPT)	Primer refuerzo	
	Polio	Primer refuerzo	
	Fiebre amarilla (FA)	Única	
A los 5 años	Difteria , Tos ferina y Tétanos (DPT)	Segundo refuerzo	
	Polio	Segundo refuerzo	
	Sarampión, Rubeola y Paperas (SRP)	Refuerzo	

Nota: La vacuna pentavalente no incluye la vacuna contra la Hepatitis B. En caso de aplicar la vacuna pentavalente, se debe aplicar adicional la vacuna contra la Hepatitis B.

7.4.3 Pruebas de tamizaje a realizar en los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer

Examen	Edad del Niño	Comentarios
Valoración de la retina por oftalmoscopia indirecta	28 días de vida o 31 a 32 semanas de edad gestacional.	<p>Se les realiza a todos los niños <33 semanas y/o ≤ 2000 gramos. A los niños entre 33 y 36 semanas y 2000 y 2500 gramos de acuerdo a factores de riesgo*, definidos por el médico tratante. A los niños >2500 gramos, de acuerdo al criterio del médico tratante.</p> <p>*Factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilación Mecánica • Oxigenoterapia • Corioamnionitis • Hemorragia Intracraneana • Leucomalacia Periventricular • Hidrocefalia • Cualquier maniobra de reanimación neonatal. • Dado que algunos de los factores de riesgo pueden no haber sido adecuadamente documentados en la historia clínica (por ejemplo la reanimación neonatal), en caso de duda se debe solicitar tamización para ROP.
Test Neuromotor	A las 40 semanas de edad gestacional y a los 3, 6, 9, 12, 18 y 24 meses de edad corregida.	<p>El test lo aplica e interpreta un médico pediatra, entrenado en la aplicación del test neuromotor.</p> <p>El test se debe aplicar durante la consulta de control y debe ser integrado a la consulta.</p> <p>Según criterio médico se puede aumentar la frecuencia de exámenes.</p> <p>En caso de hallazgos anormales, el niño se envía a terapia física y se le hace seguimiento según necesidad.</p>

Examen	Edad del Niño	Comentarios
Test de Desarrollo Psicomotor	A los 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida.	El test lo aplica e interpreta un psicólogo, entrenado en la aplicación del test psicomotor. Según criterio del psicólogo se puede aumentar la frecuencia del exámenes. Se acompaña en el entrenamiento de los padres sobre ejercicios en casa individualizados. En caso de hallazgos anormales, se remite el niño a terapia física y se le hace seguimiento según necesidad.
Ecografía Cerebral	Una vez entra al PMC si no se ha realizado antes durante el proceso de hospitalización.	Es necesario para obtener al menos una imagen inicial del cerebro del niño. En caso de Hemorragia grado I o II no se repite obligatoriamente, se sigue clínicamente el desarrollo neurológico del niño. En caso de Hemorragia grado III o IV se sigue clínicamente el desarrollo neurológico del niño y se realiza durante el seguimiento una resonancia magnética cerebral antes del año de edad corregida.
Valoración Optométrica	Alrededor de los 3 meses de edad corregida.	La valoración debe ser realizada por un optómetra entrenado en la evaluación de los trastornos de refracción del niño menor de un año de edad corregida. Se realizan controles de los defectos de refracción según criterio del examinador.
Valoración Audiológica	A las 40 semanas de edad gestacional.	Se recomienda realizar las dos pruebas (PEAA y EOA) en el niño prematuro, e interpretarlas en paralelo (cualquiera que de anormal el niño debe ser remitido para investigación), estrategia que incrementa la sensibilidad de la tamización. En caso que los hallazgos lo ameriten, el niño deberá ser remitido a terapia del lenguaje.
Radiografía de Caderas (o Ecografía de Caderas según disponibilidad)	A los 3 meses de edad corregida.	Detección de la displasia de cadera.

Nota: Si las pruebas de tamizaje no fueron realizadas en el periodo de tiempo establecido, deben realizarse tan pronto como sea posible durante el seguimiento ambulatorio.

7.4.4 Medicamentos suministrados a los niños del PMC ambulatorio (según el protocolo de la institución y decisión de los pediatras se iniciará desde el PMC intrahospitalario)

1. Vitaminas Liposolubles

a) Vitamina K

La vitamina K es indispensable para la síntesis hepática de factores de la coagulación (factores II, VII, IX, y X). Debido a la corta vida media de dichos factores y a la baja capacidad del organismo para acumular vitamina K, si el aporte de la vitamina es insuficiente y rápidamente se desarrolla deficiencia de los factores de coagulación dependientes de vitamina K lo que da origen a sangrados anormales.

Las fuentes de obtención de la vitamina k están dadas por los aportes de la dieta (vitamina K1) y por la producción entérica por bacterias de la flora intestinal (vitamina K2). Secundario al bajo paso transplacentario de vitamina K (aproximadamente 30:1 madre a hijo) los recién nacidos nacen con bajos niveles de vitamina K. Mientras progresa la maduración intestinal en los recién nacidos, y con ella la producción bacteriana de vitamina K, los niveles de vitamina K dependerán de la alimentación durante las primeras semanas de vida.

La leche materna es una fuente insuficiente de vitamina K y desde la década de 1950 se reconoce la necesidad de administrar vitamina K al recién nacido para prevenir la enfermedad hemorrágica. De hecho desde la década de 1960 en la mayoría de los países de ingresos altos se viene administrando vitamina K al nacimiento de forma universal.

Los recién nacidos a término y prematuros son susceptibles de presentar la enfermedad hemorrágica del recién nacido por deficiencia de Vitamina K (EHRN). Existen tres formas de la enfermedad. (1-5)

1. De comienzo muy temprano: Se presenta en las primeras 24 horas de vida, es más frecuente en los hijos de madres que reciben medicamentos que intervienen con el metabolismo de la vitamina K por lo que la efectividad de la vitamina K exógena para prevenir EHRN es muy baja.
2. De comienzo temprano 'clásica': Ocurre entre los días uno y siete de vida. Se debe a un bajo aporte placentario antenatal, bajo contenido de vitamina k la leche materna y a la esterilidad inicial del intestino, sin síntesis bacteriana de vitamina K2.
3. Tardía (2-12 semanas): Se presenta en niños con lactancia materna exclusiva y sin administración neonatal de profilaxis con vitamina K o con aportes insuficientes (por ejemplo 1o 2 dosis de vitamina K oral), y/o con trastornos que disminuyan la producción o absorción de vitamina K: síndromes de mal absorción, diarrea prolongada, múltiples tratamientos antibióticos, hepatitis, fibrosis quística y deficiencia de α 1 antitripsina

entre otros. Con mayor frecuencia produce hemorragia del sistema nervioso central y por tanto implica mayores riesgos de letalidad y secuelas. (6, 7)

La vitamina K puede administrarse al recién nacido por vía intramuscular o por vía oral, existen diferentes esquemas de administración de la vitamina K, en general, la administración parenteral de la vitamina K en recién nacidos a término sanos requiere una sola dosis, la administración por vía oral requiere más dosis que varían de acuerdo a lo recomendado en cada guía y cada país.

Hay controversia acerca del tipo, dosis y frecuencia de administración óptima de vitamina K para la prevención de las enfermedades hemorrágicas del recién nacido por deficiencia de vitamina K. La evidencia disponible indica que la administración de vitamina K1 1 mg IM (dosis única) en el niño con peso \geq 1500 gramos y de 0.5 mg en el de menos de 1500 gramos, antes de las 6 horas de vida, tiene una efectividad virtualmente del 100% para prevenir la EHRN clásica y muy cercana al 100% para la forma tardía (mientras que la incidencia de EHRN con diferentes regímenes orales de vitamina K1 es mayor. (8)

El poder preventivo de una inyección única de Vitamina K1 IM fue reconocido en los años 1950 y en 1961 la AAP recomienda la aplicación sistemática de 0.5 a 1 mg de Vitamina K1 a todos los RN en dosis única al nacer, recomendación que continua vigente. (9)

En Dinamarca se utiliza un régimen de Vitamina K1 oral 2 mg al nacer y luego 1 mg semanal hasta los 3 meses en niños con lactancia materna predominantemente (más del 50% de la ingesta de leche), que reclama ser

tan efectivo como la administración IM de una dosis única de 1 mg de Vitamina K1. En la mayoría de países nórdicos, la Vitamina K se administra semanalmente hasta que el niño inicia la dieta complementaria. (10) En contraste, la Academia Americana de Pediatría y de las agencias de salud pública en Canadá entre otras recomiendan la administración de una dosis única de Vitamina K1 IM. (11 -13)

Cada una de las vías de administración tiene ventajas y desventajas, la mayor ventaja de la administración parenteral es una dosis única que puede garantizarse previo al egreso hospitalario del recién nacido, en Australia, Holanda y Reino Unido (14) se reportó un incremento en los casos de EHRN, en neonatos que habían recibido vitamina K oral por dificultades en el seguimiento y administración de las dosis correspondientes de vitamina K. Las desventajas de la administración parenteral son el dolor local y los riesgos inherentes a la inyección intramuscular, sin embargo, el reporte de reacciones adversas es bajo, habiéndose descartado el cáncer infantil como consecuencia de la administración de vitamina K.

La administración de la Vitamina K es más controversial, no tanto con respecto a la administración de la primera dosis al nacer si no en la repetición de la dosis, especialmente en el niño con lactancia materna exclusiva e inmadurez hepática como en el caso del niño prematuro. A la luz de las últimas discusiones, la vía IM es la más indicada al nacer. En el caso de tratamiento antibiótico prolongado o patología digestiva o hepática se podrían administrar dosis suplementarias IM u orales. Considerando que el niño prematuro en el PMC tiene una inmadurez hepática al menos hasta llegar a término y tiene una alimentación basada principalmente en

lactancia materna, una alternativa posiblemente eficaz y segura es administrar 2 mg oral semanalmente hasta el término si el niño recibe lactancia materna exclusiva ya que la leche artificial contiene suplemento de vitamina K. La conducta recomendada en el Programa Madre Canguro es suministrar 2 mg de Vitamina K semanalmente por vía oral hasta que el niño llegue al término. En caso de que presente sangrado activo por el ombligo se administra 1 mg por vía IM. Es importante recordar que las reservas de vitaminas liposolubles se hacen durante el último trimestre del embarazo y que el interés es poder suplir una necesidad fisiológica durante el periodo canguro. Por lo tanto, se administran los requerimientos necesarios para proporcionar una nutrición adecuada hasta completar el término.

b) Vitaminas A, D, E

Está ampliamente aceptado que el niño a término y sano, que recibe leche materna, no necesita suplementos vitamínicos (excepto vitamina K). La leche materna es una excelente fuente de vitaminas hidrosolubles y su concentración refleja el estado nutricional de la madre (vitaminas B y C). En el caso de la vitamina D, especialmente en las zonas templadas y subpolares donde hay poca exposición materna y del recién nacido al sol, o cuando la piel del niño es oscura, el niño lactado sin suplementación puede presentar deficiencia de vitamina D. De igual manera se observa en la prematuridad o cuando hay problemas hepáticos. La Posición Canguro puede ser considerada como un periodo de invierno en un niño hospitalizado. Además de no contar con las reservas de vitaminas liposolubles creadas durante el último trimestre del embarazo, el niño prematuro recibe leche materna con un bajo contenido de vitamina D ya que la gran mayoría de las

madres provienen de un medio socioeconómico bajo y habitan en viviendas con pocas ventanas y exposición a la luz solar.

El aporte de Vitamina D se aconseja alrededor de 400-800 UI por día, sin embargo depende de la cantidad de Vitamina D contenida en la leche de la madre. En el caso de una madre poco expuesta al sol durante periodos largos es aconsejable dar una dosis más alta para evitar la aparición de raquitismo. La Vitamina A se suplementa a dosis de 1500-2500 UI al día y la Vitamina E a 25 UI por día.

Insistimos en que las reservas de vitaminas liposolubles se hacen en el último trimestre del embarazo razón por la cual parece razonable suplementar hasta que el niño canguro llegue a término.

Las dosis promedio recomendadas están en los siguientes rangos:

Vitamina A: 2000 a 2500 UI por día

Vitamina D: 400 a 800 UI por día

Vitamina E : 25 UI por día

Vitamina K: 0.5 mg a 1 mg IM al nacer luego 2 mg VO hasta el término si el niño recibe lactancia materna exclusiva

Medicamento	Posología	Comentarios
Vitamina K	<p>Adición de Vitamina K semanalmente hasta las 40 semanas en los niños con alimentación predominantemente basada en leche materna.</p> <p>La dosis semanal oral es de 2 mg hasta las 40 semanas.</p> <p>En caso de sangrado por el ombligo, se aplica 1 mg IM.</p>	<p>Siguiendo las recomendaciones basadas en la evidencia científica, se sugiere altamente suministrar por vía oral la Vitamina K, evitando posibles complicaciones (sangrado tardío).</p>
Vitamina A, D, E	<p>A partir de la primera semana hasta las 40 semanas suministrar dosis suplementaria de vitaminas.</p> <p>Siguiendo las recomendaciones basadas en la evidencia científica acerca de las vitaminas y la dosis suministrada hasta las 40 semanas debería ser: Vitamina A (2000-2500 UI/día), Vitamina E (25 UI/día) y Vitamina D (400-800 UI/día).</p>	<p>Las reservas de vitaminas liposolubles se hacen en el último trimestre del embarazo razón por la cual deben ser suplementadas en los niños nacidos prematuros.</p>

Referencias

1. Shearer MJ. Vitamin K. Lancet 1995; 345(8944):229-234.
2. Greer FR. Vitamin K deficiency and hemorrhage in infancy. Clin Perinatol 1995; 22(3):759-777.
3. Bor O, Akgun N, Yakut A, Sarhus F, Kose S. Late hemorrhagic disease of the newborn. Pediatr Int 2000; 42(1):64-66.
4. Sutor AH, von KR, Cornelissen EA, McNinch AW, Andrew M. Vitamin K deficiency bleeding (VKDB) in infancy. ISTH Pediatric/Perinatal Subcommittee. International Society on Thrombosis and Haemostasis. Thromb Haemost 1999; 81(3):456-461.
5. Sutor AH. Vitamin K deficiency bleeding in infants and children. Semin Thromb Hemost 1995; 21(3):317-329.
6. Aydinli N, Citak A, Caliskan M, Karabocuoglu

- M, Baysal S, Ozmen M. Vitamin K deficiency - late onset intracranial haemorrhage. *Eur J Paediatr Neurol* 1998; 2(4):199-203.
7. Solves P, Altes A, Ginovart G, Demestre J, Fontcuberta J. Late hemorrhagic disease of the new born as a cause of intracerebral bleeding. *Ann Hematol* 1997; 75(1-2):65-66.
 8. Loughnan P. The frequency of late onset haemorrhagic disease (HD) in Australia with different methods of prophylaxis, 1993-1997. An update. *J Paediatr Child Health* 1999; 38:a8.
 9. Controversies concerning vitamin K and the newborn. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. *Pediatrics* 2003; 112(1Pt 1):191-192.
 10. Golding J, Paterson M, Kinlen LJ. Factors associated with childhood cancer in a national cohort study. *Br J Cancer* 1990; 62(2):304-308.
 11. Fear NT, Roman E, Ansell P, Simpson J, Day N, Eden OB. Vitamin K and childhood cancer: a report from the United Kingdom Childhood Cancer Study. *Br J Cancer* 2003; 89(7):1228-1231.
 12. Roman E, Fear NT, Ansell P, Bull D, Draper G, McKinney P et al. Vitamin K and childhood cancer: analysis of individual patient data from six case-control studies. *Br J Cancer* 2002; 86(1):63-69.
 13. Passmore SJ, Draper G, Brownbill P, Kroll M. Ecological studies of relation between hospital policies on neonatal vitamin K administration and subsequent occurrence of childhood cancer. *BMJ* 1998; 316(7126):184-189.
 14. McKinney PA, Juszcak E, Findlay E, Smith K. Case-control study of childhood leukaemia and cancer in Scotland: findings for neonatal intramuscular vitamin K. *BMJ* 1998; 316(7126):173-177.
 15. von KR, Gobel U, Hachmeister A, Kaletsch U, Michaelis J. Vitamin K and childhood cancer: a population based case-control study in Lower Saxony, Germany. *BMJ* 1996; 313(7051):199-203.
 16. Kaatsch P, Kaletsch U, Krummenauer F, Meinert R, Miesner A, Haaf G et al. Case control study on childhood leukemia in Lower Saxony, Germany. Basic considerations, methodology, and summary of results. *Klin Padiatr* 1996; 208(4):179-185.
 17. McMillan DD. Administration of Vitamin K to newborns: implications and recommendations. *CMAJ* 1996; 154(3):347-349.
 18. Brousson MA, Klein MC. Controversies surrounding the administration of vitamin K to newborns: a review. *CMAJ* 1996; 154(3):307-315.
 19. Hansen KN, Ebbesen F. Neonatal vitamin K prophylaxis in Denmark: three years' experience with oral administration during the first three months of life compared with one oral administration at birth. *Acta Paediatr*

1996; 85(10):1137-1139.

20. von KR, Hachmeister A, Gobel U. Oral mixed micellar vitamin K for prevention of late vitamin K deficiency bleeding. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2003; 88(2):F109-F112.
21. Loughnan PM, McDougall PN. Epidemiology of late onset haemorrhagic disease: a pooled data analysis. J Paediatr Child Health 1993; 29(3):177-181.
22. Loughnan PM, McDougall PN. The efficacy of oral vitamin K1: implications for future prophylaxis to prevent haemorrhagic disease of the newborn. J Paediatr Child Health 1993; 29(3):171-176.
23. Cornelissen M, von KR, Loughnan P, Schubiger G. Prevention of vitamin K deficiency bleeding: efficacy of different multiple oral dose schedules of vitamin K. Eur J Pediatr 1997; 156(2):126-130.

2. Anti Reflujo

Las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior son el principal factor contribuyente en la fisiopatología del reflujo gastroesofágico (RGE). El esfínter esofágico inferior está compuesto por músculo liso del extremo inferior del esófago y junto con el hiato diafragmático, constituyen dos mecanismos activos de esfínteres que trabajan conjuntamente para crear una zona de alta presión en la coyuntura entre el esófago y el estómago. Idealmente, funcionan como una válvula de una sola vía que mantiene los fluidos y comida dentro del estómago. La distensión gástrica ocasionada

por la alimentación y el esfuerzo abdominal aumentan el número de relajaciones transitorias que pueden aumentar el número de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior, lo cual podría aumentar la probabilidad de episodios de RGE. (1)

El uso de sondas nasogástricas u oro-gástricas para alimentación también contribuyen al RGE porque influye sobre la habilidad del esfínter esofágico inferior a cerrar completamente cuando la sonda está posicionada, particularmente en la primera hora postprandial. El uso de sondas de mayor tamaño ha demostrado un mayor impacto sobre el RGE. (2)

Otras características particulares de los recién nacidos prematuros incluye la hipotonía, un esófago corto y estrecho; un esfínter esofágico inferior que está posicionado ligeramente sobre el diafragma (en vez de estar posicionado debajo del diafragma) comparado con recién nacidos a término. Al igual que la inmadurez de las inervaciones motoras gastrointestinales, que pueden retrasar el vaciamiento gástrico. La alimentación líquida de alto volumen, la posición supina y la presencia de una sonda nasogástrica u oro-gástrica, frecuentes en la población de recién nacidos prematuros, pueden contribuir al RGE. (3)

Medicamentos frecuentemente utilizados en el cuidado antenatal y neonatal también pueden contribuir al RGE. Un estudio mostró una relación dosis-respuesta entre el uso en maternas de corticoides antenatales y riesgo de recién nacidos de desarrollar RGE. (4) El uso de xantinas (teofilina) también ha sido implicado ya que han mostrado que estimula la secreción gástrica de ácido y disminuye la presión del esfínter esofágico inferior. (5) Estudios posteriores, no han apoyado este

hallazgo y evidenciaron que el uso de xantinas no influía en los síntomas del RGE. Recién nacidos que han sido diagnosticados con RGE, basado en síntomas clínicos, eran más propensos a estar recibiendo xantinas, aunque el uso de xantinas parece no afectar los síntomas clínicos del RGE, o bien alterando el número de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior o alterando el reflujo ácido de manera significativa. (1,6)

La literatura sugiere que el impacto del RGE en recién nacidos prematuros es benigno en la mayoría de los casos. Sin embargo, en un estudio realizado en Estados Unidos en distintas Unidades de Recién Nacidos reveló las distintas aproximaciones y la poca claridad que existe para el manejo del RGE, como muestra de esto, entre el 2% y 90% de los recién nacidos que son dados de alta reciben medicación para el RGE. Los resultados de este estudio sugieren que persiste gran confusión y controversia, no solo en la fisiología del RGE pero también en la percepción del impacto a corto y largo plazo en los recién nacidos. (7)

Aunque el RGE es común en recién nacidos prematuros, no existe documentación robusta sobre los efectos negativos a largo plazo. El reflujo ácido es poco probable en recién nacidos prematuros, especialmente posterior a la alimentación, ya que una dieta basada en leche actúa como un búfer.

La incidencia reportada de RGE en recién nacidos prematuros varía entre un 22% y 85% dependiendo de los criterios utilizados para el diagnóstico. (8,9) Existe evidencia insuficiente en relación con la identificación y manejo del RGE y la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) en recién nacidos prematuros, particularmente en recién nacidos de extremado bajo

peso al nacer. Por este motivo existe gran variación en la interpretación y manejo de los síntomas (10).

En la mayoría de los recién nacidos, el RGE es auto limitado y resuelve por si solo entre los 12 y 24 meses de edad y los síntomas comienzan a mejorar con la maduración de la motilidad esofágica y gástrica. A su vez la introducción de una dieta predominantemente sólida y una postura vertical al caminar facilitan el vaciamiento gástrico y contribuyen a la resolución del RGE. (11)

El diagnóstico de RGE se ha clasificado de acuerdo a (a) sospecha de RGE no complicado, en el cual estos recién nacidos presentan regurgitación sin esfuerzo y/o vomito no doloroso, sin ningún otro síntoma adicional y (b) sospecha de ERGE en la cual estos recién nacidos presentan síntomas y comportamientos que afectan la alimentación, el crecimiento, y el patrón de sueño. Ambos grupos de recién nacidos son manejados empleando estrategias de primera línea conservadoras. Sin embargo, recién nacidos con sospecha de ERGE requieren de monitorización cercana y pueden requerir de estrategias multidisciplinarias. (11)

a. Medidas no farmacológicas

Posición Canguro

No hay datos empíricos directos que apoyen que la Posición Canguro proteja frente el RGE. La Posición Canguro parece no favorecer el reflujo gastroesofágico y se esperaría que por estar el recién nacido permanentemente en posición prono con la cabeza más alta que el resto del cuerpo, incluso en posición casi vertical, la frecuencia, duración y severidad de los episodios de reflujo fuese menor que en otras posiciones.

No hay experimentos clínicos aleatorios que corroboren esta recomendación y se encuentra poca evidencia sobre este tema. La afirmación se basa en observaciones clínicas anecdóticas, en raciocino fisiopatológico y en la analogía entre la Posición Canguro y las posiciones anti reflujo recomendadas (como la posición prono o decúbito lateral izquierdo), en las cuales existen menos episodios de RGE los cuales son menos prolongados. Por otro lado, se ha reportado menor incidencia de RGE en recién nacidos alimentados con leche materna, practica favorecida por la Posición Canguro y que forma parte del Método Madre Canguro.

Aunque no hay estudios que hayan evaluado directamente la relación entre la Posición Canguro y el reflujo gastroesofágico, se puede asumir que dadas las similitudes de la Posición Canguro con la posición estudiada y recomendada (posición prono con elevación de 30 a 45 grados) aquella podría tener un efecto protector, ya que mientras el niño está en contacto piel a piel sobre el pecho de la madre se le mantiene en decúbito prono y vertical durante el día, y con inclinación entre 30 y 45 grados durante las horas de la noche o cuando la madre descansa.

La recomendación del decúbito prono con elevación de 30 a 45 grados está aprobada por evidencia empírica. Los estudios clínicos que existen muestran una tendencia a que esta posición disminuye el número y la intensidad de los episodios de RGE en recién nacidos prematuros. Tobin (12) y Ewer (13) sustentan estas afirmaciones con estudios donde se usan distintas secuencias aleatorias de posturas, mostrando los beneficios de la posición prono (que se asemeja a la Posición Canguro), y de la posición lateral izquierda. Encontraron un índice mediano de reflujo de 6.7% en posición prona, de 7.7%

en posición lateral izquierda, de 12.0% en posición lateral derecha y de 15.3% en posición supina. Oresntein (14) y Dellagrammatica (15) observaron mejores resultados en posición prona, la cual favoreció tanto un mejor vaciamiento gástrico como la reducción de los episodios de reflujo.

Brindar educación a los padres

Se recomienda brindar educación y certeza a los padres sobre el curso natural del RGE en recién nacidos. Aunque el RGE puede resolver espontáneamente, es importante que los padres sean aconsejados sobre estrategias para minimizar el RGE. (11) Adicionalmente en el Programa Madre Canguro, se debe educar a los padres a mover los recién nacidos con delicadeza, especialmente cuando los niños son posicionados para alimentarse y luego al sacar los gases. A pesar que la Posición Canguro es una posición protectora frente al RGE, se les debe educar a los padres sobre la posición adecuada para cambiar el pañal y evitar poner a los niños en una posición horizontal para no inducir el RGE.

b. Medidas farmacológicas

Los medicamentos que se han utilizado para el manejo de RGE se dividen en dos categorías: inhibidores de ácido y agentes procinéticos o de motilidad. La metoclopramida, un agente de motilidad, es un antagonista de la dopamina y se piensa que puede disminuir el RGE al aumentar la presión basal del esfínter esofágico inferior, mejorando la peristalsis a través del esófago y aumentando el tiempo de vaciamiento gástrico. No existe suficiente evidencia de alta calidad sobre el uso de metoclopramida en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer. No obstante, estudios no controlados,

sin cegamiento reportaron una disminución progresiva en el número de episodios de regurgitación, volumen del aspirado gástrico y un aumento en el volumen de la alimentación tolerada. (16) Otro estudio igualmente sugirió que la respuesta a la metoclopramida está dada por la condición de base. Recién nacidos a término con regurgitación frecuente y gastroparesis prolongada seguido de una cirugía abdominal mostraron una mejoría significativa en el vaciamiento gástrico. Sin embargo, recién nacidos prematuros con gastroparesis relacionada a la prematuridad no mostraron una mejoría significativa en el vaciamiento gástrico. Se cree, que recién nacidos prematuros pueden experimentar una menor respuesta comparado con pacientes a término, dado la inmadurez gástrica y la inmadurez en el funcionamiento motor. (17) Las reacciones adversas más destacadas de la metoclopramida son las neurológicas, sobre todo los síntomas extra-piramidales, son reacciones adversas dosis dependientes. Muchos países han limitado su uso en recién nacidos, por ejemplo en 2011 la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) lanzó una alerta sobre el uso de metoclopramida en niños y adolescentes. Luego de la revisión del perfil de eficacia y seguridad en la población pediátrica, dispuso que: se contraindicara su uso en niños menores de 1 año, porque su eliminación es más lenta sobre todo en recién nacidos, y el riesgo de reacciones extrapiramidales es mayor. (18)

Debido a la falta de evidencia de calidad respecto al uso de metoclopramida en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer, se quiere llevar a cabo en el 2017 por medio de la Fundación Canguro un estudio doble ciego para evaluar la efectividad y seguridad de la metoclopramida para disminuir los síntomas por RGE, en recién nacidos prematuros manejados

ambulatoriamente en el Programa Madre Canguro antes de cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

Domperidona, otro antagonista de la dopamina, ha sido utilizado para tratar síntomas de RGE en recién nacidos. Sin embargo no existe evidencia de alta calidad que apoye el uso de este medicamento. Un ensayo clínico controlado y aleatorizado examinó su uso en recién nacidos a término y encontró que los recién nacidos aumentaron la frecuencia del reflujo, probablemente asociado al tiempo de vaciamiento gástrico. Los autores sugieren que la domperidona puede aumentar los efectos negativos de la incoordinación motora gástrica dado la inmadurez, al aumentar la variabilidad del vaciamiento gástrico que conlleva a estimular el reflujo. El uso de domperidona está asociado con un alargamiento del intervalo QT en recién nacidos >32 semanas, por lo tanto la domperidona es considerado un medicamento no seguro para el manejo de RGE en recién nacidos prematuros y es expresamente prohibida dado el riesgo cardiaco y muerte súbita (19 - 21).

La cisaprida es otro agente procinético, que al igual que la domperidona, su uso ha sido restringido en Estados Unidos, Canadá y ciertos países de Europa. (22, 23) No ha mostrado disminuir los episodios de RGE en recién nacidos > 35 semanas y en recién nacidos <32 semanas aumentó el vaciamiento gástrico dado la inmadurez de la motilidad gastrointestinal lo que conllevó a un empeoramiento del RGE en estos recién nacidos. (24-26)

La eritromicina es un antibiótico del grupo macrólido que actúa como un agonista de motilidad en el estómago y el intestino delgado. Estudios en recién nacidos prematuros incluyeron como desenlace principal la intolerancia a la alimentación y el tiempo para una alimentación completa

vía oral, no se ha evaluado la reducción de síntomas asociados al RGE. Un estudio evaluando 60 recién nacidos prematuros, clasificados en mayor o menor de 32 semanas con intolerancia a la alimentación, mostró que el uso de eritromicina oral estaba asociado con una mejor tolerancia de la vía oral y una menor duración de la nutrición parenteral en recién nacidos >32 semanas y no en aquellos < 32 semanas. Esto puede estar dado por la inhabilidad de la eritromicina para inducir la migración de complejos motores en recién nacidos < 31 semanas. La eritromicina podría ser considerado como una opción para la dismotilidad gastrointestinal, sin embargo no existe evidencia de alta calidad que apoye su uso para el manejo de RGE. (27)

Los medicamentos antiácidos o inhibidores de ácido son efectivos en aumentar el pH del reflujo gástrico y pueden mejorar los signos y síntomas de dolor y malestar, sin embargo no afectan las relajaciones transitorias del

esfínter esofágico inferior y por lo tanto no son efectivos para tratar la causa del RGE. El mecanismo de acción de agentes procinéticos explicaría una reducción en volumen de regurgitación, sin embargo no existe evidencia concluyente de buena calidad que demuestre los beneficios de administrar estos agentes a recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer.

Los clínicos muchas veces se sienten comprometidos a tratar el RGE a pesar de la poca evidencia que muestre efectos negativos a largo plazo como consecuencia del RGE o que apoyen la seguridad y eficacia del manejo farmacológico. El RGE es conocido como un proceso 'fisiológico' que mejora con la madurez y que debe ser tratado de manera conservadora, con medidas no farmacológicas tales como la posición y se debe emplear mucha caución antes de implementar terapias médicas que no han sido comprobadas.



Medicamento	Posología	Comentarios
Anti reflujo	<p>No existen estudios o evidencia concluyente de buena calidad que demuestren los beneficios de los medicamentos anti reflujo actualmente disponibles en el mercado en recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer en el manejo ambulatorio. Por lo tanto, se deja el uso a criterio del médico tratante.</p> <p>Se recomienda el uso de medidas no farmacológicas, tales como la Posición Canguro y brindar educación a los padres sobre el curso natural de RGE en recién nacidos y especificar que el movimiento o cambio de posición al alimentar, sacar los gases y cambio de pañal debe ser llevado acabo con delicadeza, especialmente cuando el niño sale de la Posición Canguro .</p>	<p>La Posición Canguro parece proteger frente al RGE y se espera que por estar el niño permanentemente en posición prono con la cabeza más elevada que el resto del cuerpo, incluso en posición casi vertical, la frecuencia, duración y severidad de los episodios de RGE sean menores que en otras posiciones.</p>

Referencias

1. Omari TI, Barnett CP, Benninga MA, Lontis R, Goodchild L, Haslam RR, Dent J, Davidson GP. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in preterm and term infants with reflux disease. *Gut*. 2002 Oct; 51(4):475-90.
2. Peter CS, Wiechers C, Bohnhorst B, Silny J, Poets CF. Influence of nasogastric tubes on gastroesophageal reflux in preterm infants: a multiple intraluminal impedance study. *J Pediatr*. 2002 Aug; 141(2):277-9.
3. Henry SM. Discerning differences gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease in infants. *Adv Neonatal Care*. 2004 Aug; 4(4): 235-47. Review.
4. Chin SO, Brodsky NL, Bhandari V. Antenatal steroid use is associated with increased gastroesophageal reflux in neonates. *Am J Perinatol*. 2003 May; 20(4):205-13.
5. Vandenplas Y, De Wolf D, Sacre L. Influence of xanthines on gastroesophageal reflux in infants at risk for sudden infant death syndrome. *Pediatrics*. 1986 Jun;77(6):807-10.
6. Mezzacappa MA, Rosa AC. Clinical predictors of abnormal esophageal pH monitoring in preterm infants. *Arq Gastroenterol*. 2008 Jul-Sep;45(3):234-8.

7. Malcolm WF, Gantz M, Martin RJ, Goldstein RF, Goldberg RN, Cotten CM; National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Use of medications for gastroesophageal reflux at discharge among extremely low birth weight infants. *Pediatrics*. 2008 Jan;121(1):22-7.
8. Tipnis NA, Tipnis SM. Controversies in the treatment of gastroesophageal reflux disease in preterm infants. *Clin Perinatol*. 2009; 36 : 153-164.
9. Morigeri C, Bhattacharya A, Mukhopadhyay K, Narang A, Mittal BR. Radionuclide scintigraphy in the evaluation of gastroesophageal reflux in symptomatic and asymptomatic pre-term infants. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2008 ; 35 : 1659-1665.
10. Golski CA, Rome ES, Martin RJ, et al. Pediatric specialists' beliefs about gastroesophageal reflux disease in premature infants. *Pediatrics*. 2010 ; 125 (1): 96-104.
11. Sherrow T, Dressler-Mund D, Kowal K, Dai S, Wilson MD, Lasby K. Managing gastroesophageal reflux symptoms in the very low-birth-weight infant postdischarge. *Adv Neonatal Care*. 2014 Dec;14(6):381-91; quiz E1-2.
12. Tobin JM, McCloud P, Cameron DJ. Posture and gastro-oesophageal reflux: a case for left lateral positioning. *Arch Dis Child* 1997; 76(3):254-258.
13. Ewer AK, James ME, Tobin JM. Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1999; 81(3):F201-F205.
14. Orenstein SR. Prone positioning in infant gastroesophageal reflux: is elevation of the head worth the trouble? *J Pediatr* 1990; 117(2Pt 1):184-187.
15. Dellagrammaticas HD, Kapetanakis J, Papadimitriou M, Kourakis G. Effect of body tilting on physiological functions in stable very low birthweight neonates. *Arch Dis Child* 1991; 66(4Spec No):429-432.
16. Pinder RM, Brogden RN, Sawyer PR, Speight TM, Avery GS. Metoclopramide: a review of its pharmacological properties and clinical use. *Drugs*. 1976;12(2):81-131. Review.
17. Sankaran K, Yeboah E, Bingham WT, Ninan A. Use of metoclopramide in preterm infants. *Dev Pharmacol Ther*. 1982;5(3-4):114-9.
18. Alerta AEMPS de metoclopramida en niños y adolescentes. www.aemps.gob.es
19. Cresi F, Marinaccio C, Russo MC, Miniero R, Silvestro L. Short-term effect of domperidone on gastroesophageal reflux in newborns assessed by combined intraluminal impedance and pH monitoring. *J Perinatol*. 2008 Nov;28(11):766-70.
20. Djeddi D, Kongolo G, Lefaix C, Mounard J, Léké A. Effect of domperidone on QT interval in neonates. *J Pediatr*. 2008 Nov;153(5):663-6.
21. Günlemez A, Babaoğlu A, Arisoy AE, Türker G, Gökalp AS. Effect of domperidone on the

- QTc interval in premature infants. *J Perinatol*. 2010 Jan;30(1):50-3.
22. U.S. Food and Drug Administration. Propulsid (cisapride). <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/SafetyAlertsforHumanMedicalProducts/ucm173074.htm>.
 23. Health Canada "Dear health care provider" Propulsid[®] (Cisapride) <http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps//medeff/advisories-avis/prof/2000/propulsidhpc-cps-eng.php>.
 24. Ariagno RL, Kikkert M, Mirmiran M, Conrad C, Baldwin RB. Cisapride decreases gastroesophageal reflux in preterm infants. *Pediatrics*. 2001; 107(4): e58.69
 25. Dubin A, Kikkert M, Mirmiran M, Ariagno R. Cisapride associated with QTc prolongation in very low birth weight preterm infants. *Pediatrics*. 2001 Jun; 107(6): 1313-6.
 26. McClure RJ, Kristensen JH, Graaug A. Randomised controlled trial of cisapride in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 1999 May; 80(3):F174-7.
 27. Nuntnarumit P, Kiatchoosakun P, Tantiprapa W, Boonkasidecha S. Efficacy of oral erythromycin for treatment of feeding intolerance in preterm infants. *J Pediatr*. 2006 May; 148(5):600-5.

3. Hierro Preventivo

Medicamento	Posología	Comentarios
Hierro preventivo	Desde el primer mes de vida hasta el año. Sulfato Ferroso 1-2 mg/kg/día.	Si el recién nacido recibió una transfusión sanguínea, se debe esperar 1 mes después de la última transfusión para iniciar el sulfato ferroso.

4. Xantinas

En un estudio observacional, Henderson-Smart reportó que la incidencia de apneas recurrentes aumenta a menor edad gestacional. Todos los recién nacidos ≤ 28 semanas de edad gestacional fueron diagnosticados con apnea. Después de las 28 semanas de edad gestacional, la proporción de recién nacidos con apnea disminuyó del 85% de los niños que nacieron a las 30 semanas de gestación a un 20% en niños que nacieron a las 34 semanas de gestación. Esta asociación entre la edad

gestacional y la apnea tiene implicaciones importantes para las políticas de las Unidades de Recién Nacidos, ya que implica que todo recién nacido menor de 35 semanas de edad gestacional requiere de monitoreo cardiovascular después del nacimiento por el riesgo de presentar episodios de apnea. Como es esperado en un proceso relacionado con la prematuridad, en el estudio

de Henderson-Smart los episodios de apnea se detuvieron en el 92% de los niños a las 37 semanas de gestación y en más del 98% en niños a las 40 semanas de gestación. (3)

Uso Profiláctico

Un metanálisis de Cochrane (1) que incluyó estudios publicados hasta Agosto 2010, solo encontró un estudio que evaluó el efecto profiláctico de cafeína en reducir las apneas de la prematuridad. Este estudio, con un número limitado de pacientes, no encontró de manera clínica ni estadística una diferencia en el número de episodios de apneas al día 4 (RR 0.87 IC 95% [0.52, 1.45]) o al día 10 (RR 0.86 IC 95% [0.49, 1.50]) de tratamiento profiláctico. El metanálisis concluye que la cafeína no previene la aparición de apnea de la prematuridad. La teofilina es igualmente ineficaz, y además es menos tolerada que la cafeína.

Uso Terapéutico

Estudios han demostrado que las xantinas son eficaces en

el tratamiento de la apnea primaria de la prematuridad. Cuando se administró profiláctica o terapéuticamente (comparada contra placebo), se observó que en el subgrupo de los prematuros intubados que recibieron cafeína antes de retirarles soporte ventilatorio, la necesidad de reintubación y el desarrollo de DPB subsecuentes fueron menos frecuentes lo que sugiere que sea útil su administración para facilitar la extubación exitosa de prematuros, pero no para la prevención de apnea primaria. A su vez se observó en este subgrupo de prematuros que recibió cafeína, un mejor desenlace de neurodesarrollo a los 18 meses. Este estudio sugiere que el uso terapéutico de cafeína puede tener beneficios adicionales desconocidos, sin embargo el uso profiláctico de cafeína exclusivamente por el potencial beneficio sobre el neurodesarrollo (aumentó en la supervivencia sin discapacidad en el neurodesarrollo entre los 18 a 21 meses de edad corregida) requiere estudios adicionales. (3)

Medicamento	Posología	Comentarios
Xantinas	<p>Se recomienda continuar el uso de xantinas en aquellos recién nacidos con antecedente de apnea primaria del prematuro quienes son dados de alta de la URN con fórmula médica especificando su uso y continuidad del tratamiento.</p> <p>Se recomienda el uso de xantinas en menores de 34 semanas hasta las 40 semanas de edad gestacional, para la prevención de apneas en casa.</p>	<p>De acuerdo al MMC, se da salida temprana a los recién nacidos independientemente de su edad cronológica y edad gestacional, sin embargo esto no permite monitorizar a los recién nacidos en casa, como sería en una URN. Dado que el 20% de los recién nacidos de menos de 34 semanas de edad gestacional pueden presentar episodios de apneas, el protocolo del PMC incluye el uso profiláctico de xantinas en los recién nacidos que son dados de alta del hospital con menos de 34 semanas (e ingresan al PMC Ambulatorio) para evitar los episodios de apnea en la casa hasta el término.</p> <p>En relación con el uso de xantinas en los niños con oxígeno hasta el destete, la evidencia actual no permite emitir una recomendación respecto a su uso y por lo tanto queda a juicio del médico tratante.</p>

Referencias

1. Henderson-Smart DJ, De Paoli AG. Prophylactic methylxanthine for prevention of apnoea in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(12):CD000432.
2. Skouroliahou M, Bacopoulou F, Markantonis SL. Caffeine versus theophylline for apnea of prematurity: a randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health* 2009 October;45(10):587-92
3. Eichenwald EC; COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Apnea of Prematurity. *Pediatrics*. 2016 Jan;137(1):1-7. doi: 10.1542/peds.2015-3757. Epub 2015 Dec 1.

FLUJOGRAMA SEGUIMIENTO DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) AMBULATORIO

Programa Madre Canguro-Atención ambulatoria	Características y acciones en el niño	Características de los cuidadores y actividades con ellos	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS
<pre> graph TD A[Programa Madre Canguro Intra-hospitalario] --> B[Admisión primer día PMC ambulatorio] B --> C{¿La diada cumple con los criterios de elegibilidad?} C -- No --> D[Remisión a la IPS de donde proviene siguiendo el protocolo de referencia y contrareferencia] D --> A C -- Si --> E[Controles diarios con adaptación canguro ambulatoria] E --> F{¿El niño puede pasar a control semanal?} F -- Si --> G((2)) F -- No --> H((1)) </pre>	<p>Máximo 24 a 48 horas después de salir de la URN. -Control sistemático. -Oximetría dinámica para los niños con oxígeno.</p>		<p>Recepción de la nueva familia en el PMC. -Apertura de la Historia Clínica y entrega de carné de consulta canguro. -Entrega y explicación de los folletos de información sobre el PMC ambulatorio. -Adaptación canguro ambulatorio en la primera sesión. -Explicación por parte del personal médico sobre el protocolo de manejo del PMC ambulatorio. -Examen clínico completo. -Evaluación de enfermería de la PC y la NC. -Entrega de los medicamentos requeridos.</p>
	<p>Recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer. -Los recién nacidos que llegan al PMC ambulatorio con 37 semanas o más y peso mayor de 2500 gramos entran al seguimiento de alto riesgo del PMC ambulatorio hasta cumplir 2 años de edad corregida. -Ninguna patología grave. -Aumento de peso durante dos días consecutivos. -Buena coordinación succión-deglución-respiración. -Hasta 1/2 litro de oxígeno por cánula nasal. -Anemia descartada.</p>	<p>-Familia motivada. -Familia que ha seguido las indicaciones y aplica el MMC en casa. -Familia con disponibilidad de tiempo. -Familia que acepta el PMC, con conocimiento de los requerimientos y ventajas del mismo. -Compromiso de la familia para seguir las pautas del PMC.</p>	
	<p>-Control sistemático. -Oximetría dinámica diaria para los niños que tienen oxígeno. -Toma de medidas antropométricas. -Vacunas, lamizajes y medicamentos. -Durante cualquier momento antes de las 40 semanas se puede rehospitalizar el niño si aparecen signos de alarma. -Se rehospitalizará en la URN proveniente como primera opción. -Controles diarios hasta obtener un crecimiento adecuado de 15 g/kg/día.</p>		<p>El personal (pediatría y enfermería) hacen el acompañamiento y seguimiento permanente de la PC y la NC. Psicología apoya a los cuidadores en la adaptación canguro ambulatoria facilitando la expresión de temores y empoderando a la madre y a la familia. El personal realiza talleres y actividades educativas periódicas para ayudar a los cuidadores en el regreso y el manejo en casa de un niño prematuro y/o de bajo peso al nacer.</p>
	<p>Ganancia de peso igual o superior a 15 g/kg/día. El examen clínico es normal.</p>	<p>La madre y la familia se sienten competentes y seguros.</p>	<p>El personal médico decide según su criterio si se pasa a controles semanales según el examen clínico y la competencia de la familia. Se puede apoyar en otros profesionales de la salud según necesidad.</p>

FLUJOGRAMA SEGUIMIENTO DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) AMBULATORIO

Programa Madre Canguro- Atención ambulatoria	Características y acciones en el niño	Características de los cuidadores y actividades con ellos	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS
<pre> graph TD 1((1)) --> A[Controles semanales] A --> B{¿El niño se desarrolla normalmente?} B -- No --> 1 B -- Si --> C{¿El niño cumple 40 semanas?} C -- Si --> D[Control de las 40 semanas] D --> E{¿El niño pesa más de 2500g?} E -- Si --> 3((3)) E -- No --> A </pre>	<ul style="list-style-type: none"> -Control sistemático. -Laminaje para descartar ROP a los 28 días de vida o 31 - 32 semanas de edad gestacional, según protocolo con controles de acuerdo al diagnóstico. -Toma de medidas antropométricas. -Oximetría dinámica semanal para los niños que tienen oxígeno. -Vacunas, laminajes y medicamentos. 		<p>El personal de salud hace el acompañamiento y el seguimiento permanente de la PC y la NC.</p> <p>El personal realiza talleres y actividades educativas periódicas para ayudar a los cuidadores en el regreso y el manejo en casa de un niño prematuro y/o de bajo peso al nacer.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Control sistemático. -Toma de medidas antropométricas. -Oximetría dinámica semanal para los niños que tienen oxígeno. -Vacunas, laminajes y medicamento. -Primer test de desarrollo neuromotor para la evaluación del tono motor. -Laminaje audiológico. -Ecografía cerebral. 		<p>El personal de salud hace el acompañamiento y el seguimiento permanente de la PC y la NC.</p> <p>El personal realiza talleres y actividades educativas periódicas para ayudar a los cuidadores en el regreso a casa y el manejo del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Control sistemático hasta 2500 gramos en caso que el niño haya cumplido las 40 semanas de edad gestacional con un peso inferior a 2500 gramos. -Toma de medidas antropométricas. -Oximetría dinámica semanal para los niños que tienen oxígeno. -Vacunas, laminajes y medicamentos. 		

FLUJograma SEGUIMIENTO DEL NIÑO PREMATURO Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC) AMBULATORIO

Programa Madre Canguro- Atención ambulatoria	Características y acciones en el niño	Características de los cuidadores y familias con ellos	Consideraciones para los profesionales de la salud de la IPS
	<p>En caso de oxígeno-dependencia el control de oximetría se hará cada 8 días y el control pediatríco cada 15 días, hasta el destete de oxígeno.</p> <p>-Control sistemático. -Toma de medidas antropométricas. -Examen clínico realizado por el pediatra. -Vacunas, fonoaudiología y medicamentos. -Vigilancia de la oximetría a los 3 meses de edad corregida. -Radiografía o ecografía para la detección de la displasia de caderas a los 3 meses de edad corregida. -Falleres de estimulación dictados por terapia física a los 3 y 7 meses de edad corregida.</p> <p>-Evaluación del desarrollo neuromotor a las 4, 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida como mínimo. -Si el niño presenta problemas se remite a terapia física y psicológica. Cuando se evalúa de nuevo el desarrollo neuromotor. -Evaluación del desarrollo psicomotor a los 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida. -Si el desarrollo no es adecuado se ordenan paquetes de apoyo en el área de desarrollo psicomotor. En consulta, se evalúa de nuevo el desarrollo psicomotor.</p> <p>En caso de que aparezca una patología recurrente, se demuestran que no se logra manejar en la consulta, presencia de convulsiones, patologías neurológicas independientes de la prematuridad y sus secuelas. Se debe remitir el niño al especialista correspondiente el plazo para que el niño sea atendido es de máximo 8 días después de haber solicitado la interconsulta.</p> <p>Si el niño tiene una patología neurológica o de desarrollo en relación con la prematuridad o el bajo peso al nacer, se puede contemplar (si existe la facilidad) una Resonancia Magnética Nuclear antes del final del seguimiento para obtener mayor claridad y respuesta de la patología. El niño debe ser remitido a un especialista, o a esa edad de alta del PMC ambulatorio. El manejo clínico no cambia.</p> <p>Se evalúa el estado del niño y se remite a las distintas especialidades según necesidad.</p> <p>A los 18 y 24 meses de edad corregida el pediatra aplica el test de desarrollo psicomotor. -Falleres de estimulación dictados por terapia física a los 18 y 24 meses de edad corregida.</p> <p>Se considera que un niño prematuro o de bajo peso al nacer debe continuar en seguimiento de alto riesgo aún después de cumplir los dos años de edad corregida, como mínimo hasta la edad escolar.</p>	<p>Los padres deben tener un pediatra en su EPS donde acudir cuando el niño presente patologías habituales para su edad.</p>	<p>El personal realiza actividades educativas con la familia sobre la salud del niño durante los dos primeros años de vida de edad corregida. (Cambio de hábitos, alimentación, vacunación de alta riesgo, etc.) en caso, maltrato, estimulación según la edad del niño, etc.)</p> <p>El personal controla la asistencia del niño y su familia a la cita. Si no se presenta la familia, la trabajadora social hace una llamada telefónica de seguimiento para reasignar la cita o para evaluar la necesidad de un seguimiento especial por patología, sospecha de maltrato entre otras).</p> <p>Existe evidencia científica que documenta la aparición de problemas cognitivos hasta la edad escolar relacionados con la prematuridad y con el bajo peso. Esto interfiere en la interacción familiar, escolar y social del niño. Esto justifica el seguimiento de alto riesgo.</p>

8 LINEAMIENTOS Y REQUISITOS TÉCNICOS PARA LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD (IPS) EN LA ATENCIÓN INTRAHOSPITALARIA Y AMBULATORIA DEL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)

Los Programas Madre Canguro (PMC) se han concebido con dos tipos de atención: la intrahospitalaria y la ambulatoria estrechamente coordinadas. El PMC se inicia desde el hospital tan pronto y por tanto tiempo como el estado de la madre y del niño lo permiten y se recomienda se continúe como mínimo hasta los dos años de edad corregida.

8.1 Lineamientos y requisitos técnicos para la implementación del Método Madre Canguro (MMC) intrahospitalario en la Unidad de Recién Nacidos (URN)

Las condiciones para el desarrollo de los procesos del Programa Madre Canguro en una Institución Prestadora de Servicios de Salud, se han calificado como "M" Mínimo el cual es OBLIGATORIO, y "O" Óptimo. El criterio al ser calificado como mínimo y obligatorio quiere decir que un PMC que no lo tenga, no puede considerarse como tal y no puede funcionar hasta subsanar la carencia identificada. El óptimo no es obligatorio y no compromete el funcionamiento del programa al no cumplirlo.

M: Mínimo (Obligatorio)

O: Óptimo

Teniendo en cuenta los criterios establecidos en los estándares de obligatorio cumplimiento para la

habilitación de los servicios de salud según la Resolución 2003 de 2014 (Ministerio de Salud y Protección Social) "En todos los grados de complejidad, donde se ofrezca atención al recién nacido, se puede implementar el Programa Madre Canguro con el fin de iniciar el manejo según protocolo. Si no se oferta este programa, se remitirá el paciente al lugar donde se cuente con esta oferta y se pueda continuar con el manejo". El proceso de remisión del niño, se realizará observando las recomendaciones de dicho programa.

En los procesos prioritarios donde se oferte el servicio de hospitalización obstétrica de baja, mediana y alta complejidad se debe contar con "Protocolos de manejo del prematuro en Programa Canguro, el cual deberá ser conocido por el personal asistencial, para iniciar

el manejo del prematuro en el caso que se presente una urgencia en el hospital y deba iniciarse manejo y remisión donde ofrezcan atención integral al recién nacido prematuro, con base en los lineamientos que para éste programa establezca el Ministerio de Salud y Protección Social”.

De acuerdo a las actividades contempladas en el Programa Madre Canguro, las instituciones de salud deben cumplir con los estándares y criterios mínimos para todos los servicios acogiendo lo establecido en el Manual de Inscripción de Prestadores de la Resolución 2003 del 30 de mayo de 2014 *‘por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones’*; talento humano, infraestructura, dotación, medicamentos, dispositivos médicos e insumos, procesos prioritarios, historia clínica y registros e interdependencia.

Los estándares de habilitación son las condiciones tecnológicas y científicas mínimas e indispensables para la prestación de servicios de salud, aplicables a cualquier prestador de servicios de salud, independientemente del servicio que éste ofrezca. Los estándares de habilitación son principalmente de estructura y delimitan el punto en el cual los beneficios superan a los riesgos. El enfoque de riesgo en la habilitación procura que el diseño de los estándares cumpla con ese principio básico y que éstos apunten a los riesgos principales. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014)

El Programa Madre Canguro se debe inscribir como un servicio de protección específica y detección temprana, que incluye: consulta externa general con especialidades médicas, grupo de apoyo diagnóstico y complementación terapéutica y servicio farmacéutico de baja complejidad, cumpliendo los estándares y criterios específicos establecidos en la Resolución 2003 de 2014.

8.1.1 Organización

PMC INTRAHOSPITALARIO		
Criterio	Calificación	Observación
1. ORGANIZACIÓN		
1.1 Generales		
Pertenecer y funcionar en una IPS de II o III nivel de atención que cuente con una Unidad de Recién Nacidos (URN) habilitada por los entes correspondientes.	M	En principio todo niño que nazca en una IPS II y que requiere o es susceptible de requerir una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) debe ser remitido de manera oportuna a una IPS de nivel III. El Sistema de Salud debe permitir que el niño pueda ser remitido a una IPS de nivel III en caso de necesitarlo posteriormente.
La IPS debe contar con personal motivado y que conozca el MMC. Mínimo se debe contar con la sensibilización de los tres (3) turnos.	M	Esto se puede lograr a través de actividades educativas, explicación de los procesos relacionados con el MMC y el PMC.

PMC INTRAHOSPITALARIO		
Criterio	Calificación	Observación
Contar con una política institucional escrita, aceptada por la Dirección de la institución, de apoyo a la implementación del MMC (Posición Canguro y Nutrición Canguro).	M	
Permitir el acceso de los padres a la URN y la interacción con éstos, durante las 24 horas del día.	M	

8.1.2 Profesionales de la Salud

A continuación se establecen los requisitos tales como perfil, experiencia y dedicación, entre otros, de los profesionales de la salud que deben formar parte del PMC Intrahospitalario. Igualmente, aparecen los profesionales médicos que no están contratados por el PMC sino por la URN de la institución o que trabajan directamente con la IPS pero que su disponibilidad es necesaria para que el PMC opere correctamente.

PMC INTRAHOSPITALARIO	
Profesionales de la salud que pertenecen al PMC Intrahospitalario	Profesionales de la salud que pertenecen a la URN que son requeridos por el PMC Intrahospitalario (disponibilidad)
Profesional de Enfermería	Pediatra
	Psicólogo
	Trabajador Social
	Oftalmólogo
	Fisioterapeuta

PMC INTRAHOSPITALARIO

Criterio	Calificación	Observación
1.2 Profesionales de la salud de la IPS		
Profesionales del PMC Intrahospitalario		
<p>1.2.1 Profesional de Enfermería Graduado Experiencia mínima de un año en el manejo de recién nacidos y lactancia materna. Entrenado en MMC con certificado o una prueba de competencia. Tanto la certificación como la prueba de competencia deben evidenciar el conocimiento teórico y práctico en el MMC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación vs capacidad Tiempo completo según el número total de camas de la URN, dedicación exclusiva para el PMC (administración PMC, adaptación canguro intrahospitalaria). 	M	Si la IPS cuenta con el PMC ambulatorio en el inicio del Programa, una misma enfermera podría trabajar tanto para el servicio intrahospitalario y ambulatorio. A medida que crece el PMC ambulatorio y aumenta el número de consultas, se requerirá un mayor número de horas de dedicación en relación a las funciones.

PMC INTRAHOSPITALARIO

Criterio	Calificación	Observación
Profesionales de la URN que colaboran con el PMC Intrahospitalario. El PMC Intrahospitalario requiere de su disponibilidad		
1.2.2 Pediatra o neonatólogo- <i>Disponibilidad</i> Trabaja con la URN. Motivado y que conozca el MMC. Apoya el PMC Intrahospitalario y respeta el Protocolo Canguro Intrahospitalario.	M	Es el médico asistencial de la URN quien dentro de su labor normal coopera y promueve el Canguro intrahospitalario. Apoya al profesional de enfermería en las decisiones que favorecen la aplicación del MMC. Ha sido designado por la IPS para liderar el PMC en la URN.
1.2.3 Psicólogo – <i>Disponibilidad</i> Trabaja con la IPS. Experiencia demostrable en pediatría. Motivado y que conozca el MMC. Dedicación vs capacidad Disponibilidad suficiente de tiempo para el PMC intrahospitalario.	M	Si la IPS cuenta con PMC Ambulatorio, idealmente, puede ser el mismo Psicólogo del Programa Ambulatorio, de lo contrario será el Psicólogo de la IPS. Idealmente debe tener entrenamiento clínico en desarrollo del recién nacido prematuro y neuropsicología infantil.
1.2.4 Trabajador Social – <i>Disponibilidad</i> Trabaja con la IPS. Experiencia demostrable en pediatría. Motivado y que conozca el MMC. <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación vs capacidad Disponibilidad suficiente de tiempo para el Programa MC intrahospitalario.	M	Por la problemática social de la población canguro la intervención del Trabajador Social se requiere. Si la IPS cuenta con PMC Ambulatorio y con un volumen suficiente de ingresos, se debe contar con Trabajador Social exclusivo para el Programa Canguro quien atenderá al PMC Ambulatorio y al Intrahospitalario. De lo contrario podrá ejercer su rol, el Trabajador Social de la IPS.
1.2.5 Oftalmólogo – <i>Disponibilidad</i> Trabaja con la URN. Entrenado en evaluación de retina en recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer con dilatación sin anestesia. <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación vs capacidad Disponibilidad para los recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer de la Unidad de Recién Nacidos incluidos los que participan en PMC intrahospitalario.	M	Si la IPS cuenta con PMC Ambulatorio, idealmente, puede ser el mismo Oftalmólogo del Programa Ambulatorio, de lo contrario será el Oftalmólogo de la URN.

PMC INTRAHOSPITALARIO

Criterio	Calificación	Observación
1.2.6 Fisioterapeuta – <i>Disponibilidad</i> Trabaja con la IPS Entrenado en pediatría y recién nacidos. Motivado y que conozca el MMC. <ul style="list-style-type: none"> Dedicación vs capacidad Disponibilidad para los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer de la Unidad de recién nacidos incluidos los que participan en el PMC intrahospitalario.	M	Si la IPS cuenta con PMC Ambulatorio, idealmente, puede ser el mismo Fisioterapeuta del Programa Ambulatorio, de lo contrario será el Fisioterapeuta de la URN.
1.2.7 Todo el personal de los servicios de gineco-obstetricia y de la URN de la IPS deben conocer y aplicar el MMC.	M	

8.1.3 Apoyo Administrativo

PMC INTRAHOSPITALARIO

Criterio

1.3 Apoyo Administrativo

No se requiere apoyo adicional, las tareas administrativas de diligenciamiento y archivo de formatos, las realiza la enfermera asignada al PMC.

8.1.4 Infraestructura

PMC INTRAHOSPITALARIO		
Criterio	Calificación	Observación
2. INFRAESTRUCTURA		
2.1 Instalaciones		
a Adecuación de un espacio físico para la adaptación canguro intrahospitalaria: educación, entrenamiento y adaptación de la madre o cuidador al MMC (mantenimiento de Posición Canguro y nutrición canguro con práctica). Si no hay espacio, se puede realizar la adaptación al lado de la incubadora, cuna o sala de hospitalización con la madre.	M	
b Lavamanos para los padres	M	
c Baño – acceso	M	
d Armario con llave (locker) para las pertenencias de los padres	M	
e Escritorio con archivador - compartido	O	Puede ser compartido. Se utiliza para el archivo de los formatos a diligenciar.
2.2 Equipos médicos		
a Oxímetro de pulso - Acceso	M	Puede ser el oxímetro de la URN o de la UCI. Pero es mejor que sea propio al PMC ya que se solicita poder tener oxímetro en la sala de adaptación.
b Monitor de signos vitales - Acceso	M	
c Balanza electrónica con división de escala de 5 gramos.	M	
Balanza electrónica con división de escala de 1 gramo.	O	
d Infantómetro	M	
e Cinta métrica médica milimetrada estandarizada.	M	
2.3 Otros equipos		
Equipo para ayudas audiovisuales (DVD, video proyector, pantalla, tablero seco, entre otros)	O	

8.1.5 Muebles e insumos

PMC INTRAHOSPITALARIO			
Criterio	Calificación	Observación	
3.	MUEBLES E INSUMOS		
a	Fuente de oxígeno y aire con manómetro con flujómetro neonatal	M	Acceso adecuado a oxígeno medicinal con las características apropiadas para prematuros.
b	Una silla con espaldar y brazos, por niño que está en el PMC Intrahospitalario, la cual debe estar al lado de la incubadora o en la sala de adaptación canguro .	M	
c	Dos fajas canguro por niño que está en el PMC.	M	Las fajas deben cumplir las especificaciones del MMC.
d	Batas de cierre delantero para los cuidadores del niño que se encuentra en el PMC Intrahospitalario.	M	El número batas suficiente que permita el adecuado cambio y las condiciones e higiene necesarias para el contacto piel a piel.
e	Cojín de lactancia que garantice los protocolos de bioseguridad.	O	
f	Descansa-pies para la lactancia materna.	O	
g	Material para ayudas didácticas (cartelera, portafolios y folletos educativos).	M	Material de la capacitación, formatos de recolección de información. Folletos, cartelera que expliquen a las madres y cuidadores qué es un PMC, cómo será organizada la consulta, dónde deben ir a la salida de hospitalización.
h	Papel para imprimir formatos y material de capacitación.	M	

8.1.6 Procesos Prioritarios Asistenciales

PMC INTRAHOSPITALARIO		
Criterio		Calificación
4.	PROCESOS PRIORITARIOS ASISTENCIALES	
a	<p>Debe existir un protocolo de aplicación del MMC en la URN el cual debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El inicio de la Posición Canguro bien sea en cuidados intensivos, cuidados intermedios o mínimos. • La adaptación canguro intrahospitalaria y los criterios de elegibilidad para ingreso al PMC ambulatorio con o sin alojamiento conjunto previo. • Este protocolo debe seguir los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro y la Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro del Ministerio de Protección Social, debe ser aceptado y aplicado por todo el personal de salud de la unidad de recién nacido URN (de los 3 turnos), la sala de parto de la institución y por la administración del hospital. • El protocolo debe igualmente definir los criterios que establecen cuál niño es susceptible de requerir remisión a una IPS III. 	M
b	<p>La URN debe tener, y su personal debe conocer y aplicar, los protocolos de manejo del recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer. Entre los protocolos, la URN debe contar por lo menos con los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de manejo del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer y Programa Canguro intrahospitalario incluyendo los criterios de elegibilidad para la salida a la casa temprana (oportuna) en Posición Canguro . Igualmente, se debe contar con protocolos para disminuir el estrés en el recién nacido (manipulación mínima, disminución del ruido, de la luz, del dolor entre otros). • Protocolo de manejo de Lactancia Materna en el recién nacido prematuro y/o de bajo de peso al nacer. 	M

PMC INTRAHOSPITALARIO

Criterio	Calificación
b <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de manejo de los trastornos de ansiedad y/o depresión de la madre del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer. • Protocolo para facilitar la comunicación de padres con el programa canguro las 24 horas. • Protocolo de detección y seguimiento para madres sin red de apoyo familiar. • Protocolo de referencia a tamizaje auditivo neonatal. • Protocolo de detección y manejo de retinopatía de la prematuridad. • Protocolo de vacunación intrahospitalaria del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer. • Protocolo de manejo del trastorno del apego de la díada madre-hijo, familia-hijo, cuidador-hijo. • Protocolo de humanización de los cuidados neonatales (Unidades Abiertas). • Protocolo de referencia y contrareferencia. 	M

8.1.7 Historia clínica y registros asistenciales

PMC INTRAHOSPITALARIO	
Criterio	Calificación
5. HISTORIA CLÍNICA Y REGISTROS ASISTENCIALES	
<p>Cuenta con mecanismos para garantizar el registro de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tolerancia del binomio madre-hijo de la Posición Canguro .• Competencias adquiridas por la madre para:<ul style="list-style-type: none">• Mantener la Posición Canguro• Identificar signos de alarma en el bebé• Lactancia materna y técnicas de lactancia materna• Identificar signos de alarma en el niño• Alimentar a su bebé al seno• Extraerse la Leche materna y administrarla con gotero, jeringa o copa• Aceptación de la familia al PMC.• Acceso de la madre a red de apoyo familiar• Competencias adquiridas por el bebé para:<ul style="list-style-type: none">• Coordinar Succión-deglución-respiración• Alimentarse• Se dejará constancia en la historia clínica de la asistencia a charlas educativas por parte de la madre o cuidador y que se sigue un proceso de educación organizada.	M

8.1.8 Referencia y contra referencia de pacientes

PMC INTRAHOSPITALARIO	
Criterio	Calificación
6. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE PACIENTES	
Garantizar la referencia a una institución que cuente con un PMC ambulatorio, inmediatamente se firme el egreso hospitalario. Lo anterior es requisito indispensable para dar el egreso hospitalario.	M

8.1.9 Seguimiento a riesgos en la prestación de servicios

PMC INTRAHOSPITALARIO	
Criterio	Calificación
7. SEGUIMIENTO A RIESGOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS	
Realiza procesos de evaluación y seguimiento de los riesgos inherentes al tipo de servicio que presta mediante el diseño y operacionalización de indicadores. Lo cual implica: <ul style="list-style-type: none"> • La ficha técnica del indicador. • La estandarización de las fuentes. • La definición de los responsables del análisis del indicador, de las tendencias y del cumplimiento de las metas. 	M
INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC INTRAHOSPITALARIO²	
Indicadores de adherencia	
"Deserción inicial".	
"Retraso inicial en el ingreso a un PMC ambulatorio".	
"Criterios de salida de un PMC intrahospitalario no respetados".	
"Accesibilidad a la Unidad de Cuidado Neonatal".	M
Indicadores de desenlace	
"Lactancia materna exclusiva a la salida de adaptación canguro".	
"Exposición a la Posición Canguro en la Unidad de Cuidado Neonatal".	

8.2 Lineamientos y requisitos técnicos para la implementación de un Programa Madre Canguro Ambulatorio

8.2.1 Organización

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
1.	ORGANIZACIÓN	
1.1	Generales	
a	Pertenecer y funcionar en una IPS de II o III nivel de atención.	El ideal es que el PMC Ambulatorio esté en la misma institución que el PMC Intrahospitalario pero muchas veces no es posible si no hay suficiente volumen de pacientes que garantice su costo-efectividad. Si el PMC ambulatorio no está dentro de las instalaciones de la IPS de II o III nivel de atención, tiene que estar a una distancia que permite un acceso inmediato en caso de urgencia vital de un niño canguro, después de una estabilización en el PMC ambulatorio. Los protocolos deben ser escritos y conocidos por todo el personal.
	M	
b	Contar con una política institucional escrita, aceptada por la Dirección de la institución, de aplicación del MMC en la institución.	Todas las IPS de nivel II y III con URN deben tener un PMC intrahospitalario (las IPS nivel II pueden tener un PMC ambulatorio si pueden asegurar estos criterios obligatorios (mínimos).
	M	

8.2.2 Profesionales de la Salud

A continuación se establecen los requisitos tales como perfil, experiencia y dedicación, entre otros, de los profesionales de la salud que deben formar parte del núcleo del PMC Ambulatorio. Igualmente, aparecen los profesionales médicos que no están contratados por el PMC sino por la IPS pero que para que el PMC opere correctamente se requiere de su disponibilidad para el Programa. Dependiendo de la IPS si es de nivel II o III estos profesionales serán parte de su planta de personal. Sin embargo, si la IPS es de nivel II y no cuentan con estos profesionales lo que se debe asegurar es que en caso de necesitarse el niño reciba la atención médica así sea de la IPS de su mismo nivel o superior.

PMC AMBULATORIO

Profesionales de la salud que pertenecen al PMC Ambulatorio	Profesionales de la salud de la IPS niveles II o III que son requeridos por el PMC Ambulatorio (disponibilidad)
Pediatra	Oftalmólogo
Profesional de Enfermería	Fonoaudiólogo
Auxiliar de Enfermería	Optómetra
Psicólogo	Terapista Físico *Dicta los Talleres de estimulación.
Trabajador Social	

* Se recomienda realizar un primer taller colectivo a los 3 meses de edad corregida, posterior a la aplicación y resultado del primer examen neuromotor, en donde se le explica a grandes rasgos la condición de la prematuridad y el bajo peso al nacer, el funcionamiento del sistema nervioso central, se explica cómo estimular al recién nacido y se fortalecen las capacidades de los padres y cuidadores por medio de ejercicios básicos en relación a la estimulación visual, auditiva y táctil. Se proponen adicionalmente talleres colectivo a los 6, 9, 12, 18 y 24 meses de edad corregida en que se refuerzan los conocimientos y habilidades aprendidas de los padres de familia.

Profesionales de la salud de la IPS niveles II o III que son requeridos por el PMC Ambulatorio (remisión)

Terapista Físico**

Terapista Ocupacional**

Terapista del Lenguaje**

Neuropediatra

Ortopedista Infantil

Neumólogo Infantil

Nutricionista

Eventualmente pueden ser contratados por el PMC Ambulatorio. De lo contrario, la IPS debe garantizar el sistema de referencia y contra referencia a estos servicios. Se debe garantizar un mínimo de 8 días para las citas por remisión.

** Se recomienda que estos servicios constituyan una intervención integral para recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer como un sistema complementario de rehabilitación infantil, donde conozcan las patologías de estos niños y brinden atención individual y personalizada, más no colectiva.

PMC AMBULATORIO

Criterio	Calificación	Observación
<p>1.2 Profesionales de la salud</p> <hr/> <p>Profesionales de la salud del PMC Ambulatorio</p>		
<p>1.2.1 Pediatra</p> <p>Graduado</p> <p>Experiencia demostrable en el manejo de recién nacidos.</p> <p>Entrenado en MMC con calificación escrita o una prueba de competencia (teórico-práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>De acuerdo al número de niños atendidos:</p> <p>En promedio, medio tiempo para 200 niños atendidos por año, de atención de hasta los dos de edad corregida.</p> <p>Tiempo completo para 350 niños atendidos por año, para la atención hasta los dos años de edad corregida.</p> <p>Esto corresponde a 2 pacientes por hora.</p> <p>No corresponde a un número fijo de pacientes, este puede variar según el tipo de pacientes y sus distintas patologías.</p>	M	
<p>1.2.2 Enfermera Jefe</p> <p>Graduada</p> <p>Experiencia demostrable en el manejo de recién nacidos</p> <p>Entrenada en MMC con calificación escrita o una prueba de competencia (teórico-práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Tiempo completo.</p>	M	<p>Al inicio del PMC la misma enfermera puede manejar medio tiempo el PMC intrahospitalario y medio tiempo el PMC ambulatorio.</p> <p>En promedio, con un flujo de 200 pacientes año se requiere de una y media enfermeras, una para el PMC Intrahospitalario de tiempo completo y una para el PMC Ambulatorio medio tiempo. El ideal es que se roten entre la enfermera del servicio intrahospitalario y ambulatorio y se apoyen en MMC (Posición Canguro y Lactancia Materna entre otros)</p>

PMC AMBULATORIO

Criterio	Calificación	Observación
<p>1.2.3 Auxiliar de Enfermería Graduado. Formación en vacunación, si la unidad de vacunación está en el PMC Ambulatorio. Experiencia demostrable en el manejo de recién nacidos. Entrenado en MMC con calificación escrita o una prueba de competencia (teórico-práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Tiempo completo</p>	M	Dedicación exclusiva para el PMC Ambulatorio.
<p>1.2.4 Psicólogo Graduado Experiencia demostrable en pediatría. Entrenado en MMC especialmente en el manejo de las madres en crisis y en la aplicación de los test de desarrollo psicomotor, con calificación escrita o una prueba de competencia (teórico-práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Con disponibilidad para el PMC Ambulatorio. Para el PMC ambulatorio medio tiempo hasta 300 pacientes por año, tiempo completo para 600 niños por año .</p>	M	Deseable que se trate de un profesional o entrenamiento superior en desarrollo infantil o neuropsicología infantil.
<p>1.2.5 Trabajador social Graduado Entrenado en MMC con calificación escrita o una prueba de competencia (teórico - práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Con disponibilidad para el PMC Ambulatorio.</p>	M	<p>Si la IPS tiene PMC Intrahospitalario y PMC Ambulatorio puede compartir su tiempo entre los dos Programas según el flujo de pacientes.</p> <p>Entrenado en la detección del riesgo social de los pacientes para el PMC ambulatorio, en el manejo de los pacientes de alto riesgo participantes en el PMC, en el manejo del paciente en crisis y en la recuperación de los pacientes inasistentes o desertores del PMC.</p>

PMC AMBULATORIO

Criterio	Calificación	Observación
Profesionales IPS de nivel II o III que colaboran con el PMC Ambulatorio. El PMC Ambulatorio requiere de su disponibilidad		
<p>1.2.11 Oftalmólogo Graduado Entrenado en detectar la retinopatía del prematuro con dilatación y sin anestesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Con disponibilidad para el PMC Ambulatorio. Acceso oportuno y sin barreras.</p>	M	<p>Con disponibilidad para el Programa Ambulatorio.</p> <p>Acceso oportuno y sin barreras administrativas. Una estrategia costo efectiva puede ser organizar la consulta una vez por semana en el mismo PMC Ambulatorio para asegurarse que vienen todos los pacientes nuevos de la semana y pacientes de control.</p> <p>Necesidad de un retinoscopio indirecto, de una camilla de examen adecuada (con ruedas), de medicamentos para dilatar la pupila para aplicación según protocolo del especialista.</p> <p>Acceso a remisión a retinólogo con experiencia en manejo quirúrgico de ROP, para los casos que requieran cirugía.</p>
<p>Fonoaudiólogo Graduado Experiencia en el manejo de los PEA y impedanciometría en lactantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Con disponibilidad para atender la interconsulta del PMC Ambulatorio.</p>	M	
<p>Optómetra Graduado Entrenado en la evaluación de los trastornos de refracción del lactante menor de un año de edad corregida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicación <p>Con disponibilidad para atender la interconsulta del PMC Ambulatorio.</p>	M	

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
Terapeuta físico Graduado Experiencia en pediatría especialmente en el manejo de los lactantes. Experiencia en la estimulación de los recién nacidos. <ul style="list-style-type: none"> Dedicación Con disponibilidad para llevar a cabo los talleres de estimulación y atender la interconsulta del PMC Ambulatorio. <i>Eventualmente contratado por el PMC Ambulatorio.</i>	M	Si la IPS tiene PMC Intrahospitalario y PMC Ambulatorio puede compartir su tiempo entre los dos Programas según el flujo de pacientes.

8.2.3 Vacunación

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
3. VACUNACIÓN	M	Si la IPS tiene un servicio de vacunación disponible en los mismos horarios que el PMC Ambulatorio y con los requisitos de las vacunas del MMC, no hay necesidad de duplicar el servicio. Si la IPS decide tener una unidad de vacunación se aprovecha esta unidad el PMC Ambulatorio para vacunar los pacientes, disminuir las oportunidades perdidas. La unidad de existir debe cumplir con los requisitos de la SSD del Departamento y las normas vigentes.

8.2.4 Infraestructura

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
4. INFRAESTRUCTURA		
4.1 Instalaciones		
a Sala de atención colectiva con un área de consulta pediátrica. Área colectiva del PMC con capacidad para: espera, entrenamiento, educación, observación de los pacientes y archivo. Existe un área dentro de la sala de atención colectiva designada para la toma de medidas antropométricas y otra área para realizar consulta pediátrica en la que están presentes las familias en espera de pasar a la consulta.	M	En esta sala debe poder interactuar: el pediatra, la enfermera, el psicólogo, los padres o cuidadores y los niños del Programa. La "sala de atención colectiva" debe cumplir los mismos requisitos que una sala de espera para consulta ambulatoria y de urgencias.
b Tres áreas de consulta individual. (1) Consultorio con privacidad para realizar las actividades individuales de trabajo social y la atención de las urgencias de menos de 40 semanas y maniobras de reanimación. (2) Consultorio individual que servirá según programación para el examen de oftalmología, optometría y audiolología. (3) Consultorio individual para realizar las actividades de psicología tales como interconsultas y la aplicación del test de desarrollo psicomotor.	M	
c Área para adaptación canguro ambulatoria. (Área designada para enfermería)	M	Es un área donde hace recolección de datos al ingreso, educación canguro y seguimiento estricto a la adaptación madre - niño (díada) al Programa.
d 3 Lavamanos	M	- Dos situados en la sala de consulta colectiva para médicos y pacientes. - Otro en la sala de adaptación canguro.
e Zona de cambio de pañal para los pacientes del PMC Ambulatorio.	M	
f Baño - disponibilidad	M	El baño disponible debe encontrarse cercano al sitio de atención ambulatoria.

8.2.5 Equipos médicos

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
4.2 Equipos médicos		
4.2.1 Generales para cualquier Área de Atención Ambulatoria		
a Realizar verificaciones, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo para los dispositivos médicos según requisitos médicos esenciales.	M	
b Fuente de oxígeno medicinal y suministros (cánulas, humidificadores, bala de transporte, flujómetro neonatal).	M	Disponibilidad para toda el Área de atención Ambulatoria.
4.2.1 Equipos para la Sala de Atención Colectiva		
A Oxímetro de pulso	M	
B Equipo de examen de órganos de los sentidos.	M	
C Termómetro.	M	
D Fonendoscopio neonatal o pediátrico.	M	

PMC AMBULATORIO

Criterio	Calificación	Observación
<p>E Carro de soporte vital que contenga: (cantidad)</p> <p>Adrenalina 1 mg/ml (2)</p> <p>Alcohol (1)</p> <p>Algodón (1)</p> <p>Cánula de mayo 0 (1)</p> <p>Cánula de mayo 1 (1)</p> <p>Cánula nasal pediátrica (1)</p> <p>Cánula nasal neonatal (1)</p> <p>Soporte ventilatorio (1)</p> <p>Dexametasona 8mg/ml (1)</p> <p>Buretrol (1)</p> <p>Guantes esteriles (3)</p> <p>Humidificador (1)</p> <p>Jeringa de 1 cc (2)</p> <p>Jeringa de 3 cc (3)</p> <p>Jeringa de 10 cc (5)</p> <p>Jeringa de 20 cc (2)</p> <p>Solu-medrol 40 mg/ml (1)</p> <p>Sonda nelaton N°10 (1)</p> <p>Sonda nelaton N°8 (1)</p> <p>Sonda nelaton N°6 (1)</p> <p>SSN 0,9 % x 100ml (1)</p> <p>SSN 0,9 % x 500ml (1)</p> <p>Yelco No. 22 6x1 (2)</p> <p>Yelco No. 24 6x3/4 (2)</p> <p>Nota: Las cantidades están sujetas al número de eventos que se presenten por año. Esta cantidad es apta para dos eventos por año.</p>	M	
<p>G Balanza para bebés electrónica con 5 a 10 g de división de escala.</p>	M	
<p>Con 1 g de división de escala.</p>	O	
<p>H Cinta métrica médica estandarizada.</p>	M	
<p>I Infantómetro.</p>	M	

8.2.6 Otros equipos

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
4.3 Otros equipos		
4.3.1 Generales para toda el Área de Atención Ambulatoria		
Contar con un medio de comunicación (telefonía fija, celular) las 24 horas, atendido por un pediatra. REQUISITO INDISPENSABLE PARA UN PMC AMBULATORIO HASTA LAS 40 SEMANAS.	M	Gracias a este medio los padres pueden resolver sus dudas las 24 horas. La IPS se asegura que un Pediatra esté disponible para contestar.
Contar con un medio de comunicación (telefonía fija, celular) las 24 horas, atendido por un pediatra a partir de las 40 semanas hasta los dos años de edad corregida.	O	
4.3.2 Otros equipos para el área administrativa (si existe).		
Línea telefónica para la asignación de citas y contacto de los padres, sobre todo los que no asisten a las citas.	M	

8.2.7 Muebles e insumos

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
5. MUEBLES E INSUMOS		
5.1 Generales para el Área de Atención Ambulatoria		
a Bala de Oxígeno con flujometro y manómetro	M	
b Elementos de aseo.	M	
5.2 Para el Área para Adaptación Canguro Ambulatorio		
a Silla de lactancia (con espaldar y descansa brazos).	M	
b Descansa pies	M	
c Cojines de lactancia que garanticen las medidas de higiene	M	
d Fajas canguro, de lycra o de algodón, que permitan mantener la Posición Canguro de manera segura. (2 fajas por familia)	M	

PMC AMBULATORIO

Criterio	Calificación	Observación
e Material audiovisual, material educativo: carteleras, portafolios, folletos, actividades educativas de la Posición Canguro, de los signos de alarma en casa, del manejo del oxígeno ambulatorio, de la lactancia materna, aspectos generales del programa.	M	
5.3 Para la "Sala de atención colectiva"	M	
a Mesa para el examen médico y recolección de datos.	M	Las camillas deben tener una inclinación de 20 a 30 grados para evitar el RGE.
b Silla del médico.	M	
c Sillas o bancos para la espera durante la consulta colectiva, lavables.	M	
e Dispensador de soluciones antisépticas	M	
f Registros específicos para recolección de información, carné de salud "canguro".	M	
5.4 Para el Área de Consulta Individual para psicología y trabajo social		
a Material de acuerdo con las normas para consulta psicológica y trabajo social.	M	
b Sillas	M	
c Material audiovisual, material educativo.	M	
e Colchoneta para la realización de las evaluaciones de desarrollo psicomotor.	M	
f Material adecuado (kits de aplicación de las pruebas) para la realización de las evaluaciones del desarrollo psicomotor	M	
5.5 Para el Área Administrativa		Puede ser un Área pequeña pero debe asegurar la coordinación de la atención ambulatoria y los registros y archivo de la información de consultas y la información de los niños y familias del PMC.
g Escritorio.	M	
h Archivo de historias clínicas si es una IPS independiente del hospital.	M	
i Sistema de asignación de citas manual o electrónico.	M	

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
j Sillas	M	
k Computador e impresora	M	
l Teléfono.	M	
m Papelería	M	

8.2.8 Medicamentos

PMC AMBULATORIO		
Criterio	Calificación	Observación
6. MEDICAMENTOS		
Garantiza el acceso a los medicamentos según protocolos.	M	Si no es el PMC Ambulatorio quien proporciona los medicamentos directamente tiene que asegurarse de que no existan barreras administrativas para el acceso del servicio de farmacia. Adicionalmente, es responsabilidad del PMC Ambulatorio asegurarse de que se entienden a cabalidad los detalles de la administración de los medicamentos. Se puede exigir a los padres que una vez que han adquirido los medicamentos regresen al PMC Ambulatorio para explicar su correcta administración.

8.2.9 Procesos asistenciales prioritarios

PMC AMBULATORIO	
Criterios	Calificación
7. PROCESOS PRIORITARIOS ASISTENCIALES	
a Este protocolo debe seguir los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro y la Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro del Ministerio de Protección Social, debe ser aceptado y aplicado por todo el personal del PMC.	M

PMC AMBULATORIO

Criterios

Calificación

b La IPS debe tener, y su personal debe conocer y aplicar, los protocolos de manejo del recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer. Entre los protocolos debe contar, por lo menos con los siguientes:

- Protocolo de manejo de lactancia materna en el recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer.
- Protocolo de manejo de retinopatía de la prematuridad.
- Protocolo de manejo en displasia broncopulmonar y otros trastornos respiratorios.
- Protocolo de manejo del reflujo gastroesofágico.
- Protocolo de manejo de los trastornos de ansiedad y/o depresión de la madre del niño prematuro.
- Protocolo para facilitar la comunicación de padres con el programa canguro las 24 horas
- Protocolo de remisión al servicio de vacunación.
- Protocolo de manejo de código azul (según cada institución de salud).

M

c

- Seguir la normatividad vigente del PAI y del Ministerio de Protección Social con la excepción de las especificaciones para recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer.

- No se debe adelantar la fecha de inicio de la vacunación (2 meses de edad cronológica).
- Se recomienda la aplicación de Polio inactivado y del componente de Pertussis acelular de la vacuna DPT durante las primeras dos dosis.

M

8.2.10 Historia clínica

PMC AMBULATORIO	
Criterios	Calificación
8. HISTORIA CLÍNICA Y REGISTROS ASISTENCIALES	
Cuenta con los mecanismos para garantizar el registro de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento somático. • Ganancia de peso por kilo por día. • Seguimiento del niño canguro oxígeno dependiente. • Seguimiento neurológico y desarrollo psicomotor. • Tamizaje sensorial (audiología, optometría). • Novedades del usuario (deserción). • Rehospitalización, motivos y estancia hospitalaria. 	M

8.2.11 Referencia y contra referencia de pacientes

PMC AMBULATORIO		
Criterios	Calificación	Observación
10. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE PACIENTES		
Asegura la remisión a una IPS que cuente con una Unidad Neonatal de cuidados intensivos, habilitada por los entes correspondientes. Asegura igualmente la remisión a urgencias de ser necesario.	M	Se debe asegurar la remisión en caso de problemas de salud del niño en la IPS de nivel II.
Cuenta con los procesos definidos para la remisión de pacientes a tamizaje de optometría, audiología, oftalmología, vacunación y desarrollo neuropsicomotor.	M	En caso de ser una IPS de nivel II.
Cuenta con los procesos definidos para la remisión a subespecialidades y terapia integral según necesidad.	M	En caso de un IPS II.

8.2.12 Seguimiento a riesgos en la prestación de servicios

PMC AMBULATORIO				
Criterios	Calificación	Observación		
11. SEGUIMIENTO A RIESGOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS				
<p>Realiza procesos de evaluación y seguimiento de los riesgos inherentes al tipo de servicio que presta mediante el diseño y operacionalización de indicadores. Lo cual implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ficha técnica del indicador - La estandarización de las fuentes. - La definición de los responsables del análisis del indicador, de las tendencias y del cumplimiento de las metas. 	M			
INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA 40 SEMANAS ³				
Indicadores de adherencia				
<ul style="list-style-type: none"> - "Deserción a las 40 semanas". - "Oftalmología a las 40 semanas". - "Ecografía a las 40 semanas" - "Evaluación neurológica en la semana 40 de edad gestacional". - "Vacunas a las 40 semanas". 				
Indicadores de desenlaces				
<ul style="list-style-type: none"> - "Lactancia Materna Exclusiva a las 40 semanas". - "Rehospitalización a las 40 semanas". - "Mortalidad a las 40 semanas". - "Mortalidad en casa 40 semanas". - "Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a las 40 semanas". - "Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a las 40 semanas". - "Consultas de urgencias antes de la semana 40 de edad gestacional". 			M	

PMC AMBULATORIO		
Criterios	Calificación	Observación
INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA UN AÑO DE EDAD CORREGIDA 8		
Indicadores de adherencia		
- "Deserción a 1 año de edad corregida".		
- "Optometría y audiología a 1 año de edad corregida".		
- "Desarrollo neurológico y desarrollo psicomotor a 1 año de edad corregida".		
- "Esquema de vacunación completo a 1 año de edad corregida".		
Indicadores de desenlaces		
- "Lactancia Materna a 1 año de edad corregida".	M	
- "Rehospitalización a 1 año de edad corregida".		
- "Mortalidad a 1 año de edad corregida".		
- "Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a 1 año de edad corregida".		
- "Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a 1 año de edad corregida".		

8.3 Relación de actividades por parte del personal de salud y el tiempo requerido

Para mejorar la comprensión de las actividades realizadas por parte del personal de salud y así facilitar el cálculo del personal requerido para el funcionamiento de un PMC, se presenta a continuación un listado de las actividades y del tiempo promedio que toma realizar dicha actividad.

Servicio de Psicología

Actividad	Tiempo Promedio/día
Evaluación desarrollo psicomotor 6 meses	35 minutos
Evaluación desarrollo psicomotor 12 meses	60 minutos
Taller orientación en desarrollo y pautas de crianza	35 minutos
Taller orientación en afrontamiento crisis y desarrollo del <i>bonding</i>	35 minutos

Atención individual-familiar a madres-1ª vez	60 minutos
Atención individual- familiar a madres- seguimiento	60 minutos
Talleres con poblaciones riesgo-adolescentes	120 minutos
Revisión y/o elaboración material educativo	30 minutos por semana
Taller emocional con familias en pre acta o al ingreso del PMC ambulatorio	90 minutos
Atención individual- familiar a madres en duelo	120 minutos
Actividades administrativas: informes mensuales y semanales, registros en RIPS e historia clínica	60 minutos

Servicio de Trabajo Social

Actividad	Tiempo Promedio/día
Valoración de pacientes	60 minutos
Reporte y seguimiento de casos especiales	45 minutos
Visita domiciliaria casos especiales	6 horas
Fortalecimiento de proyecto de vida	30 minutos
Seguimiento de pacientes inasistentes	En promedio 5 a 10 minutos por paciente
Llamadas recordatorias	En promedio 5 minutos por paciente
Taller para padres adolescentes	2 horas
Actividades administrativas: informes mensuales y semanales.	60 minutos

Servicio de Enfermería Intrahospitalario

Actividad	Tiempo Promedio/día
Captación: Revisión libros, ubicación de la madre y recién nacido.	15 minutos
Apertura Historia Clínica y educación en lactancia materna y cuidados generales	45 minutos
Adaptación Intrahospitalaria Diaria: charlas educativas, signos de alarma, puericultura del recién nacido, importancia del seguimiento ambulatorio, importancia del apoyo familiar. Manejo del oxígeno domiciliario.	45 minutos
Revisión de historia clínica para egreso del recién nacido.	30 minutos
Talleres: expresión de temores, masaje en contacto piel a piel, lavado nasal.	45 minutos

Apoyo lactancia materna	30 minutos
Apoyo otras formas de alimentación	15 minutos
Participación en las rondas médicas (revisión de criterios de ingreso y egreso al MMC)	60 minutos
Registro en la historia clínica del PMC y de la URN sobre las actividades realizadas	15 minutos
Colocación del recién nacido por primera vez en contacto piel a piel	30 minutos
Colocación del recién nacido en contacto piel a piel, en otras oportunidades	10 minutos
Actividades administrativas: informes mensuales y semanales.	60 minutos

Servicio de Enfermería Ambulatorio

Actividad	Tiempo Promedio/día
Apertura historia clínica y generalidades del MMC	45 minutos
Revisión de la alimentación del niño: extracción de leche materna, postura al lactar, otras formas de alimentación de recién nacidos.	30 minutos.
Adaptación Canguro Ambulatoria	45 minutos
Revisión de historia clínica materna y del recién nacido	De 15 a 45 minutos, depende de los días de vida y días de hospitalización del recién nacido.
Registro en la historia clínica del PMC las actividades realizadas	15 minutos.
Charlas educativas variadas	15 minutos.
Talleres educativos variados	45 minutos.
Tramites de hospitalización (si se presentan)	30 minutos.
Tramites de remisión (si se presentan)	30 minutos.
Actividades administrativas: inventarios, pedidos, cuadros de rotación del personal y asignación de actividades.	60 minutos.

9 CONJUNTO DE ACTIVIDADES MÍNIMAS POR NIÑO EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO

Teniendo en cuenta el *DECRETO NÚMERO 4747 DE 2007 (Diciembre 7) MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo y se dictan otras disposiciones. Artículo 4. Mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud. Pago por caso, conjunto integral de atenciones, paquete o grupo relacionado por diagnóstico: Mecanismo mediante el cual se pagan conjuntos de actividades, procedimientos, intervenciones, insumos y medicamentos, prestados o suministrados a un paciente, ligados a un evento en salud, diagnóstico o grupo relacionado por diagnóstico. La unidad de pago la constituye cada caso, conjunto, paquete de servicios prestados, o grupo relacionado por diagnóstico, con unas tarifas pactadas previamente.*

Capítulo II Contratación entre prestadores de servicios de salud y entidades responsables del pago de servicios de salud. Artículo 6 y Artículo 8. Se espera realizar acuerdos de voluntades para la prestación de los servicios aplicando las tarifas establecidas, anual, en el MANUAL DE TARIFAS DEL GOBIERNO NACIONAL – DECRETO 2423 DE 1996. PAUTAS PARA LIQUIDACIÓN DE ACTIVIDADES, INTERVENCIONES Y PROCEDIMIENTOS MANUAL SOAT Y MANUAL DE TARIFAS PROPIAS INSTITUCIONALES.

Durante el ejercicio de la actualización de los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro, se realizó una revisión a nivel

nacional y se consultó con instituciones de salud sobre los modelos de facturación de actividades de atención para el recién nacido prematuro y/o con bajo peso al nacer. Se evidenció una gran variedad de modelos y cobertura de actividades, tarifas establecidas por cada institución según costos administrativos de atención y volumen de usuarios.

Para definir la frecuencia de las actividades se emplearon los datos del Programa Madre Canguro Integral de la Fundación Canguro, que contiene información precisa y válida desde el 2001 hasta la fecha. Se promediaron entre otros: el número de recién nacidos oxígeno-dependientes y casos identificados con riesgo psicosocial, porcentaje de recién nacidos con lactancia materna exclusiva para el cálculo de suplementación de leche materna. A partir de este análisis se definió y estandarizó la frecuencia en el conjunto de actividades propuestas.

El paquete comprende en su estructura: un conjunto integral de servicios distribuidos por cada etapa de atención según la edad del niño, que incluyen consultas, interconsultas, pruebas de tamizaje, apoyo diagnóstico, vacunación y medicamentos. Adicionalmente incluye actividades como la oximetría dinámica, talleres de estimulación, formulación de planes familiares de manejo casero, educación grupal por parte de enfermería, visita domiciliaria para los casos identificados con riesgo psicosocial, direccionamiento y seguimiento prioritario vía celular, transporte, alojamiento y alimentación

para casos específicos, fajas para la madre y padre u otro cuidador, carné y papelería requerida. Para cada una de estas actividades se describe la frecuencia de cumplimiento entendida como el número de actividades para realizar con cada niño incluida la madre o cuidador.

Cada institución de salud en su criterio de elegibilidad tendrá la potestad de establecer acuerdos de voluntades frente a la forma de pago del conjunto de actividades, según lo establecido en la facturación de actividades de condiciones mínimas, definido en el Decreto 4747 de 2007 y lo definido en Resolución 3374 de 2000 (Registros Individuales de Prestación de Servicios). Los RIPS serán los soportes de cada una de las actividades contenidas en el paquete de atención integral Programa Madre Canguro.

Con la integración de los conjuntos de atención se pretende estandarizar las actividades a nivel institucional y dar respuesta de manera interdisciplinaria, integral y oportuna, permitiendo así disminuir las secuelas por la baja calidad de la atención al recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer.

El objetivo del paquete de atención es generar estrategias institucionales que permitan garantizar la adherencia al seguimiento, tratamiento y rehabilitación para el niño prematuro y/o con bajo al nacer e incentivar la búsqueda activa de estos casos, en las instituciones de salud donde se atienden partos con el fin de brindar una atención oportuna y mayor cobertura.

Según datos de la Fundación Canguro, un Programa Madre Canguro ambulatorio es auto sostenible con un número de 400 pacientes al año. Todas las IPS que atienden partos deben iniciar de manera obligatoria el MMC, ya sea para transporte a otra institución o de inicio intrahospitalario hasta la salida. Lo ideal es que el PMC ambulatorio sea en la misma institución que el PMC intrahospitalario pero muchas veces no es posible si no hay suficiente volumen de pacientes que garantice su costo-efectividad. El PMC ambulatorio funciona bajo el modelo de economía de escala. Tal es el caso de las consultas por parte de oftalmología, audiología y optometría, donde se citan los pacientes de manera grupal y se garantiza que se atienda un grupo determinado de pacientes en vez de atender uno a uno esporádicamente. Al agrupar y citar colectivamente los pacientes se obtiene la expansión del servicio. A su vez, el grupo de profesionales de la salud gana experticia dado el número de exámenes diagnósticos y pruebas de tamizaje que realiza durante el día. Una situación similar sería la de la compra de un máquina de resonancia magnética nuclear. Dado que es una maquina costosa solo existe un número limitado de estas en determinados hospitales, pero funciona para un gran número de pacientes, no solo de ese hospital, pero de otros que son remitidos. El volumen de pacientes cubre el costo y el funcionamiento de la máquina.

CONJUNTO DE ACTIVIDADES PROMEDIO POR NIÑO EN UN PROGRAMA MADRE CANGURO*

*Estas actividades permiten evaluar el precio del conjunto de actividades, conocido como el paquete canguro.

CONJUNTO DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MADRE CANGURO “HASTA 24 MESES DE EDAD CORREGIDA”		
ACTIVIDAD	PERFIL	FRECUENCIA PROMEDIO (Mínimo-Máximo)
FASE INTRAHOSPITALARIA: ADAPTACIÓN A LA POSICIÓN Y NUTRICIÓN CANGURO ANTES DEL EGRESO		
Valoración del niño prematuro o de bajo peso al nacer, en la Unidad de Recién Nacidos, que incluye la adaptación neonatal y/o alojamiento conjunto para captación, elegibilidad e inclusión en el Programa Madre Canguro Ambulatorio. Interconsulta inicial al ingreso y luego al egreso. Esta actividad está incluida dentro de la atención del recién nacido en la URN. <u>Nota aclaratoria:</u> Esta actividad no corresponde a un costo directo para el PMC, ya que el costo de esta actividad está incluida dentro del funcionamiento de una URN y las actividades rutinarias de un pediatra en una URN que ha implementado un PMC Intrahospitalario.	Pediatría	2 (Valoración al inicio de la adaptación canguro y luego previo a la salida del niño de la URN).
Educación, entrenamiento y seguimiento a la madre, padre y familiar de apoyo (abuelos, tíos, hermanos). Contempla: consejería y fomento de la lactancia materna, estimulación, adaptación canguro intrahospitalaria, manejo de la posición y nutrición canguro, identificación de factores de riesgo. En la Unidad de Recién Nacido y/o alojamiento conjunto. (promedio de hospitalización 15 días)	Enfermería	20 (1-60)
Consulta familiar o grupal por trabajo social o psicología: sesión de intervención para evaluar y determinar factores de riesgo biopsicosociales. Duración de la actividad: 60 minutos.	Trabajo Social o Psicología	1 (1-2)
Faja Canguro (soporte para portar los niños en posición canguro y mantener la misma de manera adecuada. Composición: 96% algodón, 4% elastico. Debe tener doble costura)		2
PRIMERA ETAPA: DESDE EGRESO HOSPITALARIO HASTA LAS 40 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL		
Consulta de ingreso por pediatría: examen físico completo, análisis de los antecedentes, diagnósticos y plan de manejo. Duración de la actividad: 60 minutos.	Pediatría	1

**CONJUNTO DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MADRE CANGURO
“HASTA 24 MESES DE EDAD CORREGIDA”**

ACTIVIDAD	PERFIL	FRECUENCIA PROMEDIO (Mínimo-Máximo)
Consulta de seguimiento por pediatría: control de peso, talla, perímetro cefálico, succión, deglución y examen físico completo; se realizan diariamente hasta lograr un crecimiento adecuado y luego un control semanal, según el protocolo de atención, hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional. Evaluación neurológica al completar 40 Semanas de edad gestacional. (2 pacientes por hora en promedio)	Pediatría	8 (3-8)
Adaptación ambulatoria al ingreso y durante la consulta diaria cuando se necesita, verificación de los criterios de elegibilidad incluyendo consejería y práctica de la lactancia materna, revisión de la historia clínica hospitalaria. Duración de la actividad: 60 minutos (mínimo).		Enfermería 3 (1-3)
Actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo en forma grupal. Contempla: consejería en lactancia materna, Posición Canguro, estimulación adecuada, masajes, puericultura y signos de alarma. Sesión semanal hasta completar las 40 semanas de edad gestacional.	Enfermería	5 (3-8)
Valoración de la familia (En caso de ser requerido). Los aspectos a contemplar para establecer si es una familia apta para acoger al niño canguro son: desear y aceptar la participación en el Programa Madre Canguro; tener la capacidad física y mental para manejar al niño ; mostrar disciplina, compromiso y amplia disponibilidad; comprender y respetar el MMC. Duración de la actividad: 60 minutos.	Psicología	1 (0-1)
Taller de Psicología sobre diferentes temas tales como: el maltrato, la participación del padre, el manejo de los hermanos, el embarazo en adolescentes, estimulación, pautas de crianza, creencias, psicoterapia o apoyo en crisis cuando sea requerido por una familia.	Psicología	2 (1-3)
Valoración ambulatoria (prueba de tamizaje) por Oftalmología Pediátrica y/ o Retinología antes de las 40 semanas de edad gestacional con controles posteriores en caso de ser necesario. Se le realiza a todos los RN prematuros < 33 semanas de edad gestacional y/o < 2000 gramos, de 2000 gramos a 2500 gramos y/o de 33 a 36 semanas de edad gestacional según factores de riesgo (ver listado), > 2500 gramos y/o de 36 semanas de edad gestacional según criterio del pediatra. Valoración de la retina por oftalmoscopia indirecta, a los 28 días de vida o 31 a 32 semanas de edad gestacional.	Oftalmólogo Pediatra o Retinólogo	2 (hasta la vascularización completa de la retina o normalidad posterior a un diagnóstico de ROP) (1-4)

**CONJUNTO DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MADRE CANGURO
“HASTA 24 MESES DE EDAD CORREGIDA”**

ACTIVIDAD	PERFIL	FRECUENCIA PROMEDIO (Mínimo-Máximo)
Ecografía Cerebral Transfontanelar, hasta las 40 semanas de edad gestacional.	Radiología	1 (0-3) Un niño puede ingresar a un PMC con una ecografía cerebral transfontanelar que fue realizada durante en el proceso de hospitalización o puede requerir ecografías adicionales en caso de control post-hemorragia cerebral.
Tamizaje auditivo alrededor de las 40 semanas de edad gestacional (PEAS y EOA).	Fonoaudiología	1 (1-2)
Oximetría dinámica de pulso (seriada de 1 hora) en pacientes oxígeno dependientes: controles semanales o quincenales hasta suspensión del oxígeno suplementario. (Esto corresponde en promedio a 30% de los niños antes de los tres meses de edad corregida: oximetría cada 8 días, 9 en promedio por niño con oxígeno dependencia al ingreso). En Bogotá se realizan dos consultas adicionales, dado el gran volumen de niños con oxígeno.	Enfermería	3 (3-8)
Servicio de vacunación (si el niño pesa más de 2000 g)	Enfermería	1
MEDICAMENTOS		
Aplicación de Biológico BCG (Recién nacido con más de 2000g)	Enfermería	1
Sulfato Ferroso a partir del mes vida (1-2 mg/kg/día) a hasta los 12 meses de edad corregida.	Enfermería	1 (0-1)
Multivitámico para suministro oral en gotas (que contenga Vitamina A, E, D)	Enfermería	2 (1-2)
Suministro de Vitamina K (vía oral)	Enfermería	5 (1-5)

**CONJUNTO DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MADRE CANGURO
“HASTA 24 MESES DE EDAD CORREGIDA”**

ACTIVIDAD	PERFIL	FRECUENCIA PROMEDIO (Mínimo-Máximo)
Dilatores para Tamizaje Oftalmológico	Oftalmología	1
Complemento de leche materna en caso de necesidad; 30% leche líquida según caso (suplementación 30% de los niños por 6 semanas con 4 onzas diarias = 60 onzas por niño, 1 frasco=2 onzas)	Pediatría	10 frascos (0-30)
Xantina	Pediatra	1 (0-1)
SEGUNDA FASE: DESDE 40 SEMANAS A 12 MESES EDAD CORREGIDA (EC)		
Consulta de seguimiento por pediatría cuando se cumplan las siguientes condiciones: 2500 gramos de peso y 40 semanas de edad gestacional hasta los 12 meses de edad corregida. Frecuencia: cada 15 días si el niño tiene oxígeno hasta el destete, cada mes y medio para niños sin oxígeno hasta los 12 meses de edad corregida,	Pediatría	9 (5-15)
Aplicación de test de desarrollo psicomotor a los 6 y 12 meses de edad corregida más dos controles adicionales en 30% de los niños. Duración de la actividad: 60 minutos.	Psicología	2 (2-4)
Tamizaje de optometría más un control adicional: detección de los trastornos de refracción más frecuentes en el niño prematuro o de BPN (miopía y astigmatismo miópico).	Optometría	1 (1-2)
Radiografía de caderas (o ecografía de caderas según disponibilidad), a los 3 meses de edad corregida para la detección de la displasia de cadera.	Radiología	1 (1-2)
Valoración por trabajo social (valoración para identificar factores de riesgo y definir intervención y seguimiento para la adherencia del programa).	Trabajo Social	2 (0-4)
Visita domiciliaria, seguimiento para disminuir factores de riesgo. (Únicamente a pacientes con riesgo biopsicosocial identificado, alrededor de un 30% de los niños, puede variar según la población de base).	Trabajo Social	1 (0-1)
Taller de estimulación dictado por Terapia Física a los 3, 6, 9, 12	Terapia Física	4 (0-4)

**CONJUNTO DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MADRE CANGURO
“HASTA 24 MESES DE EDAD CORREGIDA”**

ACTIVIDAD	PERFIL	FRECUENCIA PROMEDIO (Mínimo-Máximo)
Taller de Psicología sobre diferentes temas tales como: el maltrato, la participación del padre, el manejo de los hermanos, el embarazo en adolescentes, estimulación, pautas de crianza, creencias, psicoterapia o apoyo en crisis cuando sea requerido por una familia.	Psicología	4 (4-8)
Acompañamiento y seguimiento permanente mediante actividades educativas a la madre, padre y/o familiar de apoyo en forma grupal. Contempla: consejería en nutrición, lactancia materna, diversificación, vacunas, masajes, talleres de prevención y promoción, puericultura y signos de alarma. Sesión de 30 minutos hasta completar el seguimiento.	Enfermería	4 (4-8)
Oximetría dinámica de pulso (seriada de 1 hora) en pacientes oxígeno dependientes: controles semanales o quincenales hasta suspensión del oxígeno suplementario.(Esto corresponde a 10% de los niños después de las 40 semanas. Oximetría cada 8 días hasta el destete).	Enfermería	4 (0-12)
Servicio de vacunación (El PMC debe estar habilitado para brindar el servicio de vacunación. Si el niño es vacunado por fuera del PMC este debe quedar registrado en su carné).	Enfermería	12
MEDICAMENTOS		
Sulfato ferroso a partir del mes vida 1-2 mg/kg/día de edad gestacional corregida hasta los 12 meses EC (frasco)	Enfermería	2 (2-4)
Pentavalente Acelular ^a	Enfermería	2
TERCERA FASE: DESDE 12 MESES DE EC HASTA LOS 24 MESES DE EC		
Se harán controles cada 3 meses en niños desde los 12 meses hasta los 24 meses de edad corregida, con el fin de detectar alteraciones del desarrollo neuromotor y del crecimiento. (Test neuromotor a los 18 y 24 meses de edad corregida).	Pediatría	4 (4-6)
Aplicación de test de desarrollo psicomotor a los 18 y 24 meses de edad corregida más dos controles adicionales en 30% de los niños. Duración de la actividad: 60 minutos.	Psicología	2 (2-4)
Taller de estimulación dictado por Terapia Física a los 18 y 24 meses de edad corregida	Terapia Física	2

ªMientras la vacuna pentavalente no esté cubierta por el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de Colombia, los Programa Madre Canguro o las EPS según los acuerdos deben intentar asumir su costo, siguiendo la recomendación de suministrar el componente Pertussis acelular (DPaT) durante las primeras dos dosis. El resto del esquema de vacunación es cubierto por el PAI.



10 JUSTIFICACIÓN DEL SEGUIMIENTO INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO Y/O DE BAJO AL NACER DESDE EL AÑO DE EDAD CORREGIDA HASTA EL SEGUNDO AÑO DE EDAD CORREGIDA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 10% de la población de cualquier país está constituida por personas con algún tipo de discapacidad. Si a esto se suma el porcentaje de niños que se encuentran en riesgo durante su desarrollo, nos encontramos ante la presencia de una problemática que es necesario abordar prioritariamente. Los trastornos del desarrollo en su conjunto afectan al 10% de los niños, por lo cual es poco alentador que el 25% de ellos, aún en casos severos, sean diagnosticados tardíamente, después de los 3 años de edad. Estos trastornos incluyen distintas alteraciones neurológicas o sensoriales que pueden afectar el curso del desarrollo infantil.

La inmadurez cerebral en cualquier caso, puede ser el principal responsable de las discapacidades neurológicas observadas en el desarrollo neurológico a largo plazo en esta población. Aunque los datos sobre la maduración del cerebro de los recién nacidos prematuros tardíos son limitados, la autopsia y la resonancia magnética demuestran que, a las 35 semanas de gestación, el cerebro pesa un 65% del cerebro de un recién nacido a término, y la superficie externa tiene menos surcos. Esta inmadurez puede aumentar la vulnerabilidad del cerebro a lesiones a largo plazo. Así, se describen retrasos o discapacidades del neurodesarrollo en la etapa preescolar, parálisis cerebral, retraso mental, discapacidad intelectual, esquizofrenia, trastornos del desarrollo psicológico, la conducta y la emoción. (1)

El 75% de la morbilidad presente en los niños de bajo peso al nacer extremos (<1500 gramos) o prematuros extremos (<32 semanas), se evidencia después del primer año de vida, generando una serie de dificultades en su desempeño escolar, familiar, social, etc. Estos problemas disminuyen la calidad de vida de los niños, sus familias y generan costos elevados al sistema de seguridad social en salud y a la sociedad.

Esta afirmación se evidencia en un artículo Colombiano de la revista de Salud Pública 2015 *Calidad del seguimiento clínico y neurológico en una cohorte de recién nacidos muy prematuros, 2002-2012*. Este estudio exploró mediante una encuesta telefónica en Bogotá cómo se realiza el seguimiento clínico en prematuros extremos después del primer año de vida y la morbimortalidad de estos pacientes a largo plazo. *De una cohorte de 569 pacientes, el 72% de los niños recuperados tenía seguimiento por pediatra, el 23% tenía controles por médico general y el 3.6% era controlado por enfermera. Las morbilidades más frecuentes, el 30% presentaba problemas pulmonares, el 5.2% parálisis o retardo mental y el 2.7% tenían antecedente de convulsiones. La mortalidad de la cohorte hasta los tres años fue 6% (6 veces en comparación con mortalidad global en los PMC hasta el año).* (2)

La necesidad de realizar un seguimiento integral

más allá del año de edad corregida, donde se apliquen evaluaciones longitudinales realizadas por profesionales idóneos que identifiquen problemas "sutiles" en esta población, permite planear, diseñar e intervenir oportunamente, disminuyendo así los efectos de la prematuridad o el bajo peso al nacer que inciden en el comportamiento y la integración social de estos pequeños en la edad adulta.

Acciones que se reafirman con el establecimiento del nuevo modelo integral de atención en salud (Ministerio de Salud y Protección Social 2016) que pretende la integralidad en la atención individual y colectiva por grupos de riesgo, en servicios especiales de salud para lograr cobertura de acciones continuas, en el marco del *plan de acción mil primeros días de vida 2012-2021*, para la atención del recién nacido prematuro y/o con bajo peso al nacer.

Por lo anterior en la actualización de los Lineamientos Técnicos para implementación del Programas Madre Canguro en Colombia, se estableció bajo la evidencia científica y el consenso de expertos una serie de parámetros e intervenciones multidisciplinarias, continuas e integrales definidas por etapas.

1. Etapa 0: Etapa Intrahospitalaria
2. Etapa 1: Seguimiento ambulatorio hasta las 40 semanas de edad gestacional.
3. Etapa 2: Seguimiento ambulatorio desde las 40 semanas de edad gestacional hasta un año de edad corregida.

4. Etapa 3: Seguimiento ambulatorio desde 1 año de edad corregida hasta los 2 años de edad corregida.

Las acciones que se incluyeron en la etapa 3 hasta los dos años de edad corregida son las siguientes:

1. **Consulta pediátrica cada 3 meses, equivale a 4 consultas adicionales.**
2. **Test de desarrollo neuromotor 18 y 24 meses.**
3. **Test de desarrollo psicomotor 18 y 24 meses.**
4. **Taller de estimulación neuromotora 18 y 24 meses.**

Referencias:

1. Hurtado Suazo JA, García Reymundo M, Calvo Aguilar MJ, Ginovart Galiana G, Jiménez Moya A, Trincado Aguinagalde MJ, Demestre Guasch X. [Recommendations for the perinatal management and follow up of late preterm newborns]. *An Pediatr (Barc)*. 2014 Nov;81(5):327.
2. Charpak Nathalie, Montealegre Adriana. Calidad del seguimiento clínico y neurológico en una cohorte de recién nacidos muy prematuros, 2002-2012. *Revista de Salud Pública*. 2015 Vol 17 (4).

11 ANEXOS

ANEXO A

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (INDICADORES DE ADHERENCIA Y DE DESENLACE) DE UN PMC

Inicialmente los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro tienen un alcance específico que es orientar a las IPS en el cumplimiento de los estándares y requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento para la habilitación de Programas Madre Canguro como servicio de salud, acogiendo el Sistema Único de Habilitación en Salud en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud, Decreto 1011 de 2006. Para lograr el proceso de acreditación, es obligatorio que el servicio de salud se encuentre habilitado e inscrito ante el REPS (Registro Especial de Prestadores de Salud) y tener la voluntad institucional (política) de realizar dicha acreditación, entre otros criterios. Sin embargo aunque este proceso hace parte del Sistema Único de Acreditación en Salud, es muy diferente de la habilitación.

Los indicadores que se presentan a continuación pretenden medir la calidad de la prestación del servicio, es decir, las actividades que se proponen realizar en cada fase de los Programas Madre Canguro.

A. GLOSARIO

MMC: Método Madre Canguro.

PMC: Programa Madre Canguro.

PACIENTES: Prematuro de menos de 37 semanas y/o niños de bajo peso al nacer de menos de 2500 gr.

URN: Unidad de Recién Nacido.

FASE I: Periodo desde el ingreso al programa canguro ambulatorio hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

FASE II: Periodo desde las 40 semanas de edad gestacional hasta completar un año de edad corregida.

A: Acreditación.

H: Habilitación.

DE: Desviación Estándar.

B. INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC INTRAHOSPITALARIO

1. Indicadores de adherencia

- **“Deserción inicial”:** pacientes captados por el PMC intrahospitalario pero no ingresados al PMC ambulatorio. Índice “captación”: Número de pacientes que llegan al PMC ambulatorio, sobre número de pacientes elegibles egresados de una Unidad de Cuidado Neonatal o una aseguradora.

A: 80% de todos los candidatos a un PMC. Los casos faltantes deben ser explicados.

H: > 90% de los pacientes menores o iguales de 1800 g y 100% de los menos o iguales de 34 semanas de EG al nacer. Los casos faltantes (10%) pueden ser explicados.

REQUISITO

En los criterios de salida está incluido el compromiso de la madre de venir a un PMC, si no, no se da la salida. Si la madre no puede regresar, hay que buscar una alternativa como el alojamiento canguro o el albergue antes de dar la salida. Al menos se debe asegurar que los más pequeños no desertan para ser habilitado como un PMC intrahospitalario

“Retraso inicial en el ingreso a un PMC ambulatorio”: Número de pacientes que ingresan al PMC ambulatorio después de las primeras 48 horas luego del egreso de un PMC intrahospitalario sobre número de pacientes que egresan de un PMC intrahospitalario.

A: menor o igual al 10%. Los casos faltantes pueden ser explicados. Se debe tener en cuenta cuando hay

un feriado de más de 48 horas que los padres deben tener un teléfono de urgencia para llamar a un pediatra en caso de necesidad.

H: menor o igual al 15%. Se debe tener en cuenta cuando hay un feriado de más de 48 horas que los padres deben tener un teléfono de urgencia para llamar a un pediatra en caso de necesidad.

REQUISITO

El MMC es neonatología ambulatoria (hospital de día). En el hospital, inicialmente el niño debe ser valorado diariamente, cuando el estado físico lo permite y la madre se siente capaz, el control se vuelve semanal hasta que el niño cumpla su término.

- **“Criterios de salida de un PMC hospitalario no respetados”:** número de pacientes que ingresan al PMC ambulatorio sin cumplir los criterios de elegibilidad de egreso de hospitalización sobre número de pacientes canguro que egresan de hospitalización.

A: menos del 5%

H: menos del 10%

Negociables: *paciente en periodo de disminución de peso fisiológico (menor de 10 días de edad cronológica), la disminución del peso no corresponde a una falla en los criterios de salida.*

- **“Accesibilidad de los padres (familia) a la Unidad de Cuidado Neonatal”**: Número de horas diarias de acceso de los padres en adaptación canguro a la unidad de cuidado neonatal sobre 24 horas.

A: Igual a **24 horas**

H: mayor o igual a **12 horas**.

Accesibilidad quiere decir no solamente acceso físico sino estructura física (baños, “locker”, fajas y sillas si 12 horas, adicionar alimentación (3 comidas al día), sala de estar y ducha si 24 horas) que permita la estancia y procedimientos escritos que permitan la verificación de cumplimiento. Estos últimos puntos se deben contemplar en los indicadores de calidad de estructura de un PMC intrahospitalario.

2. Indicadores de desenlaces

- **“LME Lactancia materna exclusiva a la salida de adaptación canguro hospitalaria”**: Número de pacientes que egresan del PMC intrahospitalario con leche materna exclusiva sobre número de pacientes que egresan del PMC intrahospitalario.

A: mayor o igual al 70% de los pacientes hospitalizados que egresan de la adaptación canguro, 90% de los pacientes no hospitalizados en la unidad neonatal y que tienen una madre que desee y pueda amamantar.

H: mayor o igual al 60% de los pacientes que salen de adaptación canguro.

La lactancia materna del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer es el componente más difícil

del MMC pero también es la fuente más preciosa y adecuada de alimentación de estos niños. Hay que estimular sin ser fanático; siempre prima el estado nutricional del niño.

- **“Exposición en Posición Canguro en la Unidad de Cuidado Neonatal”**: Número de horas al día en que el paciente se ha tenido en Posición Canguro durante la adaptación de los tres días previos a la salida.

A: mayor o igual a 12 horas o 24 horas al día en los niños que no regulan temperatura en las instituciones con acomodación para la madre.

H: mayor o igual a 8 horas al día por los 3 días previos a la salida.

Toca garantizar que un niño que no regula temperatura va a estar en un ambiente térmico neutro de forma permanente antes y después de la salida hasta que no lo necesita más. ¿Por qué 8 horas? Para asegurar un entrenamiento adecuado de la madre antes de la salida y verificar que el niño está subiendo correctamente de peso en Posición Canguro (al menos un tercio de tiempo) más incubadora.

INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC INTRAHOSPITALARIO

Indicadores de adherencia

“Deserción inicial”.

“Retraso inicial en el ingreso a un PMC ambulatorio”.

“Criterios de salida de un PMC intrahospitalario no respetados”.

“Accesibilidad de los padres a la Unidad de Cuidado Neonatal”.

Indicadores de desenlaces

“LME Lactancia materna exclusiva a la salida de adaptación canguro”.

“Exposición en Posición Canguro en la Unidad de Cuidado Neonatal”.

C. INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO DESDE LA ENTRADA HASTA CUMPLIR 40 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL (FASE I DEL SEGUIMIENTO AMBULATORIO DEL PACIENTE CANGURO)

1. Indicadores de adherencia

- **“Deserción a las 40 semanas”**: Número de pacientes que desertaron del PMC ambulatorio en la fase I sobre número de pacientes que ingresaron al PMC ambulatorio.

A: menor o igual al 10%

H: menor o igual al 15%

La Fase I ambulatoria del PMC es la más delicada con estos niños frágiles. Cuando un niño canguro no viene a consulta en la fase I, hay que llamar a la familia y a los familiares para saber qué pasó y reprogramar inmediatamente la cita para el día siguiente.

- **“Oftalmología 40 semanas”**: Número de pacientes a quienes se les realizó examen de oftalmología al terminar la fase I, sobre número de niños que culminaron la fase I del programa.

A: y H: mayor o igual al 95% de los niños menores de

33 semanas de edad gestacional al nacer y/o menores de 1800 gramos al nacer y 95% de los pacientes de 33 semanas de edad gestacional o más y/o entre 1800 y 2000 gramos al nacer que tienen factores específicos de riesgo.

La Retinopatía del prematuro es la causa número 1 de ceguera en América Latina

- **“Ecografía 40 semanas”**: Número de pacientes a quienes se les realizó ecografía cerebral al terminar la fase I sobre número de pacientes que culminaron la fase I del programa.

A: mayor o igual a 90% Los casos faltantes pueden ser explicados.

H: mayor o igual a 85% Los casos faltantes pueden ser explicados.

- *Aclaraciones:*

- ✓ Si al niño se le realizó TAC cerebral o RMN cerebral se incluye como si se le hubiera hecho ecografía cerebral.
- ✓ En una institución sin ecógrafo: 0% en pacientes sin factores de riesgo y PC normal, 80% en los otros pacientes.

La ecografía permite una imagen inicial del cerebro de un niño de bajo peso al nacer en un seguimiento de alto riesgo.

- **“Evaluación neurológica en la semana 40 de edad gestacional”**: Número de pacientes que recibieron valoración neurológica para evaluación de tono al terminar la fase I sobre número de niños que culminaron la fase I del programa.

A: mayor o igual al 90%. Los casos faltantes pueden ser explicados

H: mayor o igual al 85%. Los casos faltantes pueden ser explicados

Aquí no hay discusión, todos los niños canguro deben tener mínimo una evaluación del tono a las 40 semanas.

- **“Vacunas a 40 semanas”:** Número de pacientes que han recibido vacunación con hepatitis B y BCG al alcanzar 2000 g sobre número de niños que alcanzaron los 2000 g.

A: y H: mayor o igual al 95% de los candidatos que no tienen contraindicaciones y si el BCG forma parte del programa de inmunización.

No hay discusión sobre este punto, todos los niños deben recibir las vacunas del programa nacional de inmunización.

INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA 40 SEMANAS

Indicadores de adherencia

- “Deserción a las 40 semanas”.
- “Oftalmología 40 semanas”.
- “Ecografía 40 semanas”
- “Evaluación neurológica en la semana 40 de edad gestacional”.
- “Vacunas 40 semanas”.

2. Indicadores de desenlaces

- **“Lactancia Materna Exclusiva a las 40 semanas”:** Número de niños alimentados con leche materna exclusiva a las 40 semanas, sobre número de niños que culminaron la fase I del Programa (categorizando por edad gestacional al nacer).

A: Mayor o igual al 70% en pacientes mayores de 34 semanas de edad gestacional al nacer. Mayor o igual al 50% en pacientes menores o igual a 34 semanas de edad gestacional al nacer.

H: Mayor o igual al 60% en pacientes mayores de 34 semanas de edad gestacional al nacer. Mayor o igual al 40% en pacientes menores o igual a 34 semanas de edad gestacional al nacer.

- **“Re-hospitalización a las 40 semanas”:** Número de pacientes que asisten al PMC ambulatorio y que se re-hospitalizan por lo menos en una ocasión durante la primera fase del programa canguro ambulatorio, sobre número de niños que culminaron la fase I del Programa.

A: menor o igual al 18%.

H: menor o igual al 13 %.

Las re-hospitalizaciones antes de 40 semanas de edad gestacional reflejan la fragilidad de los niños canguro que entraron en el PMC, con respeto a los criterios de salida y a la práctica correcta de la consulta canguro.

- **“Mortalidad a las 40 semanas”:** Número de pacientes quienes ingresaron al PMC ambulatorio y que fallecen antes de 40 semanas vs número de niños que ingresan al PMC ambulatorio.

A: menor o igual a 1 %.

H: menor o igual a 2 %.

REQUISITO

- **“Mortalidad en casa a las 40 semanas”:** Número de pacientes que mueren en casa, sobre número total de pacientes que fallecen durante el seguimiento hasta 40 semanas.

A: menor o igual al 20%.

H: menor o igual al 30%.

La mortalidad en casa (aparte de la muerte súbita o de la muerte de un niño con múltiples malformaciones y/o de pronóstico de vida muy bajo que va a casa a morir dignamente) representa la calidad de la consulta ambulatoria y la facilidad del acceso al hospital. Los pacientes canguro deben tener acceso a una línea de teléfono para pedir consejo en caso de duda sobre el estado de salud de su niño en casa.

- **“Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a las 40 semanas”:**
- Los pacientes deberán ser clasificados según Lubchenco (pretérmino adecuado para la edad gestacional, pretérmino pequeño para la edad gestacional y a término pequeño para la edad gestacional) em-

pleando el uso de la curva de Fenton. Todos los niños ubicados por debajo del percentil 10 corresponden a pequeños para edad gestacional.

- Porcentaje del total de pacientes que participan en la fase I, que alcanzan talla, peso y perímetro cefálico (crecimiento armónico) superior a -2 DE de las curvas de la OMS
 - 80% de los niños pretérmino adecuado para la edad gestacional
 - 60% de los niños pretérmino pequeño para la edad gestacional
 - 60% de los niños a término pequeño para la edad gestacional

Estas cifras fueron calculadas en una cohorte de más de 20.000 niños canguro seguidos hasta 40 semanas de edad gestacional.

- **“Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a las 40 semanas”:** Toma de peso, talla y perímetro cefálico ubicado en las curvas de crecimiento, de un niño que asiste a consulta de seguimiento en un PMC.

A: y H: 100% de los niños que asisten a consulta de seguimiento en un PMC deben tener toma de peso, talla y perímetro cefálico ubicados en una curva de crecimiento. Con excepción de los niños que por razones específicas no sea posible (por ejemplo, estado postoperatorio entre otros).

REQUISITO

- **“Consultas a servicios de urgencias antes de la semana 40 de edad gestacional”**: Número de pacientes que consultan los servicios de urgencias por lo menos en una ocasión sobre número de pacientes que ingresan a la Fase 1 del PMC ambulatorio.

A: menor o igual al 15%.

H: menor o igual al 20%.

Este indicador es un reflejo de la ayuda que se está dando a los padres durante la Fase I del PMC ambulatorio: si en un PMC no se reciben las consultas prioritarias no programadas antes de 40 semanas o si no hay un teléfono donde llamar cuando una madre o un padre tiene una pregunta acerca de la salud de su niño.

INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA 40 SEMANAS

Indicadores de desenlaces

- “Lactancia Materna Exclusiva a las 40 semanas”.
- “Re hospitalización a las 40 semanas”.
- “Mortalidad a las 40 semanas”.
- “Mortalidad en casa a las 40 semanas”.
- “Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a las 40 semanas”.
- “Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a las 40 semanas”.
- “Consultas de urgencias antes de la semana 40 de edad gestacional”.

D. INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA UN AÑO DE EDAD CORREGIDA

1. Indicadores de adherencia

- **“Deserción a 1 año de edad corregida”**: Número de pacientes que desertaron del PMC en la fase II, sobre número de pacientes que ingresaron al PMC fase II

A: menor o igual al 15% (no se incluye los pacientes que pierden las aseguradoras).

H: menor o igual a 20% (no se incluye los pacientes que pierden las aseguradoras).

- **“Optometría”**: Número de pacientes a quienes se les realizó examen de optometría al terminar la fase II, sobre número de niños que culminaron la fase II del programa.

A: Ideal: 90%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

H: Mínimo Aceptable: 80%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

REQUISITO

- **“Audiometría”**: Número de pacientes a quienes se les realizó examen de audiometría al terminar la fase II sobre número de niños que culminaron la fase II del programa.

A: Ideal: 90%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

H: Mínimo Aceptable: 80%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

REQUISITO

- **Desarrollo neurológico y desarrollo psicomotor a 1 año de edad corregida**: Número de pacientes que tienen evaluación neurológica y psicomotora al terminar la fase II sobre número de pacientes que culminaron la fase II del programa.

A: mayor o igual al 90%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

H: mayor o igual al 85%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

REQUISITO

- **“Vacunación completa a 1 año de edad corregida”**: Número de pacientes que han recibido esquema de vacunación completa para el primer año de edad al terminar la fase II sobre número de pacientes que culminaron la fase II del programa.

A: mayor o igual al 90%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

H: mayor o igual al 85%. Los casos faltantes pueden ser explicados.

REQUISITO**INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA UN AÑO DE EDAD CORREGIDA****Indicadores de adherencia**

- “Deserción a 1 año de edad corregida”.
- “Optometría y audiología a 1 año de edad corregida”.

- “Desarrollo neurológico y desarrollo psicomotor a 1 año de edad corregida”.
- “Esquema de vacunación completo a 1 año de edad corregida”.

2. Indicadores de desenlaces

- **“Lactancia Materna durante el primer año de edad corregida”**: Número de pacientes que reciben leche materna a los 3 y 6 meses de edad corregida sobre número de pacientes que culminaron estos puntos de corte del programa.

A: mayor o igual al 80% a los 3 meses de edad corregida y mayor o igual al 50% hasta los 6 meses de edad corregida.

H: mayor o igual al 50% a los 3 meses de edad corregida.

Estas cifras fueron calculadas con una muestra donde más del 50% de la mujeres regresaron al mercado laboral a los 3 meses de edad corregida de su bebé.

- **“Re hospitalización a 1 año de edad corregida”**: Número de pacientes que al terminar la fase II se re-hospitalizaron al menos una vez durante la segunda fase del programa sobre número de niños que culminaron la fase II del programa.

A: menor o igual al 20%.

H: menor o igual al 25%.

- **“Mortalidad a 1 año de edad corregida”:** Número de pacientes que fallecen durante la fase II, sobre número de niños que ingresan al PMC a fase II.

A: menor o igual al 2%.

H: menor o igual al 4%.

REQUISITO

- **“Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a 1 año de edad corregida”:**
 - Los pacientes deberán ser clasificados según Lubchenco (pretérmino adecuado para la edad gestacional, pretérmino pequeño para la edad gestacional y a término pequeño para la edad gestacional) empleando el uso de la curva de Fenton. Todos los niños ubicados por debajo del percentil 10 corresponden a pequeños para edad gestacional.
 - Porcentaje del total de pacientes que participan en la fase I, que alcanzan talla, peso y perímetro cefálico (crecimiento armónico) superior a -2 DE de las curvas de la OMS
 - o 80% de los niños pretérmino adecuado para la edad gestacional
 - o 60 % de los niños pretérmino pequeño para la edad gestacional
 - o 60% de los niños a término pequeño para la edad gestacional

Estas cifras fueron calculadas en una cohorte de más de 20.000 niños canguro seguidos hasta 40 semanas de edad gestacional.

- **“Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a 1 año de edad corregida”:** Toma de peso, talla y perímetro cefálico ubicado en las curvas de crecimiento, de un niño que asiste a consulta de seguimiento en un PMC.

A y H: 100% de los niños que asisten a consulta de seguimiento en un PMC deben tener toma de peso, talla y perímetro cefálico ubicados en una curva de crecimiento. Con excepción de los niños que por razones específicas no sea posible (por ejemplo, estado postoperatorio entre otros).

REQUISITO

INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA UN AÑO DE EDAD CORREGIDA

Indicadores de desenlaces

- “Lactancia Materna a 1 año de edad corregida”.
- “Re hospitalización a 1 año de edad corregida”.
- “Mortalidad a 1 año de edad corregida”.
- “Crecimiento en peso, talla y perímetro cefálico a 1 año de edad corregida”.
- “Cumplimiento de la toma de medidas antropométricas a 1 año de edad corregida”.

E. INDICADORES DE CALIDAD DEL PMC AMBULATORIO HASTA DOS AÑOS DE EDAD CORREGIDA

Se proponen los siguientes indicadores para el seguimiento de los niños canguros hasta los 2 años de edad corregida. Estos requerirán de un proceso de validación.

1. Indicadores de adherencia

- Deserción 2 años de edad corregida
- Desarrollo neurológico y psicomotor a los 2 años de edad corregida
- Esquema de vacunación completo a 2 años de edad corregida

2. Indicadores de desenlace

- Rehospitalización 2 años de edad corregida
- Mortalidad a los 2 años de edad corregida
- Edad de la marcha independiente

ANEXO B

EL ROL DEL PSICÓLOGO EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO

El nacimiento de un niño antes de tiempo y la subsiguiente hospitalización en una Unidad de Recién Nacidos es un acontecimiento inesperado y estresante para el cual los padres no se encuentran preparados ni física ni psicológicamente. Este evento produce en los padres una verdadera crisis psicológica, no patológica, que conlleva a grandes dosis de ansiedad, culpa, impotencia, preocupación y los hace incapaces de responder de forma adecuada al medio ambiente y a su hijo.

El niño que nace prematuramente es inmaduro, poco comunicativo y responsivo y requiere de un gran apoyo técnico y humano. Estos niños son frecuentemente separados de sus padres y familia y son estimulados de forma inadecuada. A su vez, estos niños son considerados niños de alto riesgo y podrían presentar problemas o disfunciones en el desarrollo psicomotor, comportamental, cognitivo o socio afectivo a corto y largo plazo.

El niño y su familia llegan al Programa Madre Canguro donde se encuentra un equipo multidisciplinario,

entrenado y empático, dispuestos a ayudarlos a reencontrarse, a superar esta crisis, a recuperar su bienestar, confianza y a lograr que el niño se desarrolle adecuadamente.

Uno de los miembros del equipo del Programa Madre Canguro es el psicólogo cuyas funciones son:

1. Realizar el seguimiento durante el primero y segundo año de edad corregida, del desarrollo psicomotor, cognitivo y socio afectivo del niño prematuro o de bajo peso al nacer. El psicólogo interviene en caso de detectar disfunción o riesgo en la familia.
2. Orientar y educar a las familias para crear un ambiente familiar dirigido al desarrollo óptimo del niño prematuro y pautas de crianza que se adapten al estado de salud del niño.
3. Facilitar y reconstruir los lazos afectivos entre madre-hijo que se vieron interrumpidos por el nacimiento prematuro y subsiguiente separación por la hospitalización en la Unidad de Recién Nacidos.
4. Brindar apoyo físico y emocional a la madre y la familia para favorecer que éstos superen la crisis

asociada al nacimiento prematuro de su hijo. A su vez, estimulando los procesos de normalización, desculpabilización, empoderamiento y redefinición de roles de los padres.

5. Favorecer la creación en el Programa Madre Canguro de un ambiente abierto, solidario, empático donde la madre y la familia se sientan seguros y confiados, estimulando con éste la adherencia al PMC y la adaptación al rol materno y paterno.
6. Estimular los procesos de corresponsabilidad y co-cuidado entre el personal de salud del PMC y la

familia canguro.

7. Estimular y favorecer el trabajo en equipo en el PMC, apoyando la lactancia materna, la Posición Canguro y el seguimiento.
8. Generar hipótesis de investigación y/o participar en las investigaciones en curso para conocer en mayor detalle al recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer y el Método Madre Canguro.

Criterios de remisión a Psicología

Criterio	Definición
Criterios Socioemocionales	
Madre adolescente.	La madre tiene entre 13 y 19 años de edad
Madre añosa con primer hijo.	La madre tiene 35 o más años de edad y ser madre por primera vez. Si la madre tiene otros hijos no aplica este criterio.
Madre con antecedente psiquiátrico o psicológico.	La madre comenta que ha sido diagnosticada y/o tratada por patología conocida y ha recibido tratamiento, en el pasado, o aún lo está recibiendo, por ejemplo, depresión, intento de suicidio, trastornos de alimentación etc.
Madre que esté viviendo un duelo anticipatorio o reciente que esté afectando la relación madre-hijo o la adherencia a las recomendaciones del Programa Madre Canguro.	Es duelo anticipatorio cuando el niño tiene una patología grave o que reviste pronóstico reservado de incapacidad o muerte, y la madre y familia viven un duelo antes que se produzca la pérdida del ser querido. El duelo es reciente cuando se ha perdido recientemente a un ser querido como hijo, padres, esposo.

Criterio	Definición
<p>Madre con alto nivel de ansiedad que persiste por varios días después del ingreso al Programa Madre Canguro Ambulatorio.</p>	<p>La madre muestra varios de los siguientes sentimientos o comportamientos: sentimientos de minusvalía o inferioridad, indecisión, humor variable a lo largo del día, <u>inseguridad</u>, irritabilidad, aprensión, preocupación, inquietud motora, dificultades para la comunicación e interacción con otros, pensamientos negativos y obsesivos, quejas, preguntas o demandas constantes.</p>
<p>Madres con fallas en el desempeño del rol materno como producto de fallas en el apego, rechazo abierto o encubierto* del embarazo o del niño.</p> <p>*Se entiende por rechazo encubierto cuando la madre dice querer o aceptar este embarazo pero no lleva acabo comportamientos de cuidado adecuado, ni controles prenatales, tiene síntomas físicos o emocionales sin causa orgánica identificada, no logra sentir, imaginar a su hijo durante el embarazo etc.</p>	<p>El proceso de desarrollo de la confianza y competencia de la madre para cuidar, proteger y estimular al niño experimentando placer y gratificación <i>se altera, no se dan los comportamientos esperados.</i></p>
<p>Madre que vive conflicto familiar que le dificulta el apego, la adherencia o el desempeño del rol materno.</p>	<p>La madre comenta, o el personal de salud observa, comportamientos o actitudes, que denotan problemas de pareja, con otros hijos o con las familias de origen, que dificulten el apoyo social y generen problemas de comunicación e interacción entre ellos y posible violencia. Corresponde a una reacción ante la crisis de los miembros de la familia.</p>
<p>Madre con problemas de salud grave.</p>	<p>Tales como lupus eritematoso sistémico, diabetes mellitus, accidente cerebrovascular, VIH, entre otros.</p>
<p>Madre que rechaza la Posición Canguro o la lactancia materna, después que se ha agotado el apoyo técnico (adaptación canguro ambulatorio, puericultura, uso de leche final etc.)</p>	<p>Se considera rechazo a la lactancia materna cuando a pesar de lo que la enfermera ve, la madre niega que le sale leche; no posiciona adecuadamente al niño para dar de amamantar; refiere que siente mucho dolor al lactar; refiere que el niño no le gusta la leche materna; cree que su leche no alimenta al niño; manifiesta no querer lactar.</p> <p>Se considera rechazo a la Posición Canguro cuando la madre trae vestido al niño y/o por fuera de la Posición Canguro ; saca al niño de la Posición Canguro antes del tiempo determinado; sin importar el peso refiere que al niño no le gusta la posición; refiere no tener a nadie quien le ayude y por esto lo saca de la posición.</p>

Criterio	Definición
<p>Madre en quien se sospecha depresión posparto, donde <u>los síntomas persisten por más de una semana después del ingreso al PMCI ambulatorio</u> y se evidencia que está afectando varias áreas de su funcionamiento.</p>	<p>El personal de salud observa en la madre uno o más de los siguientes síntomas: llanto frecuente, expresión facial derrotista, actitud disminuida, poca comunicación, problemas de alimentación, sueño, interacción, expresión triste, culpa, ansiedad, pérdida de interés y energía, También puede manifestar que se siente incapaz de cuidar de sí misma y o de su niño.</p>
Criterios de Desarrollo	
<p>Ser niño prematuro o de bajo peso al nacer y tener 6 o 12 meses de edad corregida</p>	<p>El personal de salud identifica a los niños que en el momento de asistir a la cita médica tiene 6 o 12 meses de edad corregida y no se encuentran enfermos. (En el PMC no se atienden niños que asistan a control con enfermedades infectocontagiosas que pueda alterar el ánimo y desempeño del niño durante la prueba además de contagiar los otros pacientes de la consulta.)</p>
<p>Ser niño prematuro o de bajo peso al nacer y tener 18 o 24 meses de edad corregida</p>	<p>El personal de salud identifica a los niños que en el momento de asistir a la cita médica tiene 18 o 24 meses de edad corregida y no se encuentran enfermos. (En el PMC no se atienden niños que asistan a control con enfermedades infectocontagiosas que pueda alterar el ánimo y desempeño del niño durante la prueba además de contagiar los otros pacientes de la consulta.)</p>

ANEXO C

EL ROL DE TRABAJO SOCIAL EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO

La necesidad de intervención por parte de trabajo social en el Programa Madre Canguro se justifica por los índices de deserción de las madres y el riesgo asociado en los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer al no presentarse al PMC para el seguimiento ambulatorio.

Por tal razón UNICEF en 1987, apoyó la realización de un estudio sobre las causas de deserción del Programa

Madre Canguro en un medio socio económico muy desfavorecido (IMI), que contó con la participación de dos trabajadoras sociales, quienes después de un año de seguimiento encontraron como principal causa de deserción la falta de información adecuada respecto a la importancia de continuar con el PMC, la falta de apoyo del padre y/o de los familiares cercanos y la precariedad económica, entre otras razones (Girón & Roldán, 1988).

Desde entonces, el Programa Madre Canguro incluyó dentro de su equipo multidisciplinario la labor de un trabajador social responsable de desarrollar estrategias para lograr la adherencia de los padres y la familia al PMC, evaluar el entorno familiar y social para detectar los posibles factores de riesgo y propiciar cambios favorables en el manejo de estos aspectos en beneficio de la implementación exitosa del Método Madre Canguro (Girón & Moreno, Intervención de Trabajo Social en un Programa de Salud en Bogotá, el Programa Madre Canguro", 1989).

El trabajo social como profesión busca contribuir al desarrollo e incrementar el bienestar social y la calidad de vida. Asimismo, busca potenciar y promocionar tanto las capacidades y recursos individuales y colectivos de los propios usuarios, como fortalecer organizaciones, estructuras sociales y formas de vida que refuercen el bienestar social.

Su meta es la eliminación o reducción de desigualdades para el acceso a la salud. En este sentido, el trabajo social debe cumplir con una serie de objetivos que se insertan o correlacionan de manera directa con los objetivos generales de la institución de salud de la que se forma parte, enfocados desde el punto de vista de las necesidades y los problemas sociales.

Como parte del servicio que se ofrece en un Programa Madre Canguro, los objetivos del trabajo social son los siguientes.

1. Identificar el medio ambiente físico, social y emocional en el cual va a vivir el niño prematuro o de bajo peso al nacer para detectar los posibles factores de riesgo y procurar un cambio favorable para

el bienestar y sano desarrollo del niño.

2. Brindar una atención especial que facilite la identificación de la problemática de tipo familiar y/o social que esté interfiriendo en el bienestar de niño y/o la madre; hacer seguimiento a los casos de niños 'canguro' que no presenten una óptima evolución y a los cuales ya se les ha descartado problemas de tipo médico; proponer estrategias de manejo para que estas condiciones no impidan el adecuado seguimiento del niño.
3. Vigilar la asistencia y adherencia de los niños al Programa, para evitar la interrupción del seguimiento de alto riesgo hasta el segundo año de edad corregida.
4. Detectar las causas de deserción de los niños al PMC para generar los cambios que sean necesarios en la dinámica de la consulta.
5. Establecer una red interinstitucional de apoyo para promover la protección específica a las familias con más factores de riesgo.
6. Ayudar a las familias a identificar y utilizar las redes de apoyo con las cuales cuentan para garantizar el cuidado de la madre y su hijo.
7. Intervenir y apoyar a las familias con situaciones conflictivas generadas por el cambio en las rutinas y dinámica que demanda el MMC.

En este sentido, es claro que ningún programa de seguimiento podrá ser exitoso, si no se tienen en cuenta las variables sociales, económicas y culturales que afectan en un momento dado la eficiencia de los padres y la familia en la aplicación del MMC. El riesgo ambiental y los problemas complejos de cada familia deben abordarse mediante estrategias comprensivas, que les

permitan a los padres del niño sentirse respaldados a pesar de sus dificultades, en la búsqueda de soluciones a corto y largo plazos, permitiéndoles actuar en momento temprano y con un enfoque preventivo.

El profesional de trabajo social puede aportar al equipo de salud del MMC la lectura y análisis de las variables socioeconómicas que pueden incidir en el cuidado del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer que está en la casa.

Antes de la salida del hospital es necesario tener el conocimiento exacto de los padres y del grupo familiar del recién nacido prematuro y/o de bajo peso que va a ingresar al seguimiento ambulatorio. Para esto se hace necesario abordar a la madre lo más pronto posible para identificar sus características, condiciones de vivienda, grupo familiar, redes de apoyo familiar con las que cuenta y saber si el padre está presente o no.

Lo anterior facilitará la identificación oportuna de las familias de alto riesgo psicosocial, entendiéndose como riesgo el factor físico, biológico o ambiental que puede afectar de modo adverso el desarrollo o aumentar la posibilidad de una evolución negativa en el niño. El riesgo nos brinda una medida de la necesidad de atención a la salud, por tanto la identificación de éste o de la probabilidad de que se presenten futuros problemas de salud, permite anticipar una atención adecuada y oportuna.

La identificación de familias en las que se pone en duda su capacidad de ejercer la función maternal-paternal, tiene el propósito de ofrecerles orientación y asistencia adecuadas. Se requiere para ellas atención extra e intervenciones individualizadas, en búsqueda de evitar

o atenuar el déficit de funcionamiento y de lograr el mejor desempeño del que sean capaces en la crianza del niño.

Es importante tener presente que el cuidado del niño prematuro exige esfuerzo, responsabilidad y compromiso de parte de la madre, del padre o de los cuidadores, y que aunque el MMC es la mejor opción para todo niño que nazca prematuro y/o de bajo peso, se requiere de un adulto que quiera y pueda asumir el cuidado del bebé en Posición Canguro .

Se debe involucrar desde el principio al padre o un familiar cercano a la madre para que sirva de apoyo para ella en el proceso de recuperación de la confianza en sí misma, para brindarle acompañamiento y contribuir en la preparación del entorno hogareño, al adecuarlo para la llegada del bebé 'canguro' a casa.

El trabajador social como los otros profesionales del equipo del Programa Madre Canguro están llamados a apoyar a los padres en esta ardua labor. Para ello se valen de instrumentos como la historia social, la entrevista con la madre, el padre, el familiar y la visita domiciliaria. A través de esta última actividad, puede obtener un conocimiento más exacto de la real situación familiar, solicitar su colaboración si es necesario, proponer cambios que favorezcan el óptimo desarrollo del niño y dar respuesta a las dudas e inquietudes que puedan tener al respecto.

Condiciones Generales

Insumos:

- Consultorio.
- Historia clínica.
- Interconsulta para valoración y seguimiento por Trabajo Social.
- Protocolo de criterios de remisión a Trabajo Social.
- Recurso humano especializado (Trabajador Social e interdisciplinario).

Conformación y Funciones del Equipo:

El área de Trabajo Social recibe pacientes a quienes se les ha solicitado una interconsulta, teniendo en cuenta los criterios de remisión pre-establecidos de las siguientes áreas:

- Pediatría.
- Enfermería.
- Psicología.

Profesional que solicita la interconsulta: (Proceso)

El profesional inter consultante una vez establece el criterio de remisión en el paciente, elabora la interconsulta la cual es enviada a la carpeta de solicitud de valoración. La solicitud debe quedar registrada en el carné de citas del PMC.

Los pacientes a los que se considere la necesidad de valoración prioritaria deben ser comentados personalmente con el trabajador social, realizando la entrega de la interconsulta personalmente para comentar el paciente y dar oportunidad a definir la conducta de inmediato.

La carpeta de remisiones a trabajo social es revisada diariamente al inicio de la jornada, de esta manera organiza la agenda para la valoración y respuesta de las mismas.

Profesional que recibe la interconsulta:

Luego de dar respuesta a la interconsulta e iniciada la intervención, el trabajador social debe archivar la copia de la interconsulta en la historia clínica del paciente, al igual que las notas de evolución de manejo del paciente y el plan de intervención que considere el equipo interdisciplinario deba conocer para garantizar el manejo integral de el niño y/o sus padres y familia.

Es importante aclarar que la intervención por trabajo social debe iniciar desde el manejo intrahospitalario del paciente. Dependiendo de si la institución cuenta con un PMC intrahospitalario y ambulatorio eventualmente, el Trabajador Social podría ser compartido por ambos servicios. Sin embargo, mientras el paciente se encuentre hospitalizado en la URN, la detección e intervención del riesgo social es responsabilidad del Trabajador Social de la Institución de Salud. El momento en que el paciente sea admitido al PMC seguirá en manejo ambulatorio por parte de Trabajo Social perteneciente al PMC.

Crterios de Remisi3n a Trabajo Social

Crterio	Definici3n
1. Maltrato f3sico	El abuso o maltrato de menores abarca toda forma de maltrato f3sico y/o emocional, abuso sexual, abandono o trato negligente, explotaci3n comercial o de otro tipo, de la que resulte un da1o real o potencial para la salud, la supervivencia, el desarrollo o la dignidad del ni1o en el contexto de una relaci3n de responsabilidad, confianza o poder.
2. Maltrato Psicol3gico o Emocional	<p>Es el da1o que de manera intencional se hace contra las actitudes y habilidades de un ni1o. Afecta su autoestima, su capacidad de relacionarse, la habilidad para expresarse y sentir, deteriora su personalidad, su socializaci3n y, en general, el desarrollo arm3nico de sus emociones y habilidades. Existen varias categor3as de maltrato psicol3gico y emocional:</p> <p>A. Ignorar al ni1o, lo que hace referencia al ni1o fantasma. Sus emociones, ansiedades, miedos y necesidades afectivas son totalmente imperceptibles para sus padres o cuidadores.</p> <p>B. El rechazo por parte de los adultos de las necesidades, valores y solicitudes del ni1o.</p> <p>C. El aislamiento. Cuando el ni1o es privado de su familia y/o comunidad, neg3ndole la necesidad de contacto humano.</p> <p>D. El terrorismo. El que el ni1o est3 expuesto a ataques verbales y amenazas con objetos, creando un clima de miedo, hostilidad y ansiedad.</p>
3. Abandono y Trato Negligente	Se produce abandono cuando en el contexto de los recursos razonablemente disponibles de la familia o los cuidadores, no se proporciona al ni1o lo necesario para su desarrollo en todas las esferas: salud, educaci3n, desarrollo emocional, nutrici3n, protecci3n y condiciones de vida seguras. Como consecuencia de ello, se perjudica o se corre un alto riesgo de perjudicar la salud del ni1o o su desarrollo f3sico, mental, espiritual, moral o social. Cabe incluir aqu3 el hecho de no vigilar a los ni1os y no protegerlos de da1os en la medida de lo posible.
4. Violencia Intrafamiliar	Es la acci3n u omisi3n que el integrante de una familia ejerce contra otro integrante y le produce un da1o f3sico o ps3quico.

Criterio	Definición
5. Poca Adherencia	<p>Definición de adherencia se ha definido como el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir a las consultas programadas (consultorio/hospital) • Tomar los medicamentos como se prescribieron • Realizar los cambios de estilo de vida recomendados • Completar los análisis o pruebas solicitadas (OMS 2004) <p>Se presenta cuando los padres no siguen las indicaciones de cuidado del bebe dadas por los profesionales del PMCI esta conducta pone en riesgo la evolución del niño.</p>
6. Padres Adolescentes	<p>Se entiende por padres adolescentes a los que ingresan entre 13-19 años de edad.</p> <p>Se realiza valoración con el objetivo de identificar red de apoyo y establecer compromisos y acompañamiento de un adulto a consulta.</p> <p>NOTA: Todos los padres que ingresen al Programa deben remitirse al taller de padres adolescentes.</p>
7. Red de Apoyo	<p>Relación familiar de la persona con quien convive el paciente, compromiso, vínculo, disponibilidad del cuidador. Sustento económico. Una red de apoyo, por lo tanto, es una estructura que brinda algún tipo de contención a algo o alguien.</p>
8. Visita Domiciliaria	<p>Atención proporcionada en el hogar del individuo o familia con el objeto de conocer la realidad socio-económica, ambiental y cultural, complementar el diagnóstico, estimular la participación activa de la familia, realizar intervención social con fines de fomento, protección, recuperación de la salud. (MINISTERIO DE SALUD, 1993).</p> <p>Por solicitud del pediatra, psicóloga o criterio social. Cuando se identifique que pese a la intervención en consulta persiste la situación de riesgo para el niño.</p>
9. Consumo de Sustancias Psicoactivas	<p>Consumo de sustancias SPA, dependientes de alcohol.</p>

ANEXO D

EL ROL DE TERAPIA FÍSICA EN EL PROGRAMA MADRE CANGURO

La terapia física es de vital importancia dentro del equipo inter y multidisciplinario del Programa Madre Canguro. La misión inherente a la terapia física se relaciona más con la profilaxis que con la terapéutica; no es suficiente determinar si realiza o no la intervención, se debe observar al paciente y registrar toda alteración, asimetrías, calidad del movimiento y signos de anormalidad. Cuando se trata de un niño prematuro, la tarea está encaminada a contribuir con los mejores niveles de desarrollo integral, lograr la habilitación del desarrollo integral, lograr la habilitación del desarrollo a una estructura que aún se encuentra en un proceso continuo de maduración y organización.

El terapeuta físico decide y define con el equipo pediátrico que sigue el niño y desarrolla técnicas y procedimientos físicos, mecánicos en pacientes prematuros hospitalizados y ambulatorios con atención directa e individual, y aplica los tratamientos necesarios para la habilitación y/o recuperación integral del aparato locomotor.

La terapia física busca detectar y prevenir alteraciones motoras y/o dificultades en el aprendizaje, mejorar el desarrollo psicomotor, asimilar el medio ambiente, mantener la tranquilidad, la capacidad respiratoria y fortalecer la confianza y el vínculo niño prematuro, padres y cuidadores mediante las actividades diarias de estimulación en incubadora y luego en casa.

Manejo Intrahospitalario

Objetivos con el paciente

- Evaluar el desarrollo neurológico y biológico del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer y tener un diagnóstico temprano
- Lograr y /o mejor el control cervical
- Iniciar en el control de la cintura escapular y pélvica.
- Normalizar el tono muscular
- Realizar trabajo de balance y equilibrio
- Promover la motricidad gruesa y fina
- Estimular el área cognitiva
- Adquirir logros posturales como plataforma de acción de movimientos específicos
- Mejorar el estado sensitivo. Estimular visión y audición como base de aprendizajes que requieren a coordinación motriz previa: detección visual y auditiva
- Normalizar el tono muscular
- Realizar trabajo de balance y equilibrio
- Promover la motricidad gruesa y fina
- Estimular el área cognitiva
- Adquirir logros posturales como plataforma de

acción de movimientos específicos

- Mejorar el estado sensitivo. Estimular visión y audición como base de aprendizajes que requieren la coordinación motriz previa: detección visual y auditiva, programación progresiva.
- Lograr la adaptación del paciente a su entorno
- Instruir a padres en el manejo del prematuro hospitalizado

El fisioterapeuta debe colaborar en el tratamiento de pacientes prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos y en la Unidad de Cuidados Básicos, en especial con aquellos pacientes que presentan antecedentes de riesgo neurológico o intervención general.

Es fundamental preparar al niño para los cambios de posición, contenerlo para que sus extremidades no se queden atrás durante el movimiento de todo el cuerpo, verificar que su cabeza sea apoyada y que esté en línea con su cuerpo (si se encuentra en decúbito supino).

- Posicionarlo con suavidad
- El niño debe sentirse siempre contenido (con las manos del terapeuta y/o cobertores) durante el cambio de posición hacia la posición decúbito lateral.
- Sostener al niño cuando esté en esa posición en la incubadora (o cuna) o cuando esté apoyando en el antebrazo del cuidador, manteniendo el alineamiento de su cabeza.
- Tomarlo en brazos o colocarlo de lado puede ayudar a disminuir las respuestas de estrés, además

evita realizar giros completos de posición prona a supina o viceversa.

- Mantenerlo en buena postura dentro del nido favoreciendo la ventilación y la profilaxis postural.

La evaluación neuromadurativa debe apoyarse en la interpretación de los siguientes ítems.

- Adecuada valoración de la edad gestacional al nacer
- Conocimiento minucioso de los acontecimientos perinatales
- Evaluación del tono pasivo y activo
- Evaluación de los reflejos arcaicos y de los demás reflejos
- Evaluación de las reacciones posturales y del equilibrio y de las adquisiciones psicomotoras (escalas de desarrollo psicomotor, INFANIB).

Las condiciones para la valoración son las siguientes tres

- Que el niño esté despierto
- Haber comido una a dos horas antes, en especial en caso de reflujo.
- Medio ambiente tranquilo
- Lugar iluminado
- Se deben realizar movimientos suaves con el niño
- En lo posible se debe valorar al menor en presencia de su madre.

El fisioterapeuta valorará de forma personalizada las alteraciones fisiopatológicas tales como las siguientes.

- Limitaciones funcionales
- Problemas óseos y de partes blandas
- Posturas incorrectas
- Desviaciones del desarrollo
- Patrones anormales de movimiento
- Posición y alineación de miembros y cabeza para evitar la aparición de retracciones o distensiones músculo tendinosas y ligamentosas.

Es decir, todas las alteraciones del sistema nervioso que puedan interferir o interrumpir con los procesos fisiológicos del sistema nervioso central o del desarrollo con una o más patologías del mismo.

En la evaluación inicial es importante identificar qué está interfiriendo en el desempeño del neonato y establecer prioridades de tratamiento, ya que una alteración nos lleva a otra alteración, e interfiere con la independencia del niño.

El tratamiento postural será esencial en el desarrollo futuro de diversas patologías, en lo que es necesario el uso de ayudas funcionales o de posicionamiento en algunas oportunidades.

Los recién nacidos tienen tendencia a permanecer en la posición que los hemos puesto, aunque ésta no sea confortable, lo que puede conducir a modificaciones en la extensión y elasticidad de los músculos así como contracturas musculares. Como sus tejidos cartilagosos

se encuentran en un proceso de maduración y como los huesos, músculos y tendones son estructuras vivas y dinámicas, cuando les sujetamos con fuerzas externas inadecuadas pueden llegar a sufrir deformidades y provocar alteraciones en el desarrollo neuromotor.

Todas estas alteraciones pueden ser prevenidas por medio del equilibrio entre la flexión y la extensión, que se consigue con la adopción de un posicionamiento correcto e individualizado del recién nacido junto con un frecuente cambio de posición. El posicionamiento afecta los parámetros fisiológicos y comportamentales.

Con un posicionamiento correcto se facilitan los siguientes aspectos en el niño prematuro.

La flexión

- El mantenimiento en la línea media
- La noción del cuerpo en el espacio
- El desarrollo visual y auditivo
- La prevención de lesiones de piel y deformidades óseas
- Una mejor digestión
- La interacción padres e hijos
- La capacidad de autorregulación
- La prevención del estrés

Es en la cabeza en donde empieza el problema que después se trasladará al resto del cuerpo, y es por ello que debemos generar funciones con propósitos de movimiento corporal. Lo que más interesa es el aprendizaje motor.

- Cuando arrulle al niño, balancéelo a diferentes velocidades sin agresividad: hacia delante, hacia atrás, acérquelo y aléjelo.
- Acostumbre al niño a sonidos suaves y fuertes y a juguetes de diferentes pesos.
- Muéstrelle objetos con contraste fuerte de colores para que los siga con la mirada, póngale música y permítale observar libros de imágenes. Los juguetes ideales son aquellos que se mueven y emiten sonidos. Por ejemplo, sonajeros, móviles y pelotas.
- Realice masajes y báñelo con elementos de diferentes texturas: elabore guantes con telas de estropajo (suave, áspero, tibio y húmedo), toalla o terciopelo, espuma, cepillo, entre otros.
- Estimulación intra y extra oral ya que la boca, como importante centro regulador, es la protagonista, no sólo porque el bebé se nutre a través de ella, sino porque la madurez de la zona oral está mucho más desarrollada que otras que en pocos meses la reemplazarán como fuentes de discriminación táctil.
- Masaje superficial como estímulo sensorial, termal y propioceptivo. Movilizaciones pasivas asistidas o libres, de tobillos, manos y codos principalmente; así como contracciones isométricas de grandes músculos como los cuádriceps, siempre y cuando esté indicada su realización.

Manejo de pacientes ambulatorios

Una vez que el paciente ha salido de la hospitalización y el pediatra considera conveniente iniciar su tratamiento

ambulatorio, el terapeuta físico debe iniciar su trabajo elaborando la historia clínica ambulatorio, el terapeuta físico debe iniciar su trabajo elaborando la historia clínica de fisioterapia que incluya las siguientes variables.

Anamnesis con:

Antecedentes personales, familiares y expectativas de los padres; demanda; cronología de la patología; factores de riesgo; factores de protección que conciernen el amparo de una EPS, a la disponibilidad de los padres o red familiar.

Valoración fisioterapéutica con:

- Observación del tono muscular, reflejos y reacciones de enderezamiento
- Postura
- Flexibilidad
- Motricidad gruesa
- Equilibrio y balance
- Coordinación
- Diagnóstico
- Pronóstico fisioterapéutico
- Tratamiento

El tratamiento se inicia con masajes y ejercicios progresivos, según se indica a continuación.

1. Realizar masajes con aceite canola o gourmet y con elementos de diferentes texturas tales como guantes con telas de estropajo, toalla, peluche, espuma y cepillo entre otros. Los masajes se pueden hacer primero de un lado y luego del otro, o de manera simétrica y se hace énfasis en la planta del pie de modo que al bebé le llegue información más organizada. Se hacen de abajo

hacia arriba que favorezca el retorno venoso y del centro hacia fuera en buena postura.

2. Es importante exponerlo a temperaturas que tengas cambios suaves: agua tibia, fría y gel en diferentes colores.
3. Estimular la percepción auditiva mediante sonidos de diferentes tonalidades, lectura de cuentos infantiles, canciones, rondas y estimulación gustativa de acuerdo con la edad en que se encuentre y los alimentos que se le hayan autorizado.
4. Colocar al niño en prono y buscar la fijación y el seguimiento visual lineal de imágenes de distintas formas, tamaños y colores en dirección horizontal, vertical y diagonal y a la vez lograr el control cefálico.
5. Para el sentido del olfato es conveniente hacerle percibir aromas de frutas naturales.
6. Aplicar las técnicas de Kabat, Bobath, Doman y Vojta de acuerdo a las necesidades particulares del paciente en cuanto a tono muscular, etapa

del desarrollo en que se encuentre y condiciones de salud.

7. Utilizar el rollo, balón, hamaca, columpio, braqueador, plano inclinado y otros para estimular el sistema vestibular, traslados de peso y movimientos rotacionales del tronco y del cuerpo.
8. Realizar estimulación de coordinación visomotora, cognitiva y ayudar al paciente a lograr una capacidad funcional máxima.
9. Estimular el movimiento de acuerdo con la etapa del desarrollo psicomotor del prematuro y crear engramas motores de movimiento adecuado para la edad.
10. Habilitar la condición física al construir la actividad motora y el control normal de la postura.

Si el niño tiene una buena base de integración sensorial puede desarrollar habilidades nuevas y más complejas como las destrezas motoras finas y más tarde académicas como dibujar, leer y escribir.

ANEXO E

GUÍA DE DETECCIÓN DE RETINOPATÍA DEL PREMATURO (ROP)

Introducción

La Retinopatía del Prematuro (ROP, por sus siglas en inglés Retinopathy of Prematurity) es la principal causa de ceguera infantil en América Latina. La Retinopatía del Prematuro es un trastorno de la retina de los niños prematuros y de bajo peso al nacer, caracterizado por la proliferación de tejido vascular que crece en el límite entre la retina vascular y avascular, que potencialmente puede provocar ceguera. Con el avance de la tecnología y de la disponibilidad y uso del oxígeno, se ha incrementado la supervivencia de los niños prematuros, lo cual ha influido en un aumento en los casos de retinopatía. Aunque un gran porcentaje de los casos se resuelve espontáneamente, algunos casos progresan hasta el punto de llevar a una pérdida sensible de la visión o inclusive hasta la ceguera total (1)

Las secuelas graves son prevenibles casi en su totalidad con un tratamiento oportuno a base de cirugía láser o crioterapia. Para poder llegar a este diagnóstico es necesario realizar tamizaje a todos los prematuros de riesgo que sean atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en el que se requiere la participación de los médicos oftalmólogos entrenados en valoración de recién nacidos, neonatólogos, pediatras, médicos generales, fisioterapeutas, enfermeras y personal administrativo, que con conciencia y compromiso detecten este riesgo en el recién nacido prematuro. Con el examen intencionado y bien realizado es posible evitar un daño que a la larga tiene un muy

alto costo económico, social y familiar. Por lo tanto, es esencial detectar tempranamente y tratar la retinopatía dentro de los dos a tres días después de su diagnóstico como lo establecen tanto el protocolo nacional y protocolos internacionales.

La principal causa de ROP es el uso indiscriminado del oxígeno en un terreno particular que es la prematuridad y el bajo peso al nacer. Sin embargo, existen otros factores asociados que han sido reportados en la literatura, el uso y duración de la ventilación mecánica, anemia, transfusiones sanguíneas, sepsis y choque, entre otras. (2) La tamización consiste en examinar la retina mediante oftalmoscopia indirecta realizada por un oftalmólogo con entrenamiento y experiencia demostrados.

En los países desarrollados se ha controlado el problema con el uso limitado y controlado del oxígeno y programas de diagnóstico temprano e intervenciones oportunas dirigidas directamente a los recién nacidos extremadamente prematuros menores de 1500 gramos de peso o menores de 32 semanas de edad gestacional. (3) Los recién nacidos de mayor edad gestacional y peso solo se examinan si existen factores de riesgos. Sin embargo, los datos provenientes de países con bajo y mediano ingreso económico, sugieren que nuestros recién nacidos tienen características de los recién nacidos de la 'primera epidemia'⁸ que desarrollarán ROP.

⁸ La primera gran epidemia de niños ciegos fue entre 1948 y 1952 y se la relacionó por primera vez con el oxígeno, lo que llevó a un control estricto del mismo, restringiendo su uso en las unidades de cuidado neonatal de EEUU.

Esto implica que recién nacidos más grandes y maduros necesitan ser incluidos en programas de tamizaje. El criterio de tamizaje de estos países desarrollados no aplica en países donde los recursos para el cuidado neonatal son escasos.

Se estima que la incidencia de ROP en una población de prematuros de menos de 1500 gramos y/o menor a 30 semanas de gestación en países desarrollados será entre el 16 al 56 % dependiendo de los cuidados neonatales. La frecuencia de ROP en países en vía de desarrollo se reporta con una variabilidad desde 21.7% hasta 71.2%. Pocos estudios han evaluado la frecuencia de ROP en mayores de 1500 gramos, esta se ha reportado de 1.3 a 19%.

Es claro que en un país como Colombia, en donde la sobrevivencia de los recién nacidos más inmaduros ha incrementado, es necesario un programa de tamizaje para la detección temprana e intervención oportuna de ROP en todos los prematuros con peso inferior a 2000 gramos o menos de 33 semanas de edad gestacional.

Definición

La retinopatía del prematuro es definida como una enfermedad proliferativa de los vasos sanguíneos de la retina donde hay una suspensión del desarrollo normal del ojo y crecimiento de vasos sanguíneos atípicos que afecta esencialmente a recién nacidos prematuros (nacidos antes de completar las 37 semanas de gestación). (1)

Esta enfermedad se suele presentar en dos fases (que se superponen en algún grado): la primera de ellas una fase aguda, en la cual se interrumpe la vasculogénesis

normal y se observa respuesta retiniana a una lesión y la segunda una fase de proliferación tardía o crónica de membranas hacia el vítreo, durante la cual se producen desprendimientos traccionales de la retina, ectopia y cicatrización de la mácula, lo que lleva a una pérdida considerable de visión, que puede llegar a la pérdida total de ésta. (1)

Factores de Riesgo

La asociación entre ROP y el suplemento excesivo de oxígeno fue identificado poco después de la descripción inicial de la enfermedad en la década de los 40. (4) Esto llevó a la generación de nuevos y mejores protocolos en cuanto al control de la suplementación de oxígeno para mantener niveles de oxígeno en sangre adecuados. Inclusive con monitorización estricta de los niveles de oxígeno, la incidencia de ROP ha aumentado, esto se debe a un aumento en la sobrevivencia de recién nacidos prematuros con extremo bajo peso al nacer. Aunque la exposición a oxígeno suplementario y la edad gestacional y peso al nacer son los principales factores de riesgo para ROP, otros factores que reflejan cambios en el estado general postnatal del recién nacido como sepsis, anemia y síndrome de dificultad respiratoria han estado asociados con el desarrollo de ROP. (5)

Recientemente la ganancia de peso postnatal, seguido de los niveles del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1) e hiperglicemia (6) fueron identificados como predictores importantes para el riesgo de desarrollar ROP.

Otros factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la retinopatía son la exposición constante a la luz

ambiental, candidemia, transfusionales, choque e hipoperfusión, acidosis, uso de esteroides postnatales, ductus persistente, deficiencia de vitamina E, uso de indometacina, asistencia respiratoria mecánica; sin embargo, ninguno de estos ha demostrado una relación causal directa. (1)

Referencias	Factor de Riesgo Identificado
<p>Terry TL. Retrolental Fibroplasia in the Premature Infant: V. Further Studies on Fibroplastic Overgrowth of the Persistent Tunica Vasculosa Lentis. <i>Trans Am Ophthalmol Soc.</i> 1944; 42:383-396.</p> <p>Campbell K. Intensive oxygen therapy as a possible cause of retrolental fibroplasias; a clinical approach. <i>Med J Aust.</i> 1951; 2(2):48-50.</p>	<p>Uso suplementario de Oxígeno</p>
<p>Smith LE. Pathogenesis of retinopathy of prematurity. <i>Semin Neonatol.</i> 2003; 8(6):469-473.</p> <p>Tasman W, Patz A, McNamara JA, Kaiser RS, Trese MT, Smith BT. Retinopathy of prematurity: the life of a lifetime disease. <i>Am J Ophthalmol.</i> 2006; 141(1):167-174.</p> <p>Lutty GA, Chan-Ling T, Phelps DL, et al.</p> <p>Proceedings of the Third International Symposium on Retinopathy of Prematurity: an update on ROP from the lab to the nursery (November 2003, Anaheim, California). <i>Mol Vis.</i> 2006; 12:532-580.</p>	<p>Edad Gestacional</p> <p>Peso al Nacer</p>
<p>Chen Y, Li XX, Yin H, Gilbert C, Liang JH, Jiang YR, et al. Risk factors for retinopathy of prematurity in six neonatal intensive care units in Beijing, China (Retraction in: <i>British Journal of Ophthalmology</i> (2008) 92:8 (1159)). <i>British Journal of Ophthalmology.</i> 2008;92(3):326-30.</p> <p>Chen J, Stahl A, Hellstrom A, Smith LE. Current update on retinopathy of prematurity: screening and treatment. <i>Current opinion in pediatrics.</i> 2011;23(2):173-8.</p>	<p>Sepsis</p> <p>Anemia</p> <p>Enfermedad Pulmonar Crónica</p>
<p>Lofqvist C, Engstrom E, Sigurdsson J, et al. Postnatal head growth deficit among premature infants parallels retinopathy of prematurity and insulin-like growth factor-1 deficit. <i>Pediatrics.</i> 2006; 117(6):1930-1938.</p> <p>Hellstrom A, Engstrom E, Hard AL, et al. Postnatal serum insulin-like growth factor I deficiency is associated with retinopathy of prematurity and other complications of premature birth. <i>Pediatrics.</i> 2003; 112(5):1016-1020.</p>	<p>Ganancia de Peso Postnatal</p> <p>Factor de Crecimiento Similar a la Insulina</p>
<p>Holmstrom G, Thomassen P, Broberger U. Maternal risk factors for retinopathy of prematurity—a population-based study. <i>Acta Obstet Gynecol Scand.</i> 1996; 75(7):628-635.</p>	<p>Corioamnionitis (Infección Materna)</p>

Referencias

Factor de Riesgo Identificado

Garg R, Agthe AG, Donohue PK, Lehmann CU. Hyperglycemia and retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *J Perinatol.* 2003; 23(3):186-194. Hiperglicemia

Ertl T, Gyarmati J, Gaal V, Szabo I. Relationship between hyperglycemia and retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Biol Neonate.* 2006; 89(1):56-59.

Chen Y, Li XX, Yin H, Gilbert C, Liang JH, Jiang YR, et al. Risk factors for retinopathy of prematurity in six neonatal intensive care units in Beijing, China (Retraction in: *British Journal of Ophthalmology* (2008) 92:8 (1159)). *British Journal of Ophthalmology.* 2008;92(3):326-30. Transfusión Sanguínea

Romagnoli C. Risk factors and growth factors in ROP. *Early Hum Dev.* 2009Oct; 85(10 Suppl): S79-82. Epub 2009 Oct 14. PubMed PMID: 19828269.

Clasificación

La presencia de ROP se evalúa en recién nacidos prematuros de manera estándar por un oftalmólogo entrenado, mediante una oftalmoscopia indirecta y empleando el sistema de clasificación internacional de retinopatía de la prematuridad. (13) Este método provee información en cuanto a la severidad de la enfermedad (estadios 1 a 5), la ubicación (zonas I a III), la extensión (en sectores horarios) y la presencia o ausencia de enfermedad plus. Enfermedad "plus" es un término descriptivo que se refiere a la dilatación y tortuosidad de los vasos sanguíneos en la retina (en el polo posterior del globo ocular) y puede acompañar a cualquier estadio de la retinopatía. (5) Corresponde a un signo de severidad y progresión rápida de la enfermedad y es indicación para el d tratamiento prioritario o urgente.

El estadio 1 es la forma más leve de ROP y el estadio 5 hace referencia a su forma más severa que corresponde

al desprendimiento total de la retina. La ubicación de la ROP es en la línea donde la zona no vascularizada de la retina se encuentra con la zona vascularizada de la misma. Para el propósito de clasificación, la retina fue dividida en tres regiones concéntricas. La Zona I se extiende en forma circular alrededor del disco óptico, teniendo un radio de dos veces la distancia entre el disco óptico y el centro de la mácula. La maduración en esta zona es extremadamente importante para el desarrollo de la agudeza visual. La zona II continúa desde el borde de la zona I hasta el centro de la retina en su lado temporal y hasta la ora serrata en su lado nasal. La zona III se extiende desde la periferia de la zona II temporal a la ora serrata en forma de media luna, corresponde al espacio semilunar restante. La proporción de crecimiento anormal de vasos sanguíneos se describe en sectores horarios, donde cada hora equivale a 30 grados. (5)

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO

ESTADIOS

Estadio 1. Línea de demarcación: una línea fina blanca que separa la retina vascular de la avascular.

Estadio 2. Cresta monticular levantada hacia el vítreo ("ridge"): la línea de demarcación que aparece en el estadio 1 aumenta de volumen y se extiende fuera del plano de la retina.

Estadio 3. Existe un crecimiento de tejido vascular hacia el espacio vítreo.

Estadio 4. Desprendimiento de retina subtotal. Se subdivide en 4A si la mácula está aplicada y 4B si la mácula está desprendida.

Estadio 5. Desprendimiento de retina total.

Enfermedad "plus" es un término descriptivo que se refiere a la dilatación y tortuosidad de los vasos del polo posterior e indica que hay actividad y severidad en la enfermedad. Puede acompañar a cualquier estadio de la retinopatía.

Retinopatía previa al umbral reúne las siguientes combinaciones:

Zona I Estadio 1 y 2 sin enfermedad plus.

Zona II, estadio 3 sin la presencia de enfermedad plus.

Retinopatía umbral se refiere a la existencia de 5 sectores horarios continuos o 8 acumulativos con un estadio 3 "plus" en la zona I o II.

LOCALIZACIÓN

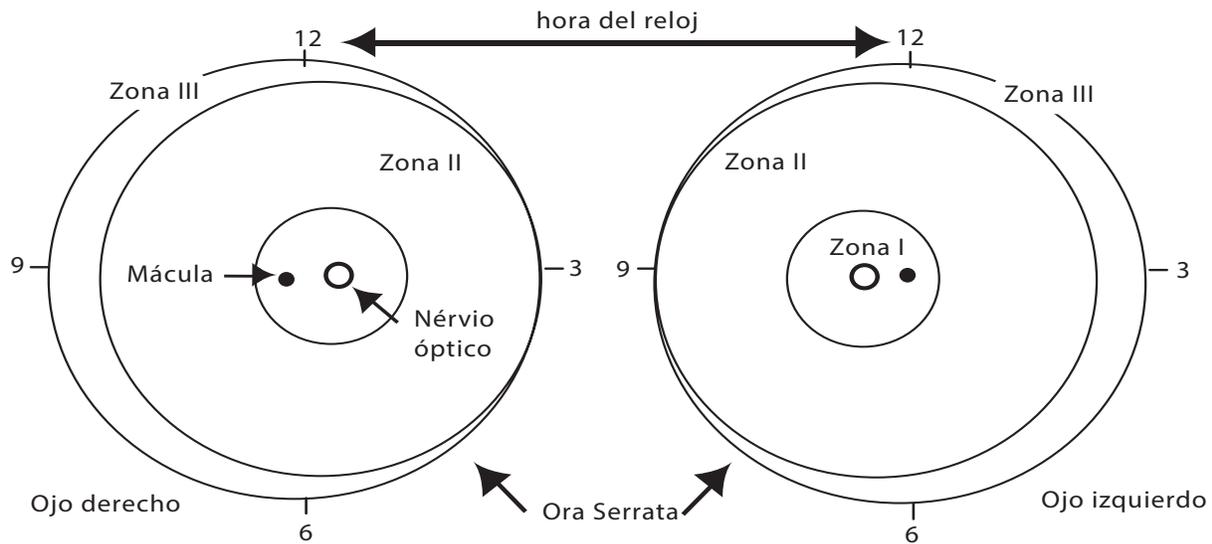
Zona I. Es un círculo cuyo radio es 2 veces la distancia entre la papila y la fovea.

Zona II. Comprende un cinturón de retina desde el límite de la zona I hasta la ora serrata nasal en el meridiano horizontal y aproximadamente hasta el ecuador del lado temporal.

Zona III. El espacio semilunar restante, por fuera de la zona II.

EXTENSIÓN

Se describe la extensión de la retinopatía en sectores horarios.



La clasificación de ROP se puede entonces resumir en dos tipos que hacen parte de las retinopatías previas al umbral.

ROPTIPO 1: Requiere de tratamiento inmediato y es de peor pronóstico.

Zona I con enfermedad plus o estadio 3 de ROP.

Zona II con enfermedad plus y estadio 2 o 3 de ROP.

ROPTIPO 2: Requiere de observación cercana y se trata solo si evoluciona a enfermedad tipo I o a retinopatía umbral.

Zona I sin enfermedad plus, estadio 1 o 2 de ROP.

Zona II sin enfermedad plus, estadio 3 de ROP.

La clasificación se da de acuerdo con la ubicación y el grado de la cicatrización que ha ocurrido en la retina; del grado de compromiso retiniano deriva la conducta de seguimiento con posibilidad de autolimitación de la patología o progresión de la misma con necesidad de manejo con láser o crioterapia.

Dado que es una enfermedad prevenible que puede ocasionar un grado severo de discapacidad, se hace

importante definir a cuáles recién nacidos y en qué momento de su vida postnatal debe realizarse el tamizaje para detección temprana de la ROP.

Criterios de Severidad

El diagnóstico de ROP en zona I requiere tratamiento quirúrgico temprano ya que una vez alcanza el umbral, la regresión espontánea es baja y alrededor del 95% de los casos evolucionan naturalmente hacia un desprendimiento de retina. (1)

Tratamiento

A pesar del alto número de recién nacidos prematuros de bajo peso que son diagnosticados con ROP menos del 6% requiere tratamiento. (14)

La principal modalidad de tratamiento para ROP es la cirugía. Existen dos tipos de cirugía; crioterapia y fotocoagulación con láser. Ambos procedimientos

pretenden una ablación de la porción no vascularizada de la retina con el fin de detener la producción y secreción de VGF y demás factores de crecimiento que promueven la progresión de ROP. (8) Una vez el recién nacido ha sido diagnosticado con retinopatía umbral, la meta del tratamiento es prevenir el desprendimiento de la retina y promover el mejor desenlace visual posible. Sin embargo, existen complicaciones asociadas con el procedimiento quirúrgico como pérdida en algún grado de la visión periférica. (3)

Complicaciones

Las secuelas más comunes en recién nacidos diagnosticados con ROP incluyen la miopía, ambliopía, estrabismo, astigmatismo, nistagmus, glaucoma, cataratas, anisometropía y desprendimiento de la retina. (8) Los desenlaces no favorables son agrupados en dos categorías; problemas estructurales y funcionales. La crioterapia redujo el número de problemas estructurales en 40% y de problemas funcionales en 30%. (15) El estudio CRYO-ROP siguió a recién nacidos con ROP durante 15 años y evidenció que el desprendimiento de retina continuó ocurriendo tanto en recién nacidos que recibieron tratamiento como en los que no recibieron tratamiento. Por esta razón, el estudio hace énfasis en la necesidad de seguimiento estricto hasta la adolescencia. (16)

ROP en Colombia

En Latino América la proporción de niños ciegos o con limitación visual grave que tienen antecedente de ROP fluctúa entre 4.1% y 38.6%. Esta misma fuente cita la evaluación de 94 niños ciegos en Colombia en el año 1997, de los cuales, el 10.6% tenía antecedente o evidencia de ROP. (17)

Un reporte más reciente del mismo autor estima que la contribución porcentual de ROP en la carga de ciegos en el país es 23.9%, (18) mientras que un estudio nacional realizado en Cali reporta una estimación de 33.8%. (19)

Recomendaciones

En 2012, el Ministerio de Salud y Protección Social publicó la Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro que incluye recomendaciones sobre la identificación y diagnóstico de ROP. La recomendación está basada en un reporte general de incidencia de ROP de la base de datos del Programa Madre Canguro Integral.

En el 2013 el Ministerio de salud y protección social incluyó dentro de la resolución 1441 que reglamenta los criterios de habilitación de clínicas y hospitales de todo el territorio nacional la Implementación de procesos para manejo de retinopatía del prematuro. y el protocolo de remisión del prematuro ,al seguimiento en plan canguro.

La base de datos del Programa Madre Canguro Integral de la Fundación Canguro tiene información válida y muy precisa para estimar la incidencia en Bogotá en los años (2001-2011).

El análisis de los datos del Programa Madre Canguro Integral confirma los hallazgos reportados en algunos países de ingresos medios y bajos: en Bogotá existe riesgo significativo de ROP en prematuros nacidos después de la semana 32. La incidencia de ROP de cualquier grado está entre 1.7% (sobre la semana 37) y 3.2% (semanas 33 y 34) y la incidencia de ROP que

amenace la visión y requiera de intervención urgente (foto o criocoagulación) es de alrededor de 0.5% a partir de la semana 33 de edad gestacional. De hecho, 4 de los 9 prematuros que en 10 años han presentado pérdida de la visión o secuelas visuales graves nacieron entre las semanas 33 y 36 de edad gestacional. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Programa Madre Canguro Integral Incidencia de ROP según Edad Gestacional al nacer. Bogotá, 2001-2017

Edad gestacional al Nacer	No ROP	ROP regresiva	Cirugía ocular (laser o crioterapia)	ROP secuelas graves ceguera	Total niños tamizados o diagnosticados
<31 semanas	1970 (77,4%)	396 (15.6%)	171 (6.7%)	9 (0.4%)	2546 (100,0%)
31-32 semanas	2689 (93.0%)	155 (5.4%)	46 (1.6%)	2 (0,1%)	2892 (100,0%)
33-34 semanas	6076 (97.6%)	127 (2.0%)	18 (0.3%)	5 (0,1%)	6226 (100,0%)
35-36 semanas	8321 (99.9%)	70 (0.8%)	8 (0.1%)	4 (0,0%)	8403 (100,0%)
37 semanas y mas	4081 (99.3%)	22 (0.5%)	6 (0.1%)	1 (0,0%)	4110 (100,0%)
Total	23137 (95.7%)	770 (3.2%)	249 (1.0%)	21 (0.1%)	24117 (100,0%)

Monitoreo de datos PMCI 2001-2017. Copyright Fundación Canguro

16.1.1.1 Recomendación de Guía de Prácticas Clínicas en Colombia:

Tamizar a todos los prematuros con edad gestacional inferior a 33 semanas al nacer.

En los prematuros con edades gestacionales al nacer entre 33 y 36 semanas, se debe tamizar a todo niño que tenga algún factor de riesgo diferente de la edad gestacional. Dado que algunos de los factores de riesgo pueden no haber sido adecuadamente documentados en la historia clínica, en caso de duda se debe solicitar tamización para ROP.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Nivel de evidencia: alto ⊕⊕⊕⊕

La tamización consiste en la valoración de la retina por oftalmoscopia indirecta realizada por oftalmólogo con entrenamiento y experiencia demostrados. Se debe tamizar al menos a las 4 semanas de vida extrauterina y luego de llegar a la semana 32 de edad gestacional si el paciente esta ambulatorio .

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Nivel de evidencia: alto ⊕⊕⊕⊕

Se recomienda el uso de anestésicos locales en gotas para disminuir el dolor durante el examen oftalmológico para retinopatía de la prematuridad si se utiliza blefarostato.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Nivel de evidencia: moderado ⊕⊕⊕⊖

Recomendación de las sociedades:

Por consenso de expertos de la Sociedad Colombiana de Oftalmología (SCO) y la Asociación Colombiana de Neonatología (ASCON) se recomienda examinar a todos los pacientes con:

1. Peso al nacer igual o inferior a 2000 gramos

2. Peso al nacer entre 200 – 2500 gramos con factores de riesgo

- a. Ventilación mecánica
- b. Oxigenoterapia, infección
- c. Hemorragia intracraneana

- d. Leucomalacia periventricular e
- e. Hipoxia

3. Peso > 2500 gramos a criterio del neonatólogo y de acuerdo a factores de riesgo asociados.

¿Cuándo realizar la valoración oftalmológica?

El primer examen debe ser realizado en los menores (<) de 27 semanas a la cuarta semana de vida.

En mayores (>) de 28 semanas al completar las 31 semanas de edad postmestruar (o edad cronológica) y siempre antes del egreso de la URN (al menos que tenga cita en un Programa Madre Canguro Ambulatorio).

Edad de Gestación (semanas)	Edad de Primera Evaluación: Edad Cronológica (semanas)	Edad de Primera Evaluación: Edad Corregida (semanas)
32	4	36
31	4	35
30	4	34
29	4	33
28	4	32
<27	4	31

Recomendación Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro en Colombia

Examen	Edad del Niño	Comentarios
Valoración de la retina por oftalmoscopia indirecta	28 días de vida o 31 a 32 semanas de edad gestacional.	Se les realiza a todos los niños <33 semanas y/o ≤ 2000 gramos. A los niños entre 33 y 36 semanas y 2000 y 2500 gramos de acuerdo a factores de riesgo*, definidos por el médico tratante. A los niños >2500 gramos, de acuerdo al criterio del médico tratante.

*Factores de riesgo:

- Ventilación Mecánica
- Oxigenoterapia
- Corioamnionitis
- Hemorragia Intracraneana
- Leucomalacia Periventricular
- Hidrocefalia
- Cualquier maniobra de reanimación neonatal.
- Dado que algunos de los factores de riesgo pueden no haber sido adecuadamente documentados en la historia clínica, en caso de duda se debe solicitar tamización para ROP.

La coordinación del tamizaje se hace a cargo la Enfermera Jefe del Programa Madre Canguro (o la jefe de encargada en la UCIN) y el (la) Oftalmólogo Pediátrico o Retinólogo de la Institución.

Se debe establecer un día fijo a la semana para la valoración de todos los recién nacidos con riesgo para ROP que ingresaron durante ese semana al Programa Madre Canguro Ambulatorio y citarlos al menos 2 horas previo a la visita del Oftalmólogo Pediátrico o Retinólogo.

Igualmente se debe citar a los recién nacidos en quienes se ha detectado ROP y se encuentran en control con el Oftalmólogo Pediátrico o Retinólogo, cada 4, 8 o 15 días según criterio médico.

La consulta colectiva del Programa Madre Canguro permite al Oftalmólogo Pediátrico o Retinólogo atender a

todos los recién nacidos que así lo requieran en un periodo de tiempo establecido.

Los requisitos estructurales e implementos se citan a continuación:

- Sistema adecuado de remisión oportuna
- Acceso a oftalmólogo entrenado
- Equipo de oftalmoscopia indirecta
 - » lente de 28 o 30 dioptrías
- Gotas para la dilatación pupilar: Tropicamida 1% y Fenilefrina 2.5%.
- Papelería para el registro
- Historias Clínicas (ROP) del Programa de Prevención en el Programa Madre Canguro

Procedimiento

- Es importante considerar en la evaluación del recién nacido el cuadro clínico, establecer una valoración integral y reportar los hallazgos de la exploración física, resaltando factores de riesgo y criterios de sospecha de ROP.
- La Enfermera Jefe del Programa Madre Canguro alistar las historias clínicas de los pacientes a examinar y registrará en la historia clínica (nombre y apellidos del paciente, número de historia clínica, número de teléfono, dirección, nombre de los padres, fecha de controles, edad gestacional, peso y grado de ROP).
- La dilatación pupilar es realizada por Enfermera jefe de Programa Madre Canguro.
- Los medicamentos son proporcionados por la institución.
- Los medicamentos y dosis empleados son: 1 gota de Tropicamida 1% más Fenilefrina al 2.5%.
- Se debe aplicar las gotas media hora antes del examen, en ambos ojos y repetir su aplicación a los 10 minutos. (Máximo tres aplicaciones).
- Se evita el uso de blefaróstatos ya que pueden ser dolorosos para el recién nacido.
- Todos los formatos de: valoración, control, autorización de los padres y procedimiento quirúrgico, deben ser correctamente diligenciados, firmados y sellados.
- Una vez definida la necesidad de cirugía laser o crioterapia, se coordinará con el área administrativa para agilizar la autorización ante

su respectiva EPS, ARS o Servicio de Salud. Enviar FAX como Urgencia Vital. **Dentro de un plazo máximo de 48 horas se debe estar realizando el procedimiento.**

Controles

- Los controles se realizarán hasta la maduración retinal si la retina es imadura o hasta que el oftalmólogo dé de alta al paciente en caso de ROP de cualquier grado en estado regresivo y se registrarán igualmente en la base de datos del programa de seguimiento.
- Siempre se debe informar a los padres sobre las fechas asignadas para los controles oftalmológicos.
- Debe quedar registro escrito firmado por los padres de la información brindada en la historia clínica.

Referencias:

1. Yin H, Li XX, Li HL, Zhang W. [Incidence and risk factor analysis of retinopathy of prematurity]. [Zhonghua yan ke za zhi] Chinese journal of ophthalmology. 2005;41(4):295-9. Epub 2005/06/01.
2. Askin DF, Diehl-Jones W. Retinopathy of prematurity. Critical care nursing clinics of North America. 2009;21(2):213-33. Epub 2009/05/23.
3. Chen Y, Li XX, Yin H, Gilbert C, Liang JH, Jiang YR, et al. Risk factors for retinopathy of prematurity in six neonatal intensive care units

- in Beijing, China (Retraction in: *British Journal of Ophthalmology* (2008) 92:8 (1159)). *British Journal of Ophthalmology*. 2008;92(3):326-30.
4. Terry TL. Retrolental Fibroplasia in the Premature Infant: V. Further Studies on Fibroplastic Overgrowth of the Persistent Tunica Vasculosa Lentis. *Transactions of the American Ophthalmological Society*. 1944;42:383-96. Epub 1944/01/01.
 5. Chen J, Stahl A, Hellstrom A, Smith LE. Current update on retinopathy of prematurity: screening and treatment. *Current opinion in pediatrics*. 2011;23(2):173-8. Epub 2010/12/15.
 6. Ertl T, Gyarmati J, Gaal V, Szabo I. Relationship between hyperglycemia and retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Biology of the neonate*. 2006;89(1):56-9. Epub 2005/09/13.
 7. Shastry BS. Genetic susceptibility to advanced retinopathy of prematurity (ROP). *Journal of biomedical science*. 2010;17:69. Epub 2010/08/27.
 8. Harrell SN, Brandon DH. Retinopathy of prematurity: the disease process, classifications, screening, treatment, and outcomes. *Neonatal network : NN*. 2007;26(6):371-8.
 9. Shih SC, Ju M, Liu N, Smith LE. Selective stimulation of VEGFR-1 prevents oxygen-induced retinal vascular degeneration in retinopathy of prematurity. *The Journal of clinical investigation*. 2003;112(1):50-7. Epub 2003/07/04.
 10. Smith LE. Pathogenesis of retinopathy of prematurity. *Seminars in neonatology : SN*. 2003;8(6):469-73. Epub 2004/03/06.
 11. Hellstrom A, Perruzzi C, Ju M, Engstrom E, Hard AL, Liu JL, et al. Low IGF-I suppresses VEGF-survival signaling in retinal endothelial cells: direct correlation with clinical retinopathy of prematurity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2001;98(10):5804-8. Epub 2001/05/02.
 12. Hellstrom A, Engstrom E, Hard AL, Albertsson-Wikland K, Carlsson B, Niklasson A, et al. Postnatal serum insulin-like growth factor I deficiency is associated with retinopathy of prematurity and other complications of premature birth. *Pediatrics*. 2003;112(5):1016-20. Epub 2003/11/05.
 13. Rush R, Rush S, Ighani F, Anderson B, Irwin M, Naqvi M. The effects of comfort care on the pain response in preterm infants undergoing screening for retinopathy of prematurity. *Retina (Philadelphia, Pa)*. 2005;25(1):59-62. Epub 2005/01/19.
 14. Palmer EA. Implications of the natural course of retinopathy of prematurity. *Pediatrics*. 2003;111(4 Pt 1):885-6. Epub 2003/04/03.
 15. DeJonge MH, Ferrone PJ, Trese MT. Diode laser ablation for threshold retinopathy of prematurity: short-term structural outcome. *Arch Ophthalmol*. 2000;118(3):365-7. Epub 2000/03/18.
 16. Palmer EA, Hardy RJ, Dobson V, Phelps DL,

- Quinn GE, Summers CG, et al. 15-year outcomes following threshold retinopathy of prematurity: final results from the multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol*. 2005;123(3):311-8. Epub 2005/03/16.
17. Gilbert C, Rahi J, Eckstein M, O'Sullivan J, Foster A. Retinopathy of prematurity in middle-income countries. *Lancet*. 1997;350(9070):12-4. Epub 1997/07/05.
 18. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, Quinn G, Semiglia R, Visintin P, et al. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate, and high levels of development: implications for screening programs. *Pediatrics*. 2005/5;115(5):e518-e25.
 19. Zuluaga C. Causas de ceguera infantil en Cali, Colombia. *Colombia Médica*. 2005;36(4).
 20. Gilbert C, Rahi J, Eckstein M, O'Sullivan J, Foster A. Retinopathy of prematurity in middle-income countries. *Lancet*. 1997/7/5;350(9070):12-4.
 21. Aggarwal R, Deorari AK, Azad RV, Kumar H, Talwar D, Sethi A, et al. Changing profile of retinopathy of prematurity. *Journal of tropical pediatrics*. 2002;48(4):239-42. Epub 2002/08/31.
 22. Yang CS, Chen SJ, Lee FL, Hsu WM, Liu JH. Retinopathy of prematurity: screening, incidence and risk factors analysis. *Zhonghua yi xue za zhi = Chinese medical journal; Free China ed*. 2001;64(12):706-12. Epub 2002/04/02.
 23. Eckert GU, Fortes Filho JB, Maia M, Procianoy RS. A predictive score for retinopathy of prematurity in very low birth weight preterm infants. *Eye (London, England)*. 2012;26(3):400-6. Epub 2011/12/24.
 24. Wu C, Vanderveen DK, Hellstrom A, Lofqvist C, Smith LE. Longitudinal postnatal weight measurements for the prediction of retinopathy of prematurity. *Archives of ophthalmology*. 2010;128(4):443-7. Epub 2010/04/14.
 25. Zepeda-Romero LC, Hard AL, Gomez-Ruiz LM, Gutierrez-Padilla JA, Angulo-Castellanos E, Barrera-de-Leon JC, et al. Prediction of retinopathy of prematurity using the screening algorithm WINROP in a Mexican population of preterm infants. *Archives of ophthalmology*. 2012;130(6):720-3. Epub 2012/07/18.
 26. Binenbaum G, Ying GS, Quinn GE, Dreiseitl S, Karp K, Roberts RS, et al. A clinical prediction model to stratify retinopathy of prematurity risk using postnatal weight gain. *Pediatrics*. 2011;127(3):e607-14. Epub 2011/02/16.

ANEXO F

INFORMACIÓN DEL CARNÉ CANGURO Y DE LA HISTORIA CLÍNICA

INFORMACIÓN DEL CARNÉ DE SALUD PARA EL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)

A continuación se presenta la información mínima que debe tener el carné de salud del PMC. Las razones por las cuales se debe mantener esta información son:

- En cualquier momento se puede requerir la información del estado de salud del niño y de las intervenciones médicas que se le han realizado.
- La IPS debe mantener la información necesaria para construir y realizar el seguimiento de los indicadores de gestión y calidad.

Se puede pensar en diferenciar físicamente los carnés por colores, por ejemplo un color para los niños y otro para las niñas.

1. DERECHOS Y DEBERES DE LOS PACIENTES

2. IDENTIFICACIÓN

- 2.1 Número de Historia Clínica
- 2.2 EPS
- 2.3 Número de código
- 2.4 Nombre
- 2.5 Apellidos
- 2.6 Número de Registro Civil
- 2.7 Nombre de la Madre
- 2.8 Nombre del Pare
- 2.9 Dirección , barrio y teléfono

3. INFORMACIÓN SOBRE LA MADRE Y GESTACIÓN

- 3.1 Edad de la madre
- 3.2 Grupo Rh
- 3.3 Antecedentes gineco-obstétricos
- 3.4 Amenorrea
- 3.5 Talla
- 3.6 Peso
- 3.7 Enfermedades actuales
- 3.8 Tratamientos
- 3.9 Antecedentes de partos prematuros
- 3.10 Antecedentes familiares

4. INFORMACIÓN SOBRE EL NACIMIENTO Y EL NIÑO(A)

Del Nacimiento:

- 4.1 Fecha y lugar de nacimiento
- 4.2 Tipo de nacimiento
- 4.3 APGAR (1',5',10')
- 4.4 Peso de nacimiento
- 4.5 Talla
- 4.6 Grupo sanguíneo
- 4.7 RH
- 4.8 Edad gestacional
- 4.9 Lubchenco

De la Hospitalización:

- 4.10 Peso de salida
- 4.11 Talla de salida
- 4.12 PC de salida
- 4.13 Fecha de salida
- 4.14 Oxígeno y número de días
- 4.15 Incubadora y número de días
- 4.16 Transfusión
- 4.17 Fototerapia y número de días
- 4.18 Exanguíneotransfusión
- 4.19 Tratamientos recibidos
- 4.20 Diagnóstico de salida

5. TABLAS GRÁFICAS

- 5.1 Perímetro craneano del niño desde el nacimiento hasta los 2 años (curvas Fenton hasta 40 semanas y OMS hasta los 2 años)
- 5.2 Talla del niño desde el nacimiento hasta los 2 años (curvas Fenton hasta 40 semanas y OMS hasta los 2 años)
- 5.3 Peso del niño desde el nacimiento hasta los 2 años (curvas Fenton hasta 40 semanas y OMS hasta los 2 años)

6. VALORACIÓN DE OFTALMOLOGÍA, OPTOMETRÍA Y AUDIOLOGÍA

- 6.1 Fecha (Año-mes-día)
- 6.2 Evolución

7. CONTROLES MÉDICOS DEL NIÑO(A)

- 7.1 Fecha (Año-mes-día)
- 7.2 Edad cronológica
- 7.3 Edad corregida
- 7.4 Peso
- 7.5 Talla
- 7.6 PC
- 7.7 Tipo de alimentación
- 7.8 Oxígeno
- 7.9 Diagnóstico, manejo y evaluación nutricional
- 7.10 Identificación del profesional

8. EXAMEN NEUROLÓGICO Y DE DESARROLLO

TEST DE NEURODESARROLLO (EL QUE ESCOJA LA INSTITUCIÓN)

- 8.1 Fecha (Año-mes-día)
- 8.2 Edad cronológica
- 8.3 Edad corregida
- 8.4 Transitorio
- 8.5 Anormal
- 8.6 Diagnóstico - Plan

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR (EL QUE ESCOJA LA INSTITUCIÓN)

- 8.7 Fecha (Año-mes-día)
- 8.8 Edad cronológica
- 8.9 Edad corregida
- 8.10 Locomotor
- 8.11 Personal Social
- 8.12 Audición - Lenguaje

- 8.13 Coordinación óculo manual
- 8.14 Ejecución
- 8.15 Total
- 8.16 Diagnóstico - Plan

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR (EL QUE ESCOJA LA INSTITUCIÓN)

- 8.17 Fecha (Año-mes-día)
- 8.18 Edad cronológica
- 8.19 Edad corregida
- 8.20 Atención
- 8.21 Envolvimiento
- 8.22 Regulación emocional
- 8.23 Calidad motora
- 8.24 Adicional
- 8.25 Total
- 8.26 Diagnóstico - Plan

9. VALORACIÓN TERAPIA FÍSICA Y OCUPACIONAL

- 9.1 Fecha (Año-mes-día)
- 9.2 Evolución

10. AYUDAS DIAGNÓSTICAS

- 10.1 Fecha (Año-mes-día)
- 10.2 Resultados

11. MEDICAMENTOS

- 11.1 Dosis
- 11.2 Frecuencia
- 11.3 Vía de administración
- 11.4 Fecha de inicio y suspensión

12. ESQUEMA DE VACUNACIÓN

- 12.1 Biológico
- 12.2 Dosis
- 12.3 Lote
- 12.4 Refuerzos
- 12.5 Observaciones

13. CONTROL DE CITAS

Opcional.

SIGNOS DE ALARMA PARA NIÑOS CANGURO

SIGNOS DE ALARMA DEL NIÑO CON OXÍGENO

BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA

RECOMENDACIONES

INFORMACIÓN HISTORIA CLÍNICA PARA EL PROGRAMA MADRE CANGURO (PMC)

A continuación se presenta la información mínima que debe tener la historia del PMC, la información se puede encontrar en el cuerpo de la historia o en las epicrisis. Las razones por las cuales se debe mantener esta información son:

- En cualquier momento se puede requerir la información del estado de salud del niño y de las intervenciones médicas que se le han realizado.
- La IPS debe mantener la información necesaria para construir y realizar el seguimiento de los indicadores de gestión y calidad.

1. INFORMACIÓN BÁSICA (IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO Y SU(S) ACUDIENTE(S))

Existe una normatividad para esto (Resolución 1995 de 2007). La siguiente información será específica para los pacientes ingresados en PMC y responden a los indicadores de calidad que evaluarán el impacto en salud de las intervenciones.

2. EVOLUCION MÉDICA DEL NIÑO(A)

- 2.1 Fecha (Año-mes-día)
- 2.2 Edad cronológica
- 2.3 Edad corregida
- 2.4 Peso (g)
- 2.5 Talla (cm)
- 2.6 PC (cm)
- 2.7 Tipo de alimentación
- 2.8 Oxígeno
- 2.9 Vitamina K (Vía y Dosis)

- 2.10 Rehospitalización durante el periodo, diagnóstico de salida, duración de la hospitalización.

3. TABLAS GRÁFICAS

- 3.1 Perímetro cefálico de nacimiento del niño hasta 3 años (Inicia a partir de la semana 27 post-concepcional)
- 3.2 Talla de nacimiento del niño hasta 3 años (Inicia a partir de la semana 27 post-concepcional)
- 3.3 Peso de nacimiento del niño hasta 3 años (Inicia a partir de la semana 27 post-concepcional)

4. EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA

- 4.1 Fecha
- 4.2 Resultados

5. EVALUACIÓN OPTOMETRÍA

- 5.1 Fecha
- 5.2 Diagnóstico

6. NOVEDADES DEL USUARIO

Para establecer las causas de deserción se hará un registro especial de novedades donde se registre la fecha, el motivo de inasistencia, la reprogramación de la cita y en caso de deserción se describa la causa.

7. DATOS OBTENIDOS DE LA HISTORIA CLÍNICA E INFORMACIÓN VERBAL DE ACUDIENTE (OPCIONAL RECOMENDADO) REGISTRARLOS O RECUPERARLOS DE LA HISTORIA CLÍNICA INTEGRAL EN CASO DE TENER HCL INTEGRADA, ACCEDERÁN AUTOMÁTICAMENTE A TODOS ESOS DATOS, PERO LO MÍNIMO QUE DEBEN RECUPERAR ES:

7.1 Características socio-profesionales de la familia:

- Procedencia
- Tipo de vivienda
- Estado civil
- Edad de la madre
- Escolaridad
- Ocupación
- Edad del padre
- Escolaridad
- Ocupación
- No. de personas que viven con el ingreso
- Embarazo deseado
- Ayuda con el bebé en el primer mes
- Trabajó en el embarazo. Cuánto tiempo
- Mes de inicio del control prenatal
- Número de controles
- Grupo sanguíneo y RH de la madre
- Fumó
- Consume alcohol
- Consume drogas
- Otros comentarios

7.2 Parto:

- Fecha
- Tipo de parto
- Instrumentado
- Programa
- Lugar
- Duración RPM
- Duración trabajo de parto
- Medicamentos: Preparto:
 - Antidepresivo
 - Antibióticos
 - Uteroinhibidores
 - Corticoides
 - Otros
- Sufrimiento fetal (Sí - No)
- Movimientos disminuidos
- LA menconiado
- Taquicardia
- Bradicardia
- Monitoreo fetal
- Reactivo
- No reactivo
- Dudoso
- Otro
- Complicaciones del parto:
 - Placenta previa
 - Abrupción
 - Múltiples
 - Patología cordón
 - Pre eclampsia
 - Eclampsia
 - Amnionitis
 - Otra

- Presentación del niño
- Placenta
- Duración de la hospitalización
- UCI (Días)
- Estado de la madre a la salida
- Otros comentarios

7.3 Examen del recién nacido:

- Peso (g)
- Talla (cm)
- PC (cm)
- Sexo
- EG por FUM
- Ballard
- EG por ECO primer trimestre
- APGAR:
 - 1 mm
 - 5 mm
 - 10 mm
- Lubchencho
- Reanimación neonatal
 - Espontánea
 - Conducida
 - Inducida
- Otros comentarios
- Hospitalización en unidad de recién nacidos
 - Remitido
 - Donde
- Hospitalización con madre, cuántos días.
- Otros comentarios

7.4 Hospitalización y Diagnóstico:

- Fecha de entrada
- Fecha de salida
- Días de hospitalización
- Total días con oxígeno
- Total días con ventilación
- Total días CPAP
- Total días Hood
- Total días con Cánula
- Total días Incubadora
- Total días UCI
- Total días en alimentación parenteral
- Total días en fototerapia
- Ecografía cerebral y resultado
- Tac cerebral y resultado
- Ecografía cardiaca y resultado
- Examen genético y resultado
- Examen oftalmológico y resultados
- TORCHS
- Otros exámenes
- Medicamentos:
 - Surfactante – Dosis
 - Indometacina – Dosis
 - Ibuprofeno – Dosis
 - Antibióticos – Días
 - Aminoglucósidos – Días
 - Otros Medicamentos (antireflujo, anti-convulsionante, aminofilinina)
- Transfusión Sanguínea
- Último resultado de hemoglobina y hematocrito
- Bilirrubina
- Diagnóstico de salida

- Hemorragia intraventricular
- Grado
- Método Diagnóstico
- Apnea primaria
- Apnea secundaria
- Ictericia patológica
- Hipoglicemia
- Síndrome de dificultad respiratoria
- Meningitis
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- Onfalitis
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- Artritis
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- E.C.N
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- Bronconeumonía
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- Otras infecciones
 - Sepsis Neonatal
 - Sepsis Tardía
 - Infección nosocomial
- Estado neurológico
 - Tono anormal
 - Convulsión
- Otros diagnósticos de salida
- Grupo Sanguíneo y RH del niño
- Oxigenodependencia
- Cuantos litros
- Diagnóstico de displasia broncopulmonar
- Peso a la salida de hospitalización
- Tipo de alimentación
 - Lactancia Materna
 - Lactancia Materna + Lactancia Artificial

7.5 Adaptación canguro intrahospitalaria:

- El paciente cumple con los criterios de elegibilidad
- Total días de adaptación en la Unidad de Recién Nacidos
 - Unidad de Recién Nacidos
 - Alojamiento conjunto
 - Horas por día en Posición Canguro
- Entrenamiento de otro proveedor
 - Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
 - Unidad de Recién Nacidos
 - Alojamiento conjunto
- Cómo fue la adaptación al seno
- Cómo fue la técnica de extracción de leche materna

- Cómo fue la técnica de administración por gotero
- La madre desea amamantar
- El niño se cansa chupando
- Resultados de la adaptación a la salida:
 - Adquirida
 - En adquisición
 - No adquirida
- Otros comentarios

ANEXO G

VIGILANCIA NUTRICIONAL DURANTE LOS PRIMEROS 24 MESES DE EDAD CORREGIDA

Los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer son considerados recién nacidos con un alto riesgo y como tal ameritan cuidados particulares. El análisis de la situación nutricional de estos recién nacidos frágiles difiere de lo que se ha descrito en la Resolución del Ministerio de Salud y Protección Social 212 de 2010.

El monitoreo del crecimiento debe ser abarcado como parte de una intervención integral que incluya actividades de educación alimentaria-nutricional, medidas regulares antropométricas, evaluación y acompañamiento del desarrollo, cuidado y promoción de la salud, inmunizaciones, entre otros, en el marco de programas integrales tendientes a mejorar la atención en salud.

Durante el primer año de vida la vigilancia del crecimiento puede utilizarse para la evaluación de resultados de la lactancia materna, el momento apropiado de la alimentación complementaria y de la respuesta a los consejos nutricionales. La vigilancia en crecimiento adquiere sensibilidad como un indicador positivo de salud.

Conociendo las particularidades de los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer y los resultados de su seguimiento metabólico a largo plazo, se reitera la meta: estos niños no deben 'cambiar de carril' en cuanto a peso, talla y perímetro cefálico entre el nacimiento y 24 meses de edad corregida. El seguimiento de estos niños se centra en las velocidades de crecimiento referente al peso, talla y perímetro cefálico y la armonía entre estas tres medidas.

A continuación presentaremos la estrategia canguro para el seguimiento y vigilancia nutricional de los niños durante los dos primeros años de seguimiento en un Programa Madre Canguro en donde se analizarán los datos individuales y puntuales en los distintos puntos de corte y las velocidades de crecimiento. Se utilizará las Curvas de Fenton hasta las 40 semanas y partir de las 40 semanas (punto 0) hasta los 24 meses de edad corregida se utilizarán las curvas de la Organización Mundial de la Salud.

1. Toma de medidas antropométricas

- Peso, talla, perímetro cefálico (PC) por sexo y cálculo automático de peso para la talla e IMC.
- Se tomarán estas medidas en los siguientes puntos de corte:
 - Al nacer
 - Entrada al Programa Madre Canguro Ambulatorio
 - 40 Semanas de edad gestacional
 - 3 meses de edad corregida
 - 6 meses de edad corregida
 - 9 meses de edad corregida
 - 12 meses de edad corregida

2. Al nacer hasta las 40 semanas de edad gestacional

- 2.1 Al nacer se ubica el recién nacido sobre las curvas de peso, talla y PC de acuerdo a su edad

gestacional (Curvas de Fenton o Lubchenco. Ver curvas de referencia. En las Unidades Neonatales, se utiliza a la fecha de hoy las curvas de crecimiento de Fenton)

El recién nacido es diagnosticado al nacer con o sin Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU), si el peso al nacer es inferior al percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional según la curvas de Fenton, se considera RCIU.

2.2 Estrategia de Alimentación y Nutrición Canguro Ambulatoria

Siempre se debe iniciar y/o continuar con lactancia materna exclusiva. Si con la alimentación exclusiva al seno (apoyada por una intervención intensiva de adaptación canguro por parte de enfermería y psicología) no se logra la meta de crecimiento, se procede a descartar condiciones patológicas que expliquen la inadecuada ganancia de peso (por ejemplo anemia, infección, hipotermia, no adherencia a Posición Canguro, entre otros). Una vez corregida la condición de base, debe mejorar el crecimiento. Si aun así no se logra, se procede al uso de leche final según la calidad de la succión y la madurez del niño (≤ 34 semanas). A medida que el niño madura, la succión también y se facilitará que él tome toda la leche de un

seno para poder llegar a la leche final (ver técnica descrita, extracción de leche final). Si aún no mejora el crecimiento se complementa la lactancia materna con leche de fórmula especial para prematuros de preferencia líquida para no generar manipulaciones en su preparación (riesgo de transmisión de enfermedades con las manos, riesgo de utilización del agua contaminada), administrada con gotero o cuchara para no interferir con la lactancia materna y dividido en 12 a 15 tomas al día. La leche líquida se administra antes de poner el niño al seno para evitar la repleción gástrica y el riesgo de vómito y broncoaspiración. Con base en los cálculos de aporte, se tiene como meta suplementar hasta un 30% de la recomendación calórica diaria, y después de al menos 1 semana de crecimiento adecuado se intentará siempre una disminución progresiva de la complementación, y la meta siendo llegar a las 40 semanas de edad gestacional exclusivamente con leche materna. No se considera el uso de fortificadores de la leche materna en este documento hasta que no exista mayor evidencia sobre su seguridad y utilidad en el ambiente ambulatorio. De acuerdo al Acta 11/09 de Noviembre 26 de 2009, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) recomienda que en Colombia, los fortificadores de la leche ma-

terna deben ser administrados únicamente a nivel hospitalario y con recomendación y seguimiento médico.

Si a pesar de las estrategias previamente descritas, no se logra obtener un crecimiento adecuado, es necesario hospitalizar al niño para descartar una patología crónica. Es obligatorio actuar lo más tempranamente posible y no se puede permitir que estos niños se desnutran en un ambiente ambulatorio.

2.3 Metas clínicas

La alimentación se basa en leche materna de su propia madre para aprovechar al máximo las ventajas de la leche humana no modificada, especialmente sus propiedades inmunológicas, el aporte balanceado de nutrientes esenciales y su perfil de seguridad con respecto al riesgo de enterocolitis. La meta de crecimiento es obtener una ganancia al menos como la del desarrollo intrauterino:

Peso:

- 0 – 37 semanas: 15 g/kg/día
- 37 – 40 semanas: 8 – 11 g/kg/día

Talla:

- 1.2 cm por semana

Perímetro Cefálico:

- 0.8 cm por semana (0.9cm hasta 34 semanas, luego 0.6 cm hasta 40 semanas)

2.4 La evaluación longitudinal o de velocidades

de crecimiento ofrece su mayor utilidad para el diagnóstico antropométrico en el seguimiento del niño a lo largo de controles sucesivos sobre su curva de crecimiento. Sus mediciones se ubican como puntos en un gráfico de referencia y se unen con una línea y se obtiene la curva de crecimiento del niño. Si esta curva es paralela a las de la gráfica, el crecimiento del niño es satisfactorio.

2.5 Que exista o no el diagnóstico de RCIU, el seguimiento nutricional del recién nacido hasta los 24 meses de edad corregida debe estar basado en las mismas velocidades de crecimiento de peso, talla y perímetro cefálico.

2.6 No es aconsejable el uso de medidas puntuales ya que estos niños con RCIU siempre estarán por debajo de los límites establecidos sin pertenecer a la clasificación (clasificación 'clásica' establecida para recién nacidos a término) de desnutrición aguda o crónica y no se puede esperar el mismo peso, talla y PC comparado con un niño que tuvo un adecuado peso, talla y PC para la edad al nacer pero si se puede esperar velocidades de crecimiento en peso, talla y PC iguales.

3. De las 40 semanas de edad gestacional a los 2 años de edad corregida

Existe controversia en cuanto al inicio de la alimentación complementaria en la literatura y en la práctica de los pediatras que siguen a niños prematuros

y/o de BPN sobre el uso de edad corregida o edad cronológica. Lo único cierto es que el profesional de la salud debe tomar las decisiones en relación al crecimiento en peso, talla y PC reportados en las curvas de la OMS según sexo y edad corregida.

Si el niño crece adecuadamente en peso, talla, PC y en las curvas de crecimiento con leche materna exclusiva, se recomienda esperar hasta los 6 meses de edad corregida para iniciar la alimentación complementaria. Se recomienda considerar la alimentación complementaria a partir de los 3 a 4 meses de edad corregida si el niño no crece adecuadamente con lactancia materna exclusiva, luego de descartar patologías de base y bajo la sospecha de un aporte insuficiente. De igual forma aplica si la madre regresa a su trabajo y no puede amamantar exclusivamente. Si esta situación ocurre antes de los 3 meses de edad corregida, se introduce leche artificial para complementar la lactancia materna.

La introducción de la alimentación complementaria debe ser progresiva, por lo tanto todo alimento nuevo debe darse mínimo por tres días sin mezclarlo con otro para probar la tolerancia. Es importante recordar que los alimentos que contienen mayor cantidad de alérgenos son la proteína de la leche de vaca y la clara del huevo, razón por la cual se aconseja su introducción después de que el niño haya cumplido doce meses de edad corregida. Se puede probar con cuidado la tolerancia del huevo antes del año, empezando solamente con la yema antes de ofrecerlo diariamente.

Después de los 6 meses de edad corregida, se recomienda intentar que el niño coma con los mismo

horarios familiares. La dieta debe ser equilibrada en cuanto a carbohidratos, proteínas y grasas. El seguimiento de las mediciones antropométricas (peso, talla y PC) proporcionan una idea de la calidad de la alimentación complementaria. El rol del pediatra es evaluar el crecimiento del niño en cada consulta, y entrevistar y aconsejar a los padres o cuidadores sobre las prácticas alimentarias.

- 3.1 Si al evaluar entre dos citas la velocidad de crecimiento, hay una disminución de una desviación estándar, esto debería constituir una alerta que se maneja de forma ambulatoria por medio de una intervención nutricional que dependerá del caso de cada niño. La intervención deberá ser descrita en la historia clínica del paciente. Si persiste la disminución en la velocidad de crecimiento (disminución de dos desviaciones estándar) se contempla el manejo hospitalario.

↓1 DS en el peso

Talla y perímetro cefálico dentro lo establecido
Patología aguda (enfermedad diarreica aguda, cuadro gripal) o falta de aporte nutricional con riesgo de desnutrición si persiste.

Se recomienda entrevistar y aconsejar a los padres respecto a pautas nutricionales. Seguimiento estricto en el cual se evaluará la evolución del paciente.

↓1 DS en el peso y talla

Perímetro cefálico dentro de lo establecido
Patología crónica (ej. Infección de vías urinarias), falta de aporte nutricional suficiente o aporte inadecuado si ya compromete la talla.

Se recomienda actuar, realizar una entrevista a profundidad con los padres, detectar patologías de base o errores en la administración de la alimentación complementaria. Seguimiento estricto en el cual se evaluará la evolución del paciente.

↓ 1 DS en el peso, talla y perímetro cefálico

Riesgo de desnutrición, usualmente es un niño que no está en seguimiento regular. Según el caso, descartar patologías crónicas y después de hablar con trabajo social y psicología, se establece un plan de trabajo y de seguimiento cercano. Seguimiento estricto en el cual se evaluará la evolución del paciente.

Las disminuciones entre dos citas de control, de dos desviaciones estándar tiene la misma interpretación a lo anterior y requiere de intervenciones más fuertes que deberán ser seguidas con gran rigurosidad.

Adicionalmente, estos datos pueden brindar información sobre otras patologías:

↓ 1 DS en la talla

Peso y perímetro cefálico dentro de lo establecido
Alteraciones metabólicas (deficiencia de calcio y fósforo, acidosis metabólica), talla baja familiar (genética).

↑ 1 DS en el peso

Talla y perímetro cefálico dentro de lo establecido
Revisar la calidad del aporte de la nutrición (ej. harinas).

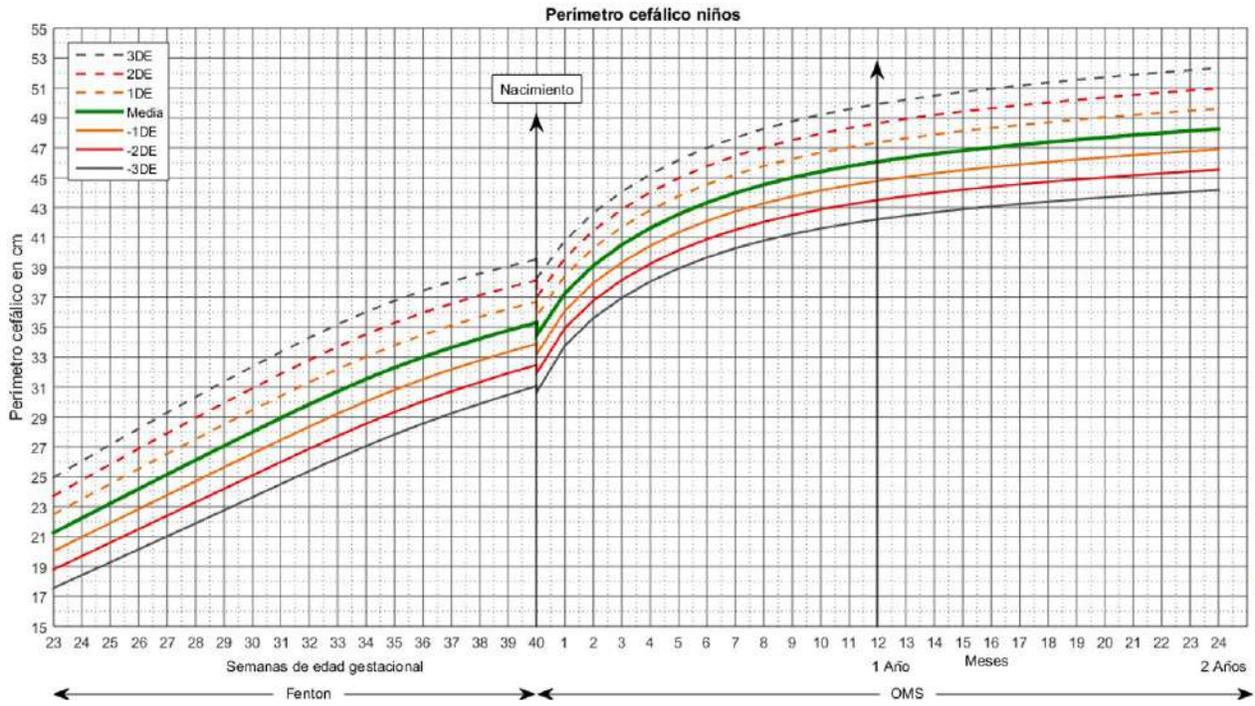
Si persiste ↑ 2DS en el peso; diversificación in-

adecuada con riesgo de obesidad. Es necesario intervenir con la familia, educándolos acerca de las pautas alimenticias más adecuadas para la edad de su hijo. Seguimiento estricto en el cual se evaluará la evolución del paciente.

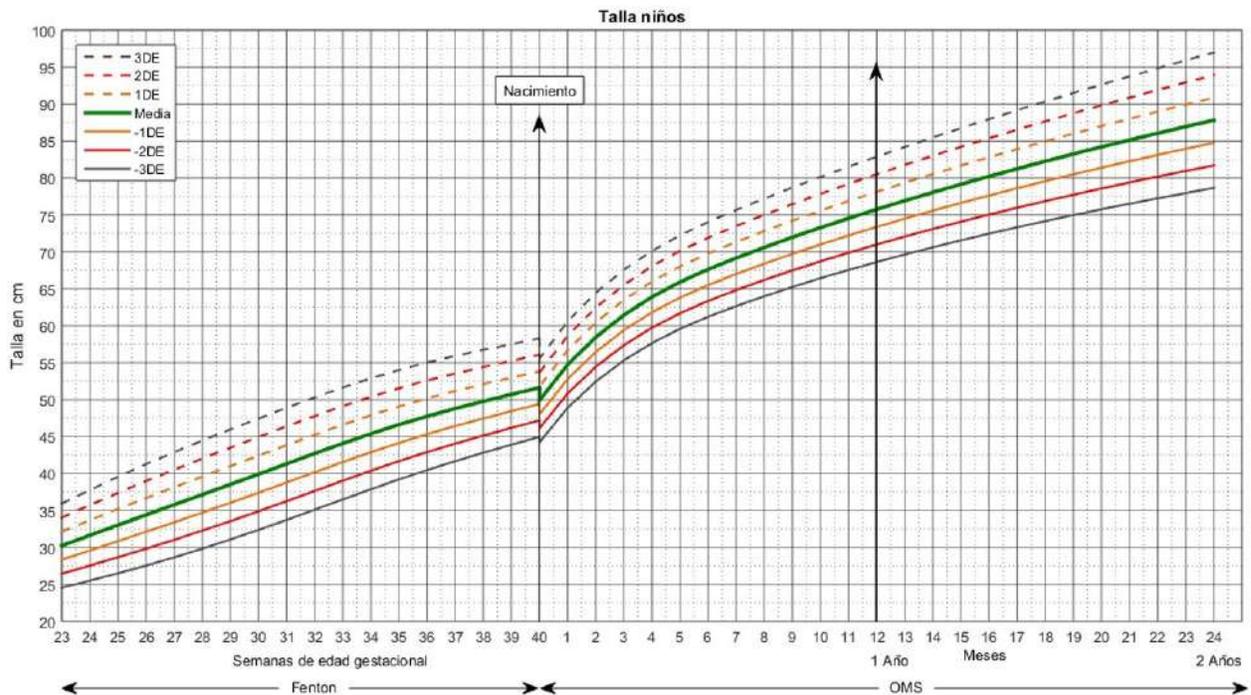
↑ 2 DS en el peso, talla y perímetro cefálico; grande genéticamente.

ANEXO H

CURVAS DE CRECIMIENTO NIÑOS

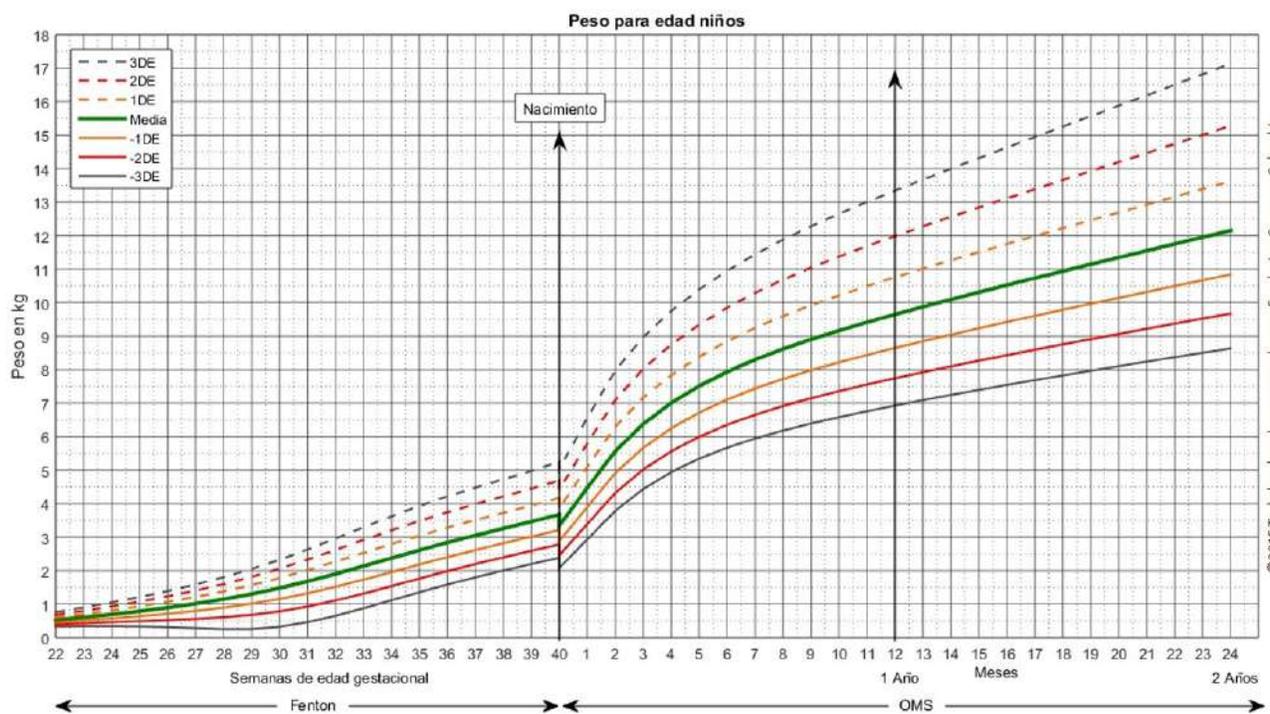


©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia

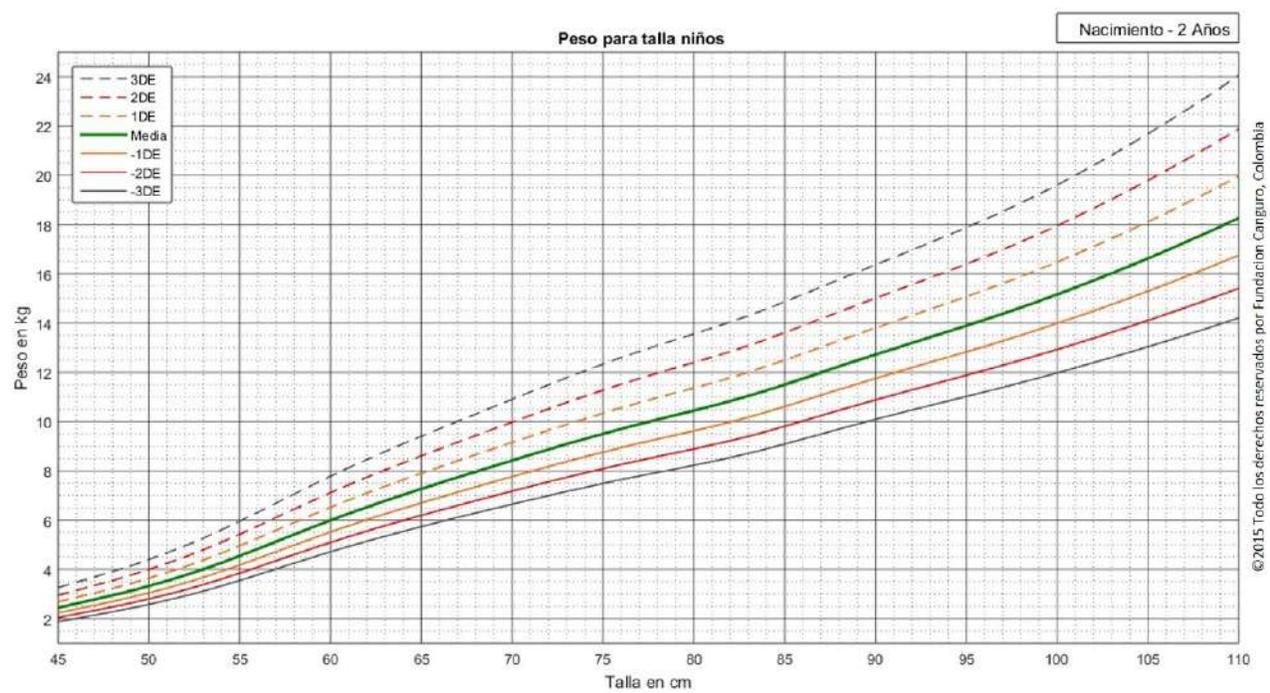


©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia

CURVAS DE CRECIMIENTO NIÑOS



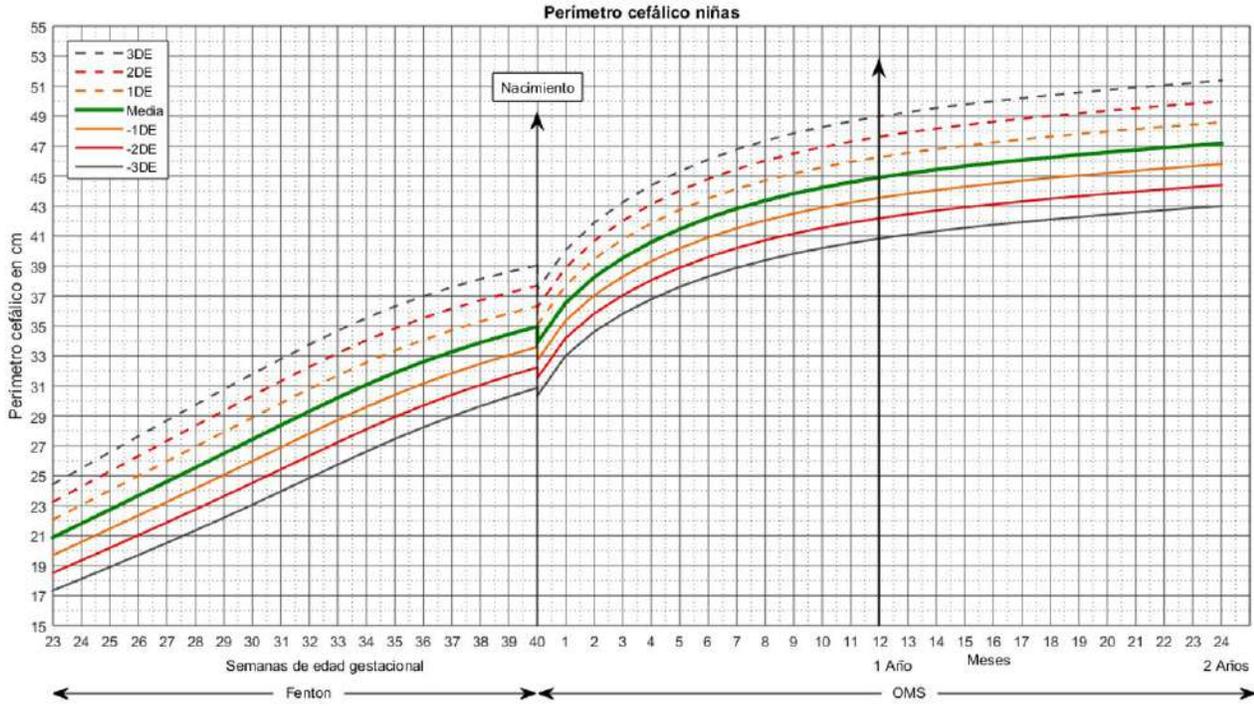
©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia



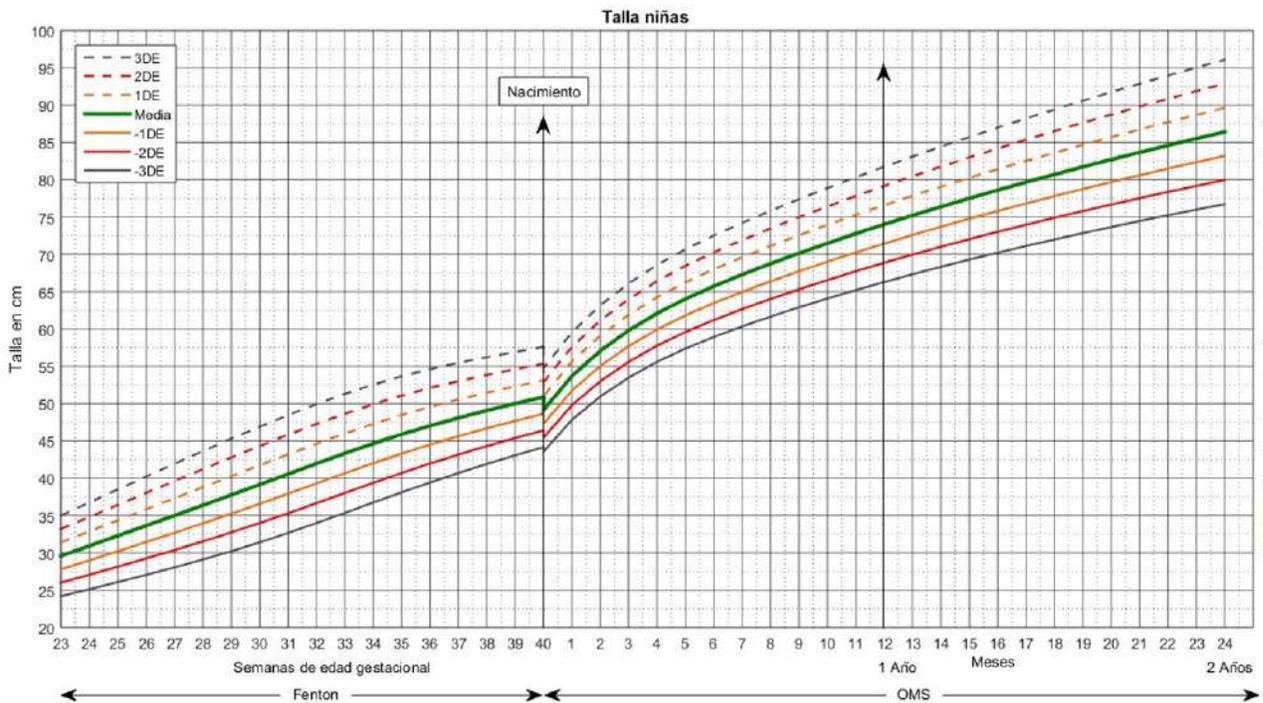
©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia

ANEXO I

CURVAS DE CRECIMIENTO NIÑAS



©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia



©2015 Todo los derechos reservados por Fundación Canguro, Colombia



Ministerio de Salud y Protección Social

Dirección de Promoción y Prevención

Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas

Oficina de Calidad

Cra. 13 No. 32-76

Bogotá, Colombia

Teléfono: +57(1) 330 5000

Atención telefónica a través del Centro de Contacto:

En Bogotá: +57(1)316 1850 Resto del país: 018000910097

Página web: www.minsalud.gov.co

Correo electrónico: atencionalciudadano@minsalud.gov.co