

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.

Actualización 2007 - 2017

Bogotá D.C, Colombia
2021

Dirección y Coordinación

Adriana Patricia Bohórquez Peñaranda

Coordinadora General
Médica especialista en Psiquiatría,
MSc en Epidemiología Clínica

Nathalie Charpak

Líder temático
Médico Pediatra
Directora
Fundación Canguro

Equipo Desarrollador

Equipo Metodológico

Adriana Patricia Bohórquez Peñaranda

Experta Metodológica
Médica especialista en Psiquiatría
MSc en Epidemiología Clínica

Adriana del Pilar Montealegre Pomar

Experta Metodológica y Temática
Fundación Canguro
Pediatra Neonatóloga
MSc PhD(c) Epidemiología Clínica

Diana Girón

Asistente Metodológica y Usuaría
Experta
Médica General

José Guerrero

Asistente Metodológico y Usuario
Experto
Médico General

Equipo Temático

Nathalie Charpak

Líder temático
Médico Pediatra
Fundación Canguro

Ángela Martínez

Médico Pediatra
Coordinadora PMC
Clínica Cafam

Natalia Restrepo

Pediatra Neonatóloga
Jefe unidad de Recién Nacidos
Clínica Colombia

Himelda Rebeca Cabas

Pediatra Neonatóloga
Coordinadora PMC
Clínica Colombia

Ruth Liliana López

Pediatra Neonatóloga
Coordinadora PMC
Hospital Meissen

Bibiana Mosquera

Médico Pediatra
Coordinadora PMC
Clínica Salud Coop

Clara Galvis

Pediatra Neonatóloga
Hospital Militar-ASCON

Eleonora Rodríguez

Médico Pediatra
Coordinadora PMC
Hospital San Ignacio

Zandra Grosso

Enfermera Coordinadora
PMC-Hospital San Ignacio

Diana Liévano

Médico Pediatra
PMC- Hospital Meissen

Fuente de financiación

El desarrollo de la presente guía fue financiado por la Fundación Canguro.

Derechos de autor

De acuerdo con el artículo 20 de la ley 23 de 1982, los derechos patrimoniales de esta obra pertenecen a la Fundación Canguro (institución que otorgó el apoyo económico y realizó la supervisión de su ejecución), sin perjuicio de los derechos morales a los que haya lugar de acuerdo con el artículo 30 de la misma ley.

Esta guía abarca los temas considerados prioritarios en el manejo de los recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer que constituyen la población en la que se aplica el Método Madre Canguro (MMC).

Declaración de independencia editorial

El trabajo científico de investigación y la elaboración de las recomendaciones incluidas en el presente documento fueron realizados de manera independiente por el Grupo Desarrollador de la actualización de las guías basadas en evidencia para la óptima utilización del MMC.

La Fundación Canguro como entidad financiadora realizó el seguimiento a la elaboración del presente documento, garantizando la libertad no condicionada de los contenidos de la guía.

Todos los miembros del Grupo Desarrollador y participantes directos de los procesos de desarrollo realizaron la declaración de conflictos de interés.

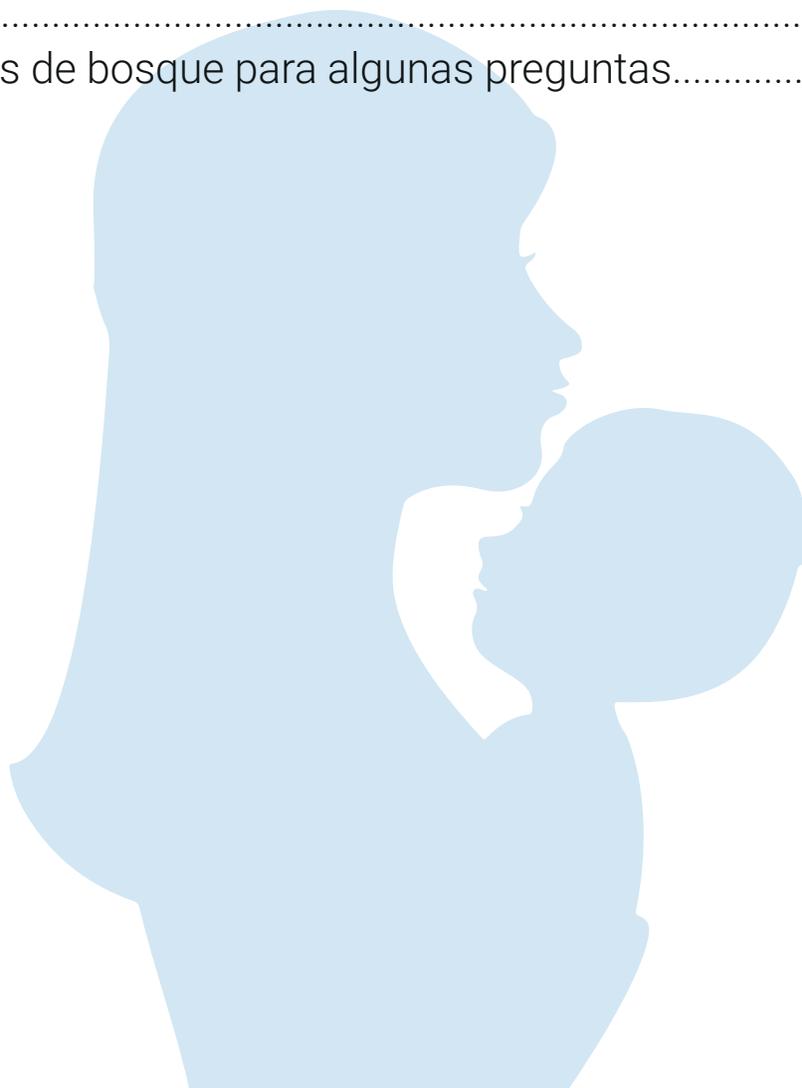
Plan de actualización de la Guía

Se pretende realizar una próxima revisión y actualización de esta guía según aparezca nueva evidencia o información sobre las recomendaciones que se dan.

Se espera que los contenidos de la guía sean revisados, para verificar su vigencia o necesidad de nueva actualización, al menos al cabo de 3 años a partir de la fecha de publicación del presente documento.

Tabla de Contenido

Introducción.....	5
Conformación del Grupo Desarrollador de la Guía.....	6
Antecedentes: El Método Madre Canguro (MMC).....	6
Propósito y alcance de la guía.....	7
Trayectoria del grupo de investigación.....	7
Marco Conceptual.....	10
Estado del arte.....	11
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
Metodología.....	12
Preguntas finales PICO con evaluación GRADE y Tabla.....	27
Aspecto 1: Método Madre Canguro.....	27
Aspecto 2: Posición canguro.....	156
Aspecto 3: Alimentación (para futuro desarrollo).....	249
Aspecto 4. Egreso temprano.....	251
Recomendaciones Generales	253
Bibliografía.....	279
Anexo – Gráficos de bosque para algunas preguntas.....	282



Introducción

Las Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia para la Óptima Utilización del Método Madre Canguro (MMC) en el Recién Nacido Pretérmino y/o de Bajo Peso al Nacer, fueron elaboradas por primera vez entre el año 2005 y 2007.

Se consideró pertinente revisar el trabajo realizado diez años atrás, teniendo en cuenta los desarrollos para la elaboración de guías que se han presentado durante éste período, tanto en el campo teórico como en el metodológico para la elaboración de guías que se han presentado durante este periodo.

La magnitud de la demanda de atención adecuada al recién nacido prematuro y de bajo peso al nacer, continua en aumento a pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos y los estamentos de salud.

La primera Guía de Práctica Clínica (GPC) basada en evidencia para la óptima utilización del MMC fue presentada por la Fundación Canguro y el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Facultad de Medicina de la Universidad javeriana en el año 2007. Desde entonces, este documento ha orientado la práctica clínica de los profesionales que asisten a esta población, principalmente en los Programas Madre Canguro (PMC).

A la fecha, existen algunas controversias sobre el MMC que se deben aclarar. Los estudios clínicos y las prácticas alrededor del mundo han aportado nueva evidencia de la intervención sobre otros desenlaces críticos que llevarían a la necesidad de ajustar las recomendaciones planteadas en la primera versión, entre los que se encuentran los relacionados con la morbilidad, la aceptación del equipo proveedor de salud, el entorno de apoyo de las familias de los bebés, las resistencias a la intervención, el egreso temprano a casa, la duración de la posición canguro, la alimentación del prematuro, el uso de otras alternativas de alimentación, la posición canguro como medio de transporte neonatal, la necesidad de ofrecer asistencia a las familias mientras el bebé se encuentra en la unidad, la apertura de las unidades y otras barreras y facilitadores de la implementación del MMC en las instituciones hospitalarias.

El panorama actual para la atención de la salud en Colombia y la cantidad de alternativas terapéuticas disponibles para los pacientes susceptibles de aprovechar el MMC convergen en dos grandes vertientes: hospitalización con manejo en ambiente térmico neutro hasta alcanzar unos niveles de madurez y/o de peso preestablecidos, o la iniciación y mantenimiento intrahospitalaria y ambulatoria de la intervención MMC.

Tanto el clínico a cargo de este tipo de paciente, como los padres del niño, no siempre tienen información clara, oportuna, científicamente sustentada y actualizada, que les permita decidir libre y racionalmente si utilizar el método o no hacerlo. Adicionalmente ha surgido mayor variabilidad en la literatura científica y en la práctica de la neonatología acerca de en qué consiste el método, cuáles son

sus componentes, cómo es la forma apropiada de utilizarlos y hace falta que se realice un proceso de estandarización racional que distinga claramente cuáles aspectos de las prácticas que tratan de ampararse bajo la denominación “Método Madre Canguro” son científicamente válidos, permiten alcanzar los objetivos que proclaman poder satisfacer y brindan un balance adecuado entre los riesgos y beneficios.

La actualización de estas guías será un ejercicio de generación de nuevas afirmaciones basadas en evidencia, referentes a preguntas surgidas acerca de cada uno de los elementos fundamentales del MMC, que permitirá la actualización adecuada de los clínicos, mejorar la consistencia, la calidad de la atención brindada y la utilización de los recursos para contribuir a reducir la brecha entre la producción/actualización del conocimiento y su utilización en la práctica clínica.

Conformación del Grupo Desarrollador de la Guía

Para conformar el equipo desarrollador en la actualización de la GPC basada en la evidencia, se contó con la participación de:

- » Una líder metodológica, epidemióloga clínica, que coordinó las actividades propuestas: Dra. Adriana Bohórquez.
- » Una experta metodológica y temática, epidemióloga clínica y neonatóloga: Dra. Adriana Montealegre-Pomar.
- » Una líder pediatra experta en el tema: Dra. Nathalie Charpak.
- » Un panel de expertos clínicos, coordinadores de Programas Canguro (PMC) y neonatólogos que soportaron y validaron la información en el tema, mediante reuniones donde se formularon las preguntas PICO.
- » Dos asistentes de investigación con habilidades en búsquedas sistemáticas y evaluación de la literatura: Diana Girón y José Guerrero.
- » Se realizó declaración y análisis de conflictos de intereses por el equipo desarrollador de la guía.

Antecedentes: El Método Madre Canguro (MMC)

El Programa Madre canguro (PMC) se inició en el Instituto Materno Infantil (IMI) de Bogotá, por el Dr. Edgar Rey, jefe del servicio de pediatría y profesor de pediatría en la Universidad Nacional en 1978. Se consolidó durante los primeros 15 años bajo la coordinación de los pediatras del IMI Héctor Martínez y Luis Navarrete y fue conocido como “Programa Madre Canguro”(1).

Un grupo de investigadores quienes darán origen posteriormente (1994) a la Fundación Canguro (Fundación sin ánimo de lucro dedicada a la evaluación, mejoramiento y difusión del MMC en el mundo), inició la evaluación científica rigurosa del Programa Canguro del IMI en 1989(2).

El grupo de investigación de la Fundación Canguro actualmente está clasificado como

A1 por la calidad de sus investigaciones acerca del MMC, las cuales lograron convencer a los profesionales de la salud alrededor del mundo sobre la seguridad y eficacia del MMC para bajar la mortalidad y mejorar la calidad de la sobrevivencia de los niños prematuros o de bajo peso al nacer.

La Fundación Canguro ha recibido desde 1994 a más de 80 equipos de 35 países en vía de desarrollo que vinieron a aprender este método en Colombia. Nuestro país cuenta actualmente con 53 PMC y unos lineamientos técnicos canguro actualizados en 2017 y publicados por el Ministerio de Salud.

El Método Madre Canguro (MMC) 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, el Programa Madre Canguro (PMC)(3).

Propósito y alcance de la guía

El propósito de este documento es describir, caracterizar, y examinar las bases científicas y la evidencia empírica actualizada sobre cada uno de los componentes del MMC entre 2007-2017. Se buscó identificar y sustentar con evidencia los aspectos claves de los procesos involucrados en las intervenciones en las cuales se aplican los distintos componentes del método.

Este trabajo permitió desarrollar recomendaciones específicas acerca de la realización de prácticas que se han validado como las más efectivas para producir resultados específicos en cuanto al MMC global y a la posición canguro como primer componente del MMC (ej. crecimiento, regulación térmica, prevención de apneas de la prematuridad, etc.); adicionalmente permitió definir las indicaciones de cada intervención recomendada y describir sus ventajas frente a otras intervenciones.

Las presentes guías no buscan hacer recomendaciones sobre el diseño, planteamiento, implementación, desarrollo y evaluación de Programas Madre Canguro ni describir los componentes estructurales que definen la calidad de un Programa Madre Canguro. Para este efecto se recomienda consultar la actualización sobre lineamientos técnicos canguro para la implementación de PMC en Colombia, publicada en noviembre de 2017(3).

Trayectoria del grupo de investigación

En el año 1989, la Dra. N. Charpak y el Dr. J. G. Ruiz, Pediatra-Epidemiólogo y profesor de la Universidad Javeriana, ensamblaron un equipo de investigación clínica y epidemiológica con el propósito de evaluar y desarrollar de manera científica y rigurosa el Método Madre Canguro (MMC) y el Programa Madre Canguro (PMC) de seguimiento ambulatorio del recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer (BPN).

El MMC fue creado e implementado en 1978 por el Profesor Edgar Rey Sanabria (U.

Nacional de Colombia) y un grupo de clínicos docentes del Instituto Materno Infantil de Bogotá. Para esta época, había mucha controversia sobre la efectividad y seguridad de esta intervención y la calidad y cantidad de literatura científica al respecto era limitada. Se inició la evaluación científica del MMC con el fin de determinar aspectos fundamentales sobre seguridad y posible efectividad a través de estudios observacionales (1989). Posteriormente se desarrollaron estudios experimentales (1993) que han sido publicados en revistas internacionales de reconocida trayectoria como *Pediatrics* y *Acta Pediátrica*(2,4–6). Por medio de estos estudios se logró mostrar a los profesionales de la salud en Colombia y en países en vía de desarrollo que el MMC no es una alternativa “para el pobre”, sino más bien una alternativa con base científica, segura y efectiva para complementar y mejorar el cuidado de recién nacidos prematuros y/o de BPN.

La Fundación Canguro se creó en 1994 ligada al grupo de investigación-Fundación Canguro que había sido previamente reconocido por Colciencias y se clasifica actualmente como A1, el puntaje más alto. Actualmente se siguen planeando y ejecutando nuevos estudios para no solo mejorar la intervención, sino también para tener un mejor entendimiento de su impacto y mecanismo de acción sobre la salud del recién nacido prematuro y/o de BPN.

Reseñamos los principales proyectos de investigación clínica que ha adelantado el grupo de investigación de la Fundación Canguro a lo largo de sus 25 años. Dichos proyectos corresponden a etapas específicas en el desarrollo de ideas de la Fundación Canguro con base en problemas concretos percibidos y necesarios de solucionar tales como: 1) Establecimiento de la seguridad del MMC en recién nacidos, como prerrequisito para adelantar estudios experimentales. 2) Evaluación de la efectividad clínica (mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo) de todos los componentes de la intervención en un estudio experimental. 3) Difusión del MMC nacional e internacionalmente 4) Desenlaces psico-afectivos y de desarrollo emocional. Vínculo madre-hijo. 5) Refinamiento de la intervención: mejorando los aspectos nutricionales y el manejo de los niños oxígeno dependientes. 6) Creación de Centros de Excelencia Canguro (Programas Madre Canguro Integral) para el entrenamiento de equipos provenientes del país e internacionales y para poder monitorizar la calidad de la práctica canguro 7) Generalización de la intervención: diseminación y transferencia del conocimiento adquirido y análisis de las resistencias. 8) Evaluación del impacto cerebral del MMC(7–19).

Los resultados de estas investigaciones igualmente fueron publicados en revistas internacionales arbitradas por pares (*Pediatrics*, *Acta Pediátrica*, *IBAD* entre otras).

Desde 1994, la Fundación Canguro ha obtenido importantes resultados en la diseminación y transferencia del conocimiento adquirido y ha logrado revolucionar muchos de los aspectos de la atención del niño de BPN y/o prematuro y su familia. Igualmente se ha empeñado en socializar y diseminar los resultados de los estudios a través de foros locales e internacionales, entrenamientos de equipos de profesionales nacionales e internacionales, con fondos de organizaciones no gubernamentales o entidades públicas como el World Laboratory, la Fundación Rockefeller, USAID, el APPEL, la APC, el Ministerio de Salud de Colombia, el Programa Mundial de Alimentos, la Organización Panamericana de la Salud, Grand Challenges Canadá entre otros.

En los últimos años, jóvenes investigadores están llevando a cabo sus tesis de grado ya sea de maestría o doctorado sobre temas que son investigados por el grupo de la Fundación Canguro en colaboración con universidades, tales como:

1. Maestría en Neurociencias; U Nacional de Colombia, Patrones de fijación y seguimiento visual involucrados en el reconocimiento de rostros, en niños prematuros del Programa Canguro por medio de tecnología de rastreo ocular. Autor Sandra Parra, Universidad Nacional. Tutor: Jairo Alberto Zuluaga Gómez - MD Profesor asociado Universidad Nacional, Cotutor: Eleonora Rodríguez – MD Pediatra, PMCI, Bogotá, Colombia.
2. Maestría en Neurociencias U Nacional de Colombia, Desenlaces motores del bajo peso al nacer y el nacimiento pretérmino en adultos jóvenes: efectos del Método Madre Canguro. Jairo Alberto Zuluaga Gómez - MD Profesor asociado Universidad Nacional. Tutor: Nathalie Charpak – MD Pediatra, Directora Fundación Canguro, Bogotá, Colombia, Cotutor: Catherine Mercier O.T. PhD. Profesor de Rehabilitación, Université Laval.
3. Tesis de doctorado en Psicología, Evaluación de la implementación de una técnica de masaje adaptada al niño prematuro en una población de recién nacidos prematuros hospitalizados en 3 hospitales de Bogotá. Andrea Aldana, Universidad de Laval, Canadá. Tutor: Rejean Tessier, Cotutores: Nathalie Charpak, Pediatra, George Tarabulsy, PhD.
4. Tesis de Doctorado, Universidad de los Andes. A multi-faceted visual analytics tool for exploratory analysis of human brain and function datasets. Angulo Pabón, D. A., Hernández Peñaloza, J. T., Oliver, J., Schneider, C., Charpak, N., Hernández Hoyos, M., Uriza Carrasco, L.
<http://biblioteca.uniandes.edu.co/acepto201699.php?id=8506.pdf>.

La Fundación Canguro colaboró con el Ministerio de Salud para la estandarización del MMC por medio de la actualización de los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Programas Madre Canguro en Colombia, fruto de la experiencia del grupo de investigación de la Fundación Canguro, de la revisión permanente de la práctica canguro en los Centros de Excelencia (PMCI) y de la investigación y la práctica de los Programas Madre Canguro en el país(3). Durante el desarrollo del III Encuentro Nacional Canguro, realizado en la ciudad de Bogotá, el 17 de noviembre de 2017, el Ministerio de Salud y Protección Social dio a conocer el documento que contiene la Actualización de los Lineamientos Técnicos para la implementación de Programas Madre Canguro en Colombia. A este evento asistieron profesionales de la salud pertenecientes a Programas Madre Canguro de todo el país.

Merece especial mención el Encuentro Internacional del Método Madre Canguro, realizado en la Universidad Javeriana- Bogotá en noviembre de 2018, donde se encontraron 172 profesionales en MMC de 33 países y se diseñaron estrategias para la disseminación del MMC a nivel país, como también sobre transporte en MMC, seguimiento en los PMC y aplicación de MMC en niños a término. Estos resultados fueron publicados en la revista Acta Pediátrica en un artículo de acceso libre(20).

En el último año, la Fundación Canguro ha venido desarrollando proyectos de investigación sobre Displasia Broncopulmonar y oxigenoterapia en casa, además de tratamiento del Reflujo Gastroesofágico, de los cuales se tienen artículos en proceso de publicación.

Marco Conceptual

Bajo los títulos “Cuidados Canguro”, “Atención Canguro” o “Programa Madre Canguro” se ha agrupado una cierta cantidad de intervenciones dirigidas primordialmente al recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer. Estas intervenciones tienen algún grado de heterogeneidad, que se manifiesta desde la diversidad de los nombres con los que se les identifica: Cuidados Canguro, Cuidados Madre Canguro, Método Canguro, Método Madre Canguro, Intervención Madre Canguro, Técnica Canguro, Programa Canguro, Programa Madre Canguro y contacto piel a piel. En particular el término “contacto piel a piel” (“skin-to-skin contact”) ha sido frecuentemente empleado en la literatura científica anglosajona, para describir intervenciones que usan al menos uno de los componentes principales del Método Madre Canguro (MMC).

La denominación Programa Madre Canguro obedece a significados específicos: “Programa”, porque se trata de un conjunto de acciones cuyo objetivo principal es disminuir la mortalidad de los prematuros y compensar la falta de incubadoras. “Madre”, se refiere a que se le pide a la madre del niño su participación activa en el cuidado del prematuro. “Canguro”, el término evoca la maduración extrauterina del feto tal como ocurre en los mamíferos no placentarios, y se refiere a que la madre, como proveedora de la llamada posición canguro, carga continuamente al prematuro.

Para caracterizar y comprender en qué puede consistir el Método madre Canguro (MMC), es necesario definir algunos puntos básicos: ¿cuál es la población objeto de la intervención?, ¿qué es la posición canguro?, ¿cómo se concibe una alimentación y nutrición canguro basada en la lactancia materna? y ¿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” o basal, o de referencia, que sirve para caracterizar los elementos y circunstancias de aplicación del MMC. Este escenario contiene los elementos que se consideran como fundamentales del MMC. 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 fundamentales. 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. La intervención (Intervención Madre Canguro) consiste en una serie de componentes que se aplican de una forma organizada y sistemática, siguiendo un método: el Método Madre Canguro (MMC).

El 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 su madre y que busca empoderar a la madre (a los padres o cuidadores) y transferirle gradualmente la responsabilidad del cuidado de su bebe frágil(3,21).

Estado del arte

Desde la última actualización sobre el método madre canguro (MMC) en el año 2007, hemos tenido grandes avances: en el año 2016 sale la revisión Cochrane por Conde -Agudelo y colaboradores donde se asocia el MMC con disminución del riesgo de mortalidad, infección e hipotermia y un descenso en la estancia hospitalaria(22). Igualmente, existe cada vez mayor evidencia sobre los beneficios del contacto piel a piel, uno de los componentes fundamentales del MMC sobre factores como el apego, la lactancia, la termorregulación y la estabilidad hemodinámica.

Esta evidencia nos permitió afianzar a nivel nacional e internacional el MMC como una intervención que impacta no sólo en sobrevida sino también en factores macro ambientales como el impacto en la familia y la nutrición infantil entre otros. Además, hemos obtenido nueva evidencia sobre beneficios en desarrollo psicomotor a largo plazo y manejo de dolor y nuevos estudios económicos donde se apoya esta intervención como altamente efectiva y de bajo costo(6,10,23–26).

La Fundación Canguro viene trabajando sobre un estudio con resultados a 20 años en el MMC con una cohorte integrada por los pacientes que participaron en el primer experimento clínico de 1994-1996. Los primeros resultados fueron publicados en 2017. Entre los años 2012 y 2014 se logró ubicar 494 participantes vivos (69%), de los 716 que participaron en el estudio original en 1994; 441 (62%) se pudieron reclutar, 264 de ellos con 1800 g o menos al nacer. El estudio mostró que los efectos del MMC a un año en coeficiente intelectual y ambiente familiar, persistían 20 años después, teniendo un beneficio particular en los niños más frágiles (muy bajo peso al nacer, hospitalización en UCI, lesión neurológica al egreso hospitalario); adicionalmente, los padres canguro fueron más protectores y colaboradores con la crianza. Por otra parte, se encontró una disminución en ausentismo escolar comparados con los pacientes control, como también en conductas de hiperactividad, agresividad, externalización de las emociones y problemas de adaptación social. Los estudios de neuroimágenes mostraron un mayor volumen del núcleo caudado(10).

Posteriormente se publicaron resultados sobre el efecto del MMC en volúmenes cerebrales con hallazgos similares, encontrando que los participantes asignados a MMC que tenían vulnerabilidad neurológica a los 6 meses, presentaban mayor CI y puntajes de atención en comparación con los asignados al grupo control(9,19,27).

Objetivo general

Realizar una actualización de la guía de práctica clínica canguro basada en la evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro de Cuidados del Recién Nacido Pretérmino y/o de Bajo Peso al Nacer que se hizo entre 2005 y 2007.

Objetivos específicos

- » Identificar la mejor evidencia científica disponible (cualitativa y cuantitativa), de 2007 a 2018, que soporte las bases científicas del Método Madre Canguro (MMC).
- » Establecer la calidad de la evidencia disponible y formular recomendaciones sobre implementación del Método Madre Canguro (GRADEpro).

Metodología

Para la elaboración de la guía fue necesario realizar una revisión crítica de la literatura acerca de la nueva evidencia disponible sobre los tópicos ya tratados, para ajustar y mejorar las recomendaciones que habían sido desarrolladas. El propósito de la Fundación Canguro fue incluir otros desenlaces no considerados en la versión existente: Del programa en conjunto: satisfacción del equipo de salud y satisfacción de los padres con la unidad abierta, mortalidad, inicio del MMC desde sala de partos, inicio de MMC en forma temprana, desde la UCI vs incubadora, MMC y vínculo, MMC y neurodesarrollo. De la posición canguro: posición canguro (PC) y estabilidad fisiológica, PC y apnea, PC y reflujo gastro esofágico (RGE), PC y dolor, inicio y duración de la posición y crecimiento somático, impacto de la posición canguro sobre el duelo y el transporte neonatal, PC y NIDCAP.

En el futuro se considera revisar puntos de controversia existentes como: el egreso (salida) precoz en posición canguro en casa vs alojamiento canguro, el inicio de la succión en el recién nacido prematuro, el uso del chupo, las barreras y facilitadores en la implementación del programa y el impacto de un seguimiento de alto riesgo multidisciplinario en el neurodesarrollo y la morbilidad física y psicológica de los niños prematuros o de bajo peso al nacer.

El trabajo se desarrolló en varias fases, las cuales incluyeron en términos generales los siguientes pasos:

1. Constitución de un grupo desarrollador de la guía que incluyó un líder experto en el tema, una coordinadora epidemióloga experta metodológica, dos asistentes de investigación y una epidemióloga consultora, descrito anteriormente. Adicionalmente se contó con un grupo de expertos temáticos que participaron en formulación de las preguntas para la actualización de las guías.
2. Revisión de la guía existente y definición de los tópicos a actualizar y los nuevos por desarrollar. Incluyó revisión y ajuste a las preguntas y desenlaces críticos para la toma de decisiones.

3. Desarrollo de la búsqueda sistemática de la literatura, síntesis y calificación de la calidad de la evidencia. De acuerdo con el planteamiento del problema y de las preguntas en formato PICO, se identificaron las bases de datos científicas para la revisión sistemática de la literatura, tales como: Index Medicus on Line (Medline, tanto PUBMED como MEDLINE OVID), National Guidelines Clearing House, Cochrane Library (OVID), Biblioteca Virtual en Salud (LILACS/BIREME, COL-OPS, MedCarib, PAHO, WHOLIS, Materna y Perinatal), HIRUNET, Dynamed (Ebsco Host), MedicLatina (EBSCO HOST), Nursing Journals (ProQuest), EBM Reviews (OVID) ISI Web of Science, Science Direct, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE) y TRIP Database.

Respecto a este último punto, se condujo una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos Pubmed, Embase, Cochrane y Biblioteca Virtual en Salud (BVS) para identificar revisiones sistemáticas, estudios experimentales y observacionales que respondieran a una o a varias de las preguntas propuestas.

Se incluyeron estudios publicados en inglés, español, portugués y francés, limitando inicialmente la búsqueda desde 2007, salvo para preguntas nuevas y se actualizó hasta enero de 2017. La búsqueda arrojó 1,114 referencias en las diferentes bases, cuyos títulos y resúmenes fueron revisados por dos miembros del GDG de forma independiente, con lo cual se preseleccionaron 325 artículos potencialmente útiles. Se procedió a realizar un análisis de calidad del texto completo por pares por medio de las herramientas SIGN desarrolladas por el grupo del mismo nombre, con un tercer miembro como mediador en caso de que no hubiese un acuerdo. Se eliminaron 95 artículos repetidos y se excluyeron 179, dentro de los cuales había 5 referencias que contaban con versiones actualizadas, 5 artículos que no respondían directamente ninguna pregunta de investigación, pero que se consideraron potencialmente útiles como bibliografía para fundamentación, 24 referencias cuya evidencia se encuentra reportada en revisiones sistemáticas incluidas, 55 artículos cuya evidencia no se incluyó por contar con otros estudios de mejor calidad y 90 referencias por considerarse de calidad inaceptable.

Finalmente, se incluyeron 51 artículos pertinentes y de calidad aceptable o de alta calidad, y adicionalmente se revisaron 4 publicaciones originales incluidos en revisiones sistemáticas que hacen parte de la fuente de evidencia para esta actualización.

- » Búsqueda: 1,114 artículos [383 (Pubmed) + 203 (Skin to Skin) + 383 (EMBASE) + 77 (BVS) + 28 (Cochrane) + 7 (Apnea) + 1 (Duelo) + 32 (Nueva literatura)]
- » Rechazados por abstract: 784
- » Descargados para apreciar (preseleccionados): 325
- » Excluidos: 179 (No incluye los que fueron rechazados por abstract; se descargaron por error y fueron excluidos después de ser apreciados o no)
- » Actualizados: 5
- » Fundamentación: 5
- » No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes: 55

- » Están en revisiones sistemáticas ya incluidas: 24
- » Otros: 90.
- » Repetidos: 95
- » Total, incluidos: 51 más 4 originales incluidos de revisiones sistemáticas de los que se extrajo más información.

Total, artículos incluidos: 55.

Apreciación crítica de la literatura de los artículos y publicaciones de acuerdo con el formato SIGN(28).

Tabla 1. Estudios incluidos

REFERENCIA	DISEÑO	PREGUNTA
Acharya 2014	Experimental aleatorizado	11
Ahmed 2010	Revisión sistemática	4
Anderzén-Carlsson 2014 (1)	Revisión sistemática cualitativa	4,6
Anderzén-Carlsson 2014 (2)	Revisión sistemática cualitativa	4,6
Baylis 2014	Cualitativo	1
Bazzano 2012	Cualitativo	4,12
Benoit 2016	Cualitativo	13
Blencowe 2009	Observacional	21
Bonhorst 2001	Observacional	11
Brown 2016	Revisión sistemática	16
Burkhammer 2004	Reporte de caso	14
Charpak 1997	Experimental aleatorizado	4,8
Charpak 2016	Observacional	4,7
Chi 2016	Experimental aleatorizado	3
Cho 2016	Cuasiexperimental	4

Collados-Gómez 2011	Observacional	11
Collins 2016	Revisión sistemática	19
Conde-Agudelo 2016	Revisión sistemática	2,3,4,6,7,8,12
Cong 2009	Experimental aleatorizado	13
Cong 2011	Experimental aleatorizado	13
de Sousa 2008	Experimental aleatorizado	13
Dehghani 2015	Experimental aleatorizado	12
Flacking 2013	Observacional	1
Gao 2015	Experimental aleatorizado	13
Grevesse	Resumen	15
Henriksen 2008	Experimental aleatorizado	19
Kadam 2005	Experimental aleatorizado	11,12
Kostandy 2008	Experimental aleatorizado	13
Kuschel 2000 (1)	Revisión sistemática	16
Kymre 2013 (1)	Cualitativo	6
Ludington-Hoe 2005	Experimental aleatorizado	13
Lumbanraja 2016	Experimental aleatorizado	4,8
Maastrup 2010	Observacional	11
Marín 2008	Experimental aleatorizado	13
Mitchell 2013 (2)	Experimental aleatorizado	13
Moore 2016	Revisión sistemática	3,12
Mörelus 2015 (1)	Experimental aleatorizado	3
Mörelus 2015 (2)	Cualitativo	4

Nanavati 2013	Experimental aleatorizado	13
Neu 2010	Experimental aleatorizado	4,6
Ohgi 2002	Observacional	4,7
Pillai-Riddell 2011 (2)	Revisión sistemática	13
Pimenta 2008	Experimental aleatorizado	17
Pratiwi 2009	Experimental aleatorizado	3,12
Raiskila 2014	Observacional	1
Santos 2013	Cualitativo	4,6
Schneider 2012	Cuasiexperimental	7
Seidman 2015	Revisión sistemática cualitativa	4
Sharma 2016	Experimental aleatorizado	4,8,11
Sloan 2008	Experimental aleatorizado	5
Swarnkar 2016	Cuasiexperimental	11
Tessier 2003	Experimental aleatorizado	7
Tessier 2009	Experimental aleatorizado	6
Vittner 2015	Revisión sistemática cualitativa	4
Young 2013	Revisión sistemática	16

Tabla 2. Estudios excluidos

Estudio	Razones de exclusión
Abouelfettoh 2011	Experimento cruzado sin aleatorización del orden de las intervenciones (contacto piel a piel/cuidado habitual) y ninguno de los desenlaces es de interés para la guía.
Ahn 2010	No se incluyó por disponer de mejores fuentes de evidencia para los desenlaces de interés.
Akcan 2009	Incluido en Pillai-Riddell 2011 (2)
Almeida 2010	No se incluyó por disponer de mejores fuentes de evidencia para los desenlaces de interés.
Anderson 1999	Fallas metodológicas. Falta rigor en la búsqueda y no es claro quiénes participaron en la selección de estudios.
Arivabene 2010	Incluido en Anderzén-Carlsson 2014 P1
Athanasopoulou 2014	Revisión sistemática. La mayoría de los estudios están incluidos en CondeAgudelo 2016.
Atkinson 2000	Las cohortes no son comparables, no se realizó cegamiento de la evaluación y no intervalos de confianza
Axelin 2009	Incluido en Pillai-Riddell 2011
Azevedo 2011	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Badiee 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Bala 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Barradas 2006	No relevante para la pregunta clave
Beal 2005	Revisión no sistemática de la literatura
Begum 2008	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Bera 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Bieleninik 2014	Revisión no sistemática de la literatura
Bloch-Salisbury 2014	Tamaño de muestra pequeño y, si bien evalúa variables fisiológicas de neonatos, los desenlaces no corresponden a las preguntas de investigación.
Blomqvist 2011	Incluido en Anderzén-Carlsson 2014 (1)

Blomqvist 2012	Incluido en Anderzén-Carlsson 2014 (1)
Blomqvist 2013	Evalúa la implementación de cuidado piel a piel en el hospital, la adherencia de los padres y la duración. Sirve para fundamentación
Boju 2011	La intervención es la posición canguro durante una hora diaria
Boo 2007	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Borck 2012	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Boundy 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Boyd 2007	La intervención es leche de donante
Briere 2014	Revisión sistemática en la que se evalúa la efectividad de diversas intervenciones que sirven para mejorar la lactancia. Las referencias que evalúan el método madre canguro ya se encuentran dentro de los artículos incluidos
Campbell-Yeo 2013	No hay resultados publicados
Carbasse 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Castral 2012	No evalúa la posición canguro como intervención para el alivio del dolor
Castral 2008	Incluido en Pillai-Riddell 2011
Charpak 2005	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Charpak 2007	Describe la composición de la leche de prematuros. Sirve para fundamentación.
Chermont 2009	La población es neonatos a término
Chidambaram 2014	El reporte de la metodología no es consistente y está incompleto. Comparan niños con método madre canguro estables con niños inestables en unidad de cuidado intensivo, la comparación no es adecuada.
Chitty 2013	Revisión no sistemática de la literatura
Chiu 2005	Incluido en Mori 2010
Chiu2009	Incluido en Athanasopoulou 2014
Choudhary2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes

Cignacco2007	Dolor. Incluye estudios hasta 2004. Hay una revisión más reciente (Pillai-Riddell 2011)
Conde-Agudelo 2014	Actualizado
Conde-Agudelo2003	
Conde-Agudelo2007	
Conde-Agudelo2011	
Cong2012	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Da Cunha2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Dalbye2011	Neonatos a término
Darmstadt2006	Incluido en Seidman 2015
de Aquino 2009	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
de Castro2007	No compara KMC con control, solo describe desarrollo neurológico de los pacientes / Podría ser, pero no es directamente relacionado con KMC
De Macedo 2007	Incluido en Athanasopoulou2014
Disher2017	Es un análisis del estudio de Cochrane de dolor, pero no aporta nueva evidencia
Dodd2005	Revisión comparativa de la literatura / podría servir, pero tengo dudas del rigor de la revisión y de si realmente es sistemática / No es una revisión sistemática porque no hay una metodología detallada de la revisión
Doege2007	Fórmula vs leche fortificada. Desenlace peso, talla, PC en <28 semanas. Diferencias significativas en días de nutrición parenteral y volumen de leche ingerida, no menciona método de aleatorización, no se menciona cegamiento del evaluador de los resultados
Edéll-Gustaffson2015	No es relevante. Evalúa sueño
Edraki2015	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Elipídio Sá2010	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes

Faye2016	No compara con control. Solo describe eventos en población de canguro / Podría ser para implementación de canguro. Dudas / Desenlace incluido en otro lado
Feldman2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Ferber2008	Incluido en Pillai-Riddell 2011
Flacking2011	No realiza un análisis que permita ver claramente la asociación entre cuidado madre canguro y las tasas de lactancia materna (JG)
Flacking2012	Revisión no sistemática de la literatura, no aporta evidencia
Gathwala 2008	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Gathwala 2010	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Ghavan 2012	Incluido en CondeAgudelo2016
Gondwe 2014	Se evalúan las percepciones de la comunidad respecto al cuidado de los prematuros, pero ninguno de los participantes tenía experiencia con el método madre canguro
Gonya 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Hake-Brooks 2008	Incluido en Ahmed 2010
Hartley 2015	Los desenlaces no corresponden a ninguna pregunta de investigación
Heidarzadeh 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Heimann 2009	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Heimann 2013	Fallas metodológicas. No hay grupo de comparación
Heimann 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Heinemann 2013	Incluido en Anderzén-Carlsson 2014 (1)
Hernández 2015	Revisión sistemática con alta heterogeneidad en los estudios por intervenciones diferentes
Holditch-Davis 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes

Holditch-Davis 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Husebye 2014	Revisión retrospectiva de historias clínicas sin grupo de comparación
Ip 2007	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Johnson 2007	Incluido en Anderzén-Carlsson 2014 (1)
Johnston 2008	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Johnston 2009	Compara cuidado canguro normal y cuidado canguro con estímulos adicionales
Johnston 2014	Incluido en Disher 2016
Kaffashi 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Karlsson 2012	Muestra muy pequeña sin grupo de comparación.
Kennell 2006	Es un comentario de respuesta a otro artículo
Kesler 2015	Revisión sistemática incompleta
Khanam 2015	Fallas metodológicas. Muchos sesgos difíciles de corregir
Koo 2014	Revisión sistemática sin metaanálisis. Estudios casi en su totalidad incluidos en Ip 2007
Korraa 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Kostandy2013	Población neonatos a término
Krawczyk2016	El desenlace no corresponde a las preguntas de investigación
Kristoffersen2016 (1)	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Kristoffersen2016 (2)	Protocolo
Kuschel2000 (2)	Incluido en Brown 2016
Kymre2013 (2)	Incluido en Vittner 2015
Kymre 2014	Incluido en Vittner 2015
La Orden-Izquierdo 2012	No hay una medición del desenlace para la guía
Lamy-Filho 2008	Incluido en Boundy 2016

Lanari 2013	El desenlace no corresponde a las preguntas de investigación
Lawn 2010	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Lee 2007	Artículo en coreano
Lee 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Lehtonen 2004	Revisión no sistemática de la literatura
Lemmen 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Lucas 2015	No responde directamente a la pregunta de investigación, pero sirve para fundamentación
Lucas 1990	Aleatorización por bloques, no se evalúa comparabilidad de grupos, no se habla de pérdidas
Lucchini 2012	No muestra estudios incluidos y excluidos, no muestra características de los estudios, no aclara cuántas personas seleccionaron, no habla de la calidad de artículos
Ludington-Hoe 2005	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Ludington-Hoe 2006	Faltas metodológicas. No aplica a ninguna pregunta, evalúa regulación del sueño en posición canguro
Ludington-Hoe 2011	Es una revisión no sistemática que no aporta evidencia
Lunze 2013	Revisión sistemática que incluye un solo estudio de método madre canguro que no incluye grupo de control
Lyngstad 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Maastrup 2012	Encuesta que describe las políticas que hay en unidades neonatales respecto a la lactancia materna
Mahmood 2011	Incluido en Moore 2016
Marín 2010	Incluido en Moore 2016
McCain 2005	Reporte de caso
McCall 2010	Revisión sistemática que incluye un solo artículo relevante para esta revisión, ya incluido en Conde-Agudelo 2016

McGuire 2003	La intervención es leche de donante
McInnes 2008	Incluido en Collins2016
Menezes 2014	No hay análisis estadístico claro
Miles 2006	Incluido en Athanasopoulou 2014
Mitchell 2013 (1)	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Moore 2012	Versión actualizada Moore 2016
Mörelus 2012	Describe el tiempo promedio que tardan los pretérminos extremos en iniciar contacto piel a piel y describe los posibles factores que intervienen. No responde ninguna pregunta
Mori 2010	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Mullany 2010	Se examina la prevalencia de hipotermia en neonatos en casa. Se asocia el uso o no de contacto piel a piel con la hipotermia, pero no se sabe si los grupos son comparables, y no se compara con cuidado en incubadora sino en casa
Nagai 2010	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Nagai 2011	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Ndelema 2016	No responde directamente a las preguntas de la guía
Ndiaye 2006	No hay texto completo
Nguah 2011	Incluido en Seidman 2016
Nimbalkar 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Nimbalkar 2014	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Okan 2010	La población es de neonatos a término
Olsson 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Oras 2016	Cohorte única, el instrumento de medición podía no cumplir los criterios de la OMS acerca de lactancia materna exclusiva
Padhi 2015	Estudio descriptivo de serie de casos, no proporciona evidencia
Park 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes

Parmar 2009	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Pattinson 2006	Enfoque cualitativo no apropiado
Penalva 2006	No responde ninguna pregunta
Pervin 2015	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Pestvenidze 2007	Revisión no sistemática de la literatura
Pillai-Riddell 2011 (1)	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Raffray 2014	Describe barreras para el egreso temprano sin responder directamente las preguntas de investigación
Quigley 2014	La intervención es leche de donante
Renfrew 2009	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Reynolds 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Roller 2005	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Saeidi 2009	La población es de neonatos a término
Samra 2013	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Samra 2015	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Scher 2009	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Schorn 2015	La población es de neonatos a término
Seo 2016	La población es de neonatos a término
Shah 2014	Habla sobre mortalidad en pretérminos en una cohorte cuidados en la comunidad.
Silva 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Singh 2012	Se estudia el cuidado neonatal para mortalidad sin comparación. No estudia específicamente cuidado madre canguro
Skouteris 2014	Desenlaces incluidos en Conde-Agudelo 2016
Soukka 2014	Sirve como base teórica sobre beneficios en respiración

Srinath 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Strand 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Subedi 2009	No hay control
Suman 2008	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Sutan 2014	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Symington 2009	No se menciona posición canguro, por lo tanto, no se puede utilizar como evidencia para la guía, aunque esté dirigido para NIDCAP
Tabata 2015	Estudio de la composición de diferentes preparaciones de leche.
Tallandini 2006	Incluido en Athanasopoulou 2014
Törnhage 1999	Tamaño de muestra muy pequeño con 1 hora de posición canguro
Tourneux 2015	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Trevisanuto 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Tudehope 2013	Revisión no sistemática de la literatura
Tully 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Tuoni 2012	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes
Vanderveen 2009	Le falta algo de rigor en la revisión sistemática, se centra en el metaanálisis. Tiene 25 estudios incluidos, pero el único estudio de cuidado canguro es Charpak 2001, incluido en Conde-Agudelo 2016
Wallin 2009	No se menciona ni posición canguro ni método madre canguro, por lo tanto, no se puede utilizar como evidencia para la guía, aunque esté dirigido para NIDCAP
Worku 2005	Incluido en Conde-Agudelo 2016
Yu 2008	No hay texto completo
Zaoui-Grattepanche 2016	No se incluyó evidencia por disponer de mejores fuentes

4. Reuniones de consenso para la revisión de las recomendaciones previas a la luz de la nueva evidencia y formulación de las nuevas recomendaciones con la estrategia GRADE.
5. Elaboración del documento con el ajuste e incorporación de la nueva evidencia.
6. Correcciones del documento y entrega del documento final.
7. Difusión del documento final. Se presentaron los resultados de la actualización de la guía en el Congreso Nacional Canguro, realizado en el Ministerio de Salud en Bogotá, noviembre 2020.

Preguntas finales PICO con evaluación GRADE y Tabla

Las preguntas nacidas de la reunión con los expertos se modificaron para obtener 23 preguntas finales. Este documento muestra la evidencia en respuesta a las primeras 15 preguntas relacionadas con el MMC en general y la posición canguro.

Aspecto 1: Método Madre Canguro

👁 Pregunta clínica 1

¿En el recién nacido prematuro hospitalizado y su familia, es más efectivo estar en una unidad neonatal abierta (los padres pueden entrar a cualquier hora y permanecer el tiempo que deseen y puedan con su hijo), comparado con una unidad cerrada (horarios de visitas, estancia de padres por períodos limitados) en relación con un mejor crecimiento somático, una frecuencia más elevada de lactancia materna exclusiva, una menor estancia?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer hospitalizado y su familia	Unidad neonatal abierta	Unidad neonatal cerrada	Practica del MMC Lactancia materna exclusiva Crecimiento somático Comportamiento del RN Estancia hospitalaria Estrés de los padres

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

La evidencia proviene de estudios observacionales cuya calidad en el contexto de su diseño es buena. Dado el tipo de intervención no es viable éticamente un experimento clínico. Por lo que se considera que la evidencia mencionada a continuación, es la mejor evidencia disponible.

En los desenlaces críticos como el inicio del MMC y la lactancia los resultados fueron favorables en la unidad abierta al compararla con la unidad cerrada.

Aunque con una baja calidad, desenlaces como el aumento de peso y los efectos

sobre el comportamiento del bebé también se encontraron resultados a favor de la unidad abierta.

Respecto al estrés materno los resultados no fueron concluyentes en el estudio incluido. Sin embargo, se puede considerar que los padres pueden interactuar con sus hijos de forma más rápida. (Baylis et al., 2014).

Se debe permitir la práctica de la posición canguro tan pronto como es posible, con los beneficios que conlleva la misma, cuya evidencia es de alta calidad y favorable, con efectos a largo plazo.

El inicio más temprano de la lactancia materna previene desenlaces desfavorables, como la enterocolitis necrotizante ((Brown et al., 2016).

No se encontró evidencia de desenlaces que comprometieran la seguridad del bebé prematuro con esta intervención.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Se recomienda la apertura 24 horas de las unidades de recién nacidos a los padres y familiares de recién nacidos prematuro o de bajo peso al nacer.

Punto de Buena Práctica Clínica

Las unidades abiertas deben contar con los acondicionamientos necesarios para que los padres puedan quedarse las 24 horas en condiciones óptimas.

Justificación

A pesar de la variabilidad en la calidad de la evidencia, los efectos deseables en términos de favorecimiento del inicio del MMC, el inicio más temprano de la lactancia, el deseo de los padres de permanecer con sus hijos, con ausencia de efectos indeseables, salvo las preocupaciones del staff de la URN, la unidad abierta es superior a la unidad cerrada.

Recomendación GRADE pro

¿Debería usarse unidad neonatal abierta vs unidad neonatal cerrada para la atención del recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer?	
Población:	Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer
Intervención:	unidad neonatal abierta
Comparación:	unidad neonatal cerrada
Desenlaces principales:	Práctica del método madre canguro; Lactancia materna; Estancia hospitalaria; Estrés materno y Crecimiento somático

Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
○Muy baja ○Baja ●Moderada ○Alta ○Ningún estudio incluido	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	La evidencia proviene de estudios observacionales cuya calidad en el contexto de su diseño es buena. Dado el tipo de intervención no es viable éticamente un experimento clínico. Por lo que se considera que esta es la mejor evidencia disponible.
	Iniciación del método madre canguro (Pierrat 2016) evaluado con: Proporción de neonatos que iniciaron el MMC	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO	
	Días de vida al inicio de la práctica del método madre canguro (Raiskila 2014) evaluado con: Edad postnatal en días	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Edad gestacional al inicio de la práctica del método madre canguro (Raiskila 2014) evaluado con: Edad gestacional en semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Inicio de la lactancia (Pierrat 2016) evaluado con: Proporción de neonatos que inician de forma rápida la lactancia (inicio express)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^b	
	Edad gestacional al inicio de la Lactancia materna (Raiskila 2014) evaluado con: Edad gestacional en semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Crecimiento somático (Raiskilia 2014) evaluado con: Aumento de peso en gramos por semana durante la estancia hospitalaria en la cohorte 2011-2012 vs cohorte 2001-2002	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,c}	
Comportamiento (Reynolds 2013, Pineda 2018) evaluado con: NNNS (NUIC Network Neurobehavioral Scale)	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA		

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	<p>Desenlaces</p>	<p>Importancia</p>	<p>Certeza de la evidencia (GRADE)</p>	
	<p>Estrés materno (Flacking 2013) evaluado con: Cuestionario sueco de estrés parental (SPSQ) Escala de: 1 a 5</p> <p>a. Es una cohorte retrospectiva, que se basa en registros de historias clínicas, realizaron un control de calidad excluyendo sujetos con datos incompletos o no disponibles (22 historias). Realizaron revisión cuidados de las historias y una auditoría aleatoria de los registros de los datos por un tercero</p> <p>b. El resultado del análisis multivariado no encontró diferencias estadísticamente significativas, el intervalo de confianza indica no diferencia con el grupo control</p> <p>c. No reportan la desviación estándar, por lo tanto, no es posible calcular el IC 95 %</p> <p>d. Un amplio intervalo de confianza en el tamaño del efecto con resultados a favor y en contra de la intervención con la escala empleada para medir estrés materno, resultado no concluyente.</p> <p>No se encontró evidencia que reportara de forma confiable la estancia hospitalaria.</p> <p>(Raiskila et al., 2014, Pierrat et al., 2016, Flacking et al., 2013, Reynolds et al., 2013)</p>	<p>CRÍTICO</p>	<p>⊕○○○ MUY BAJA^d</p>	

Valores: ¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 	<p>Los padres que tienen la posibilidad de permanecer con sus hijos en unidades neonatales abiertas manifiestan que de esta manera se les permite una participación activa en el cuidado, incluyendo actividades como cambio de pañal, alimentación por sonda y baño. Además, adquieren confianza para su realización sin supervisión. También resaltan el impacto que tienen eventos como el contacto visual, el contacto directo, la primera vez que el bebé recibe leche materna y la primera vez que pueden quedarse en contacto con su hijo sin ser molestados (Baylis et al., 2014)</p>	<p>La no separación de los padres con su hijo enfermo y la no separación del niño enfermo con sus padres son dos derechos - de los padres y del niño - que se deben respetar. La única manera es abrir las unidades neonatales y adecuarlas para que los padres puedan permanecer con su hijo/hija en condiciones aceptables (Declaración internacional de los derechos de los niños).</p>

Balance de efectos
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Con unidad neonatal cerrada	Con unidad neonatal abierta	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>En la guía de práctica clínica colombiana para la atención del RN prematuro sano publicada en el 2013, esta pregunta se respondió de esta manera: <i>"Hay evidencia observacional analítica, experimental y resultados de investigación cualitativa que sugieren que la política de unidad abierta favorece el vínculo, es valorada por las familias, empodera a los padres, permite el uso del método madre canguro y se traduce en mejor crecimiento, maduración, egreso neonatal oportuno y mejores competencias de los padres para el manejo post-egreso de su hijo prematuro. Hay evidencia observacional (vigilancia epidemiológica) que demuestra que las políticas de unidad abierta no incrementan riesgos de infección u otros desenlaces desfavorables".</i></p>
	Iniciación del método madre canguro evaluado con: Proporción de neonatos que iniciaron el MMC. (Pierrat 2016)	390 por 1.000	678 por 1.000 (490 a 826)	288 más por 1.000 (100 más a 436 más)	OR 3.3 (1.5 a 7.4)	
	Días de vida al inicio de la práctica del método madre canguro evaluado con: Edad postnatal en días (Raiskila 2014)	La media días de vida al inicio de la práctica del método madre canguro fue de 24.4 días	La media días de vida al inicio de la práctica del método madre canguro en el grupo de intervención fue 19,3 días menos (24,09 menos a 14,51 menos)	MD 19.3 días menos (24.09 menos a 14.51 menos)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con unidad neonatal cerrada	Con unidad neonatal abierta	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Edad gestacional al inicio de la práctica del método madre canguro evaluado con: Edad gestacional en semanas (Raiskila 2014)	La media edad gestacional al inicio de la práctica del método madre canguro fue de 32.8 semanas	La media edad gestacional al inicio de la práctica del método madre canguro en el grupo de intervención fue de 2,9 semanas menos (3,59 menos a 2,21 menos)	MD 2.9 semanas menos (3.59 menos a 2.21 menos)	-	<p>La cual fue obtenida de la evidencia aportada por la guía</p> <p><i>"Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas"</i> (1) del Ministerio de Sanidad y de política Social de España del año 2010. Los estudios son: Greisen G, Mirante N, Haumont D, Pierrat V, Pallas-Alonso CR, Warren I et al. Parents, siblings and grandparents in the Neonatal Intensive Care Unit. A survey of policies in eight European countries. Acta Paediatr 2009 November;98(11):1744-50.</p> <p><i>Estudio observacional descriptivo, realizado en 8 países europeos (Francia, Bélgica, Gran Bretaña, Italia, Holanda, España y Suiza, Dinamarca) Hace una descripción de las actuales políticas en cuanto a visitas familiares en las Unidades de recién nacidos, comparando con lo que sucedía 10 años atrás. Concluye que existe un cambio importante con respecto a estas políticas, a favor de las visitas de los padres y otros familiares, sin ignorar que aún existen muchas barreras, sobretodo, en países del sur de Europa. Cuttini M, Rebagliato M, Bortoli P, Hansen G,</i></p>
	Inicio de la lactancia evaluado con: Proporción de neonatos que inician de forma rápida la lactancia (inicio express) (Pierrat 2016)	600 por 1.000	730 por 1.000 (600 a 828)	130 más por 1.000 (0 menos a 228 más)	OR 1.8 (1.0 a 3.2)	
	Edad gestacional al inicio de la Lactancia materna evaluado con: Edad gestacional en semanas (Raiskila 2014)	La media edad gestacional al inicio de la Lactancia materna fue de 35.2 semanas	La media edad gestacional al inicio de la Lactancia materna en el grupo de intervención fue 2,2 semanas menos (2,72 menos a 1,68 menos)	MD 2.2 semanas menor (2.72 menor a 1.68 menor)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Con unidad neonatal cerrada	Con unidad neonatal abierta	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)		
	Crecimiento somático evaluado con: Aumento de peso en gramos por semana durante la estancia hospitalaria en la cohorte 2011-2012 vs cohorte 2001-2002 (Raiskilia 2014)	La media crecimiento somático fue de 110 gr/semana	La media crecimiento somático en el grupo de intervención fue de 49 gr/semana más alto. (0 a 0)	MD 49 gr/semana más alto. (0 a 0)	-	de LR, Lenoir S et al. Parental visiting, communication, and participation in ethical decisions: a comparison of of neonatal unit policies in Europe. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999 September;81(2):F84-F91. Estudio observacional descriptivo que compara 123 unidades de recién nacidos en Europa, con respecto a las visitas de los padres, información y toma de decisiones éticas. Concluye que las visitas ilimitadas y la interacción con respecto al cuidado de sus bebés, aunque se trate de un derecho de los padres que se debe garantizar, no siempre está presente. Esto debido básicamente a factores culturales determinantes. Fegran L, Helseth S, Fagermoen MS. A comparison of mothers' and fathers' experiences of the attachment process in a neonatal intensive care unit. J Clin Nurs 2008 March;17(6):810-6. Estudio observacional descriptivo en el cual se incluyeron 12 padres (6 madres,	
	Comportamiento evaluado con: NNNS (NUIC Network Neurobehavioral Scale) (Reynolds 2013, Pineda 2018)	En el estudio realizan un modelo de regresión multivariado para evaluar la asociación entre los resultados de la escala y el tiempo de permanencia o el de cargado por parte de los padres. En ambos estudios encontraron una asociación positiva y significativa entre el tiempo y varios de los dominios de la escala. En particular se encontró una mejoría la calidad y la cantidad de los movimientos espontáneos o exigidos, una disminución del alertamiento y excitabilidad en oposición a un aumento de la hipotonía y letargia, estos indican que el bebé está más relajado, contenido y tiene mayor fluidez. En el otro reporte evidenciaron una mejoría en el desarrollo de los reflejos y una disminución de la asimetría.					
	Estrés materno) evaluado con: Cuestionario sueco de estrés parental (SPSQ) Escala de: 1 a 5 (Flacking 2013)	La media estrés materno era 0 DS	La media estrés materno en el grupo de intervención fue 0,2 Desviación estándar DE menos (0,44 menor a 0,03 más alto.)	DSM 0.2 DE menor (0.44 menor a 0.03 más alto.)	-		

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>En los desenlaces críticos como el inicio del MMC y la lactancia los resultados fueron favorables en la unidad abierta al compararla con la unidad cerrada. Aunque con una baja calidad desenlaces como el aumento de peso y los efectos sobre el comportamiento del bebé también se encontraron resultados a favor de la unidad abierta.</p> <p>Respecto al estrés materno los resultados no fueron concluyentes en el estudio incluido. Sin embargo, se puede considerar que los padres pueden interactuar con sus hijos de forma más rápida. (Baylis et al., 2014).</p> <p>Permiten la práctica de la posición canguro tan pronto como es posible, con los beneficios que conlleva la misma, cuya evidencia es de alta calidad y favorable (ver resto de la guía) con efectos a largo plazo.</p> <p>El inicio más temprano de la lactancia materna previene desenlaces desfavorables, como la enterocolitis necrotizante ((Brown et al., 2016)</p> <p>No se encontró evidencia de desenlaces que comprometieran la seguridad del bebé prematuro con esta intervención</p>	<p>6 padres) y sus recién nacidos pretérmino, donde se comparaban las diferentes experiencias y puntos de vista con respecto al apego en las unidades de recién nacidos. Concluye que los profesionales de la salud deben implementar medidas para que los padres inicien contacto permanente con sus hijos, contacto piel a piel, conociendo las diferencias que existen entre las madres y los padres. Esto va a contribuir en el proceso de apego y de responsabilidad de cada uno de ellos frente a su hijo hospitalizado.</p> <p>Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. Pediatrics 2002 July;110(1 Pt 1):16-26.</p> <p><i>Estudio observacional que incluyó 146 recién nacidos pretérmino. 73 recibieron Cuidado Canguro, y 73 cuidado tradicional en incubadora. Buscaba comparar cómo la intervención del Cuidado Canguro afectaba las interacciones padres – hijos y el desarrollo infantil.</i></p> <p><i>Se consideró que el hecho de permitir el contacto de la madre con el recién nacido pretérmino, es particularmente beneficioso para el desarrollo de ciertas habilidades motoras. Por tal motivo las unidades de recién nacidos deben implementar intervenciones que aumenten la interacción emocional entre los padres y los recién nacidos enfermos.</i></p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>Melnyk BM, Feinstein NF, Alpert-Gillis L, Fairbanks E, Crean HF, Sinkin RA et al. Reducing premature infants' length of stay and improving parents' mental health outcomes with the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) neonatal intensive care unit program: a randomized, controlled trial. <i>Pediatrics</i> 2006 November;118(5): e1414-e1427.</p> <p><i>Estudio aleatorizado controlado, en el cual se implementaba un programa de empoderamiento de los padres en la Unidad de Cuidado Intensivo neonatal (COPE), comparado con el manejo tradicional. Concluye que se deben implementar intervenciones que fomenten la interacción de los padres, promoviendo así la salud mental de los padres y el desarrollo de los recién nacidos. Adicionalmente menciona los beneficios en cuanto a estancia hospitalaria.</i></p>

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○No ○Probablemente no ●Probablemente sí ○Sí ○Varía ○No lo sé 	<p>Baylis y colaboradores realizaron un estudio en el que evaluaron el momento en que los padres tuvieron sus primeros eventos con sus bebés prematuros y su interacción durante la estancia hospitalaria en dos unidades de cuidado intensivo con oportunidades diferentes de estar presentes e involucrarse en el cuidado del recién nacido, una de estas unidades era abierta con comodidades para la estancia de los padres en la que se permitían visitas de otros familiares y la otra era una unidad que si bien permitían las visitas de los padres de forma irrestricta, había restricciones para la estancia nocturna y para el acompañamiento por otros familiares cercanos. En ambas promovían el cuidado piel a piel y la participación en las actividades de cuidado del menor (Baylis et al., 2014).</p> <p>En el primer encuentro 2/3 de los padres no pudieron cargar a su bebé en sala de partos y los que lo hicieron tuvieron contacto piel a piel, la mayoría de los padres tocaron a sus hijos (61% los padres - 53% las madres) en el momento del parto, después del nacimiento casi todos los padres vieron a sus hijos, en mayor proporción los padres que las madres y las madres de los bebés atendidos en unidad abierta más frecuentemente lo hicieron que las de los niños atendidos en la otra unidad.</p> <p>En general las mamás de la unidad abierta pudieron cargar en piel a piel y oler a sus bebés más temprano que en la otra unidad, y pudieron asumir labores de cuidado también más temprano, sucedió de forma similar con los padres. De estos primeros encuentros los padres refieren como experiencias fundamentales la cercanía hacia su hijo, el contacto visual, cuando el bebé tomaba su dedo o escuchaban la voz del bebé, el inicio de la lactancia y el primer momento en que podían estar a solas con su hijo. De igual forma resaltaron la importancia de estar con otros miembros de la familia. (Baylis et al., 2014)</p> <p>Strand y colaboradores realizaron una encuesta al personal de dos UCIN pertenecientes a dos hospitales universitarios en Suecia con el propósito de describir y comparar las actitudes hacia el MMC en las unidades que proveían diferentes oportunidades a los padres para estar con sus hijos y practicarlo. Incluyeron auxiliares de enfermería, enfermeras profesionales y médicos, la mayoría con experiencia en cuidado neonatal de más de 10 años. Una de las unidades era abierta y su personal había recibido entrenamiento en el MMC y la otra era una</p>	<p>Hay grupos de interés que podrían no estar dispuestos en abrir las unidades.</p> <p>Pueden pensar y afirmar que la presencia de los padres da más trabajo para el personal, la experiencia muestra que no, y rápidamente los padres se vuelven ayudantes permanentes de los cuidados que necesita el niño y permiten al contrario una descarga del trabajo del personal, así el personal de salud se vuelve responsable de la enseñanza de los cuidados a los padres.</p> <p>No hay evidencias de aumento de infección con la entrada de los padres y, al contrario, una vez los padres entiendan la importancia del lavado de manos hay disminución de las infecciones. intrahospitalaria ya que los padres se vuelven atentos a que nadie pueda tocar su bebé sin lavarse las manos. A pesar de no haber evidencias sólidas sobre la disminución de</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>unidad convencional - cerrada y solo la mitad habían sido entrenados. El personal de la unidad cerrada consideraba que se exageraban los beneficios del MMC y que este aumentaba los riesgos para el bebé. El personal de la unidad abierta tenía una actitud más positiva acerca de la posición canguro en bebés que requerían ventilador o CPAP y ambos manifestaron preocupación acerca del uso la posición en niños de menos de 28 semanas con catéteres umbilicales.</p> <p>Respecto al desempeño de los padres, el personal de la unidad abierta veía de forma positiva dar la oportunidad a los padres de usar el MMC 24 horas en las habitaciones familiares o en las estaciones de enfermería abiertas y pensaban que los padres deseaban dormir con sus hijos en la posición canguro, adicionalmente se preocupaban por las necesidades de confort de los padres y como disminuir el estrés. También manifestaron una descarga en el trabajo cuando los padres habían recibido instrucciones adecuadas para el manejo del bebé. (Strand et al., 2013)</p>	<p>la estancia hospitalaria debido a la apertura de la URN y el inicio más precoz del MMC, la experiencia práctica en los centros que practican una salida más precoz con el niño en posición canguro muestra un aumento claro de la rotación camas en neonatología. Si la demanda supera la oferta esta estancia más corta es bienvenida, al contrario, si la demanda es inferior a la oferta, el personal y la administración de los hospitales se preocuparán por las incubadoras vacías y podría existir una resistencia a la implementación de la unidad abierta.</p> <p>Sin embargo, con los beneficios ya demostrados sobre la satisfacción de los padres y las modificaciones en el comportamiento del recién nacido prematuro y con el apoyo de las sociedades académicas en cada país y de los ministerios de salud, este tipo de resistencia debería desaparecer por sí solo.</p>

Viabilidad: ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○No ○Probablemente no ●Probablemente sí ○Sí ○Varía ○No lo sé 	<p>La posibilidad de tener una licencia de maternidad, el transporte o el chance de quedarse en la noche pueden afectar la implementación de la intervención. Como ejemplo tenemos el estudio de Gonya y Nelin. En la UCIN de un hospital de III nivel, en el área metropolitana de Midwestern, Estados Unidos, esta implementada la visita de los padres 24 horas al día, los siete días de la semana, para el momento del estudio disponían de sillas reclino maticas para los padres, pero no camas. Los investigadores querían evaluar los factores que determinaban la frecuencia de las visitas maternas a sus bebés prematuros extremos (<27 semanas) y el contacto piel a piel. Incluyeron una muestra de 32 diadas madre-hijo. En el reporte describen que las madres vivían a distancias variables del hospital. La mitad de ellas no podían visitar a su hijo más de una vez por semana. Las madres visitaron a sus hijos en promedio el 78% del tiempo de la estancia, el contacto piel a piel fue iniciado en la primera semana de admisión, pero la mediana de tiempo en contacto fue de 44 horas, con una mediana de tiempo por bebé del 2%. En promedio el contacto piel a piel ocurrió durante 9 semanas con una frecuencia de 2 veces por semana y el pico se dio entre las semanas 29 y 33. Los bebés fueron seguidos hasta las 40 semanas de edad corregida.</p> <p>Las variables asociadas con la cantidad de horas en contacto piel a piel identificadas en el estudio fueron la edad gestacional y los puntajes en la subescala de comunicación materna con el staff. Las variables asociadas con la frecuencia de las visitas fueron: el puntaje en la subescala de comportamiento y apariencia del bebé, el número de hijos en casa, la edad y la comunicación maternas. Y para ambos desenlaces se encontró el estrés materno como la variable significativa. (Gonya, 2012) En su análisis discuten como limitación importante la variabilidad en la elección materna de cuándo y cómo tomar su limitado tiempo de licencia de maternidad, lo cual afectó su presencia en al UCIN (Gonya, 2012) y en consecuencia la validez de los hallazgos. Aclaremos que en Estados Unidos no hay licencia de maternidad formal lo que hace que la madre reserve el poco tiempo que tiene de vacaciones o licencia no remunerada para el momento del regreso del niño a la casa.</p>	<p>Hay grupos de interés que podrían no estar interesados en abrir las unidades, por factores económicos y prejuicios, sin embargo, las políticas de salud que favorecen la niñez favorecerían el contexto para la implementación de la intervención.</p> <p>La existencia de una licencia de maternidad es imperativa para dar a los padres la oportunidad de estar con su hijo hospitalizado. En Estados Unidos la madre trabajadora reserva sus días de vacaciones para cuando su hijo regresa a casa. Esta recomendación requiere para su implementación la existencia de un marco legal de seguridad social que favorezca y proteja el tiempo de la madre trabajadora para estar con su bebé prematuro en el hospital.</p>

Resumen de Juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No existe variabilidad o incertidumbre importante			
Balace de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de Recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación:

Se recomienda la apertura 24 horas de las unidades de recién nacidos a los padres y familiares de recién nacidos prematuro o de bajo peso al nacer.

Punto de Buena Práctica Clínica

Las unidades abiertas deben contar con los acondicionamientos necesarios para que los padres puedan quedarse las 24 horas en condiciones óptimas.

Justificación

A pesar de la variabilidad en la calidad de la evidencia, los efectos deseables en términos de favorecimiento del inicio del MMC, el inicio más temprano de la lactancia, el deseo de los padres de permanecer con sus hijos, con ausencia de efectos indeseables, salvo las preocupaciones del staff de la URN, la unidad abierta es superior a la unidad cerrada.

Consideraciones del subgrupo

La intervención se aplica a todos los niños prematuros. No se realizaron análisis por subgrupos.

Consideraciones de implementación

Cambios administrativos que permitan acceso irrestricto a madre y padre del RN prematuro hospitalizado. Desarrollo de facilidades locativas para el acceso y permanencia de los padres (aseo, casilleros, sillas confortables, servicio de cafetería, alojamiento conjunto).

Prioridades de investigación

Se requieren estudios que evalúen el estrés de los padres cuando estén expuestos a unidades cerradas y compararlos con el estrés en padres que tienen acceso a sus hijos 24 horas en unidades abiertas, con instrumentos validados o en estudios cualitativos.

Resumen de referencias

1. Raiskila, S., Axelin, A., Rapeli, S., Vasko, I., & Lehtonen, L. (2014). Trends in care practices reflecting parental involvement in neonatal care. *Early human development*, 90(12), 863-867.
2. Baylis, R, Ewald, U, Gradin, M, Nyqvist, KH, Rubertsson, C, Blomqvist, YT. First-time events between parents and preterm infants are affected by the designs and routines of neonatal intensive care units. 2014.
3. Brown, Jennifer VE, Embleton, Nicholas D, Harding, Jane E, McGuire, William, Collaboration, The Cochrane. Multi-nutrient fortification of human milk for preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016.
4. Strand, H, Blomqvist, YT, Gradin, M, KH, Nyqvist. Kangaroo mother care in the neonatal intensive care unit: staff attitudes and beliefs and opportunities for parents. *Acta Paediatr*; 2013.
5. Flacking, R., & Dykes, F. (2013). 'Being in a womb' or 'playing musical chairs': the impact

of place and space on infant feeding in NICUs. *BMC pregnancy and childbirth*, 13(1), 179.

6. Reynolds, L. C., Duncan, M. M., Smith, G. C., Mathur, A., Neil, J., Inder, T., & Pineda, R. G. (2013). Parental presence and holding in the neonatal intensive care unit and associations with early neurobehavior. *Journal of Perinatology*, 33(8), 636.

7. Pineda, R., Bender, J., Hall, B., Shabosky, L., Annecca, A., & Smith, J. (2018). Parent participation in the neonatal intensive care unit: Predictors and relationships to neurobehavior and developmental outcomes. *Early human development*, 117, 32-38.

8. Gonya, J, Nelin, LD. Factors associated with maternal visitation and participation in skin-to-skin care in an all referral level IIIc NICU. *Acta Paediatrica* ; 2012.

9. Pierrat, V., Coquelin, A., Cuttini, M., Khoshnood, B., Glorieux, I., Claris, O., ... & Arnaud, C. (2016). Translating neurodevelopmental care policies into practice: the experience of neonatal ICUs in France—the EPIPAGE-2 Cohort Study. *Pediatric Critical Care Medicine*, 17(10), 957.

Pregunta clínica 2

¿En el recién nacido prematuro o con BPN el MMC comparado con el método tradicional en incubadora es efectivo en disminuir la mortalidad neonatal?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Método Madre Canguro	manejo tradicional en incubadora	Mortalidad Neonatal

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

El meta - análisis de Conde Agudelo recopila los ensayos clínicos de mejor calidad disponible; en ningún estudio fue posible el cegamiento de la intervención por las particularidades del método.

En algunos se sospechó sesgo de selección y para algunos de los desenlaces los resultados no fueron concluyentes, razón por la cual se considera la calidad de la evidencia como moderada. Sin embargo, los resultados son consistentes con la práctica clínica.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Justificación

Balance de efectos

Hay evidencia sólida en que el uso temprano del MMC disminuye la mortalidad neonatal, efecto altamente deseado. No hay evidencia de efectos indeseables que sobrepasen este beneficio de la intervención.

Viabilidad

La implementación del MMC es viable si se consideran y manejan las barreras, pues los factores facilitadores y las experiencias exitosas en contextos particulares dan indicios favorables de lo implementable del método.

Recomendación GRADE pro

¿Debería usarse método madre canguro vs manejo tradicional en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer?	
Población:	Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer
Intervención:	método madre canguro
Comparación:	manejo tradicional en incubadora
Desenlaces principales:	Mortalidad

Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
○Muy baja ○Baja ●Moderada ○Alta ○Ningún estudio incluido	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	El meta - análisis de Conde Agudelo recopila los ensayos clínicos de mejor calidad disponible; en ningún estudio fue posible el cegamiento de la intervención por las particularidades del método. En algunos se sospechó sesgo de selección y para algunos de los desenlaces los resultados no fueron concluyentes, razón por la cual se considera la calidad de la evidencia como moderada. Sin embargo, los resultados son consistentes con la práctica clínica.
	Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes hasta el último momento de seguimiento	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Mortalidad con MMC continuo (>20 horas/día) Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semana de edad gestacional	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	El meta - análisis de Conde Agudelo recopila los ensayos clínicos de mejor calidad disponible; en ningún estudio fue posible el cegamiento de la intervención por las particularidades del método. En algunos se sospechó sesgo de selección y para algunos de los desenlaces los resultados no fueron concluyentes, razón por la cual se considera la calidad de la evidencia como moderada. Sin embargo, los resultados son consistentes con la práctica clínica.
Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semanas de edad postconcepcional	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a		
Mortalidad cuando el MMC se inicia antes de los 10 días de vida (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semanas de edad gestacional	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a		
Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes a los 6 meses de edad corregida o de seguimiento	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{b,c}		
Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes a los 12 meses de edad corregida	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}		
a. Varios de los estudios incluidos tienen riesgo de sesgo de selección b. El intervalo de confianza es amplio y el resultado no es concluyente a favor o en contra de la intervención c. Uno de los estudios tiene riesgo de sesgo de selección (Conde-Agudelo et al., 2016)				

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<p>○ Incertidumbre o variabilidad importantes</p> <p>● Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes</p> <p>○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes</p> <p>○ No hay variabilidad o incertidumbre importante</p>		<p>La disminución de la mortalidad del prematuro es uno de los desenlaces más importantes de la intervención, pero no es el fin último. El valor de desenlace puede variar según los factores del contexto social y antropológico de la población.</p> <p>Desde el punto de vista de salud pública, en países de bajos ingresos se valora altamente la reducción de la mortalidad neonatal por el impacto en salud pública, de igual forma en países desarrollados que a pesar de tener una mortalidad menor global, la intervención da soporte al mantenimiento de sus estadísticas.</p>

Balance de efectos						
¿El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	En el metaanálisis previamente publicado por Law y colaboradores, en el año 2010 se encontró un análisis de la mortalidad a los 28 días de vida del prematuro independientemente de su edad gestacional. Los autores incluyeron tres ensayos clínicos en los cuales los RN iniciaron el MMC antes de los 7 días de vida y pesaban menos de 2000 gr. Encontró que los niños expuestos al MMC tuvieron una menor probabilidad de morir, con un RR 0.49 IC 95 % (0.29 -0.82).
	Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes hasta el último momento de seguimiento	60 por 1.000	40 por 1.000 (29 a 57)	20 menos por 1.000 (31 menos a 3 menos)	RR 0.67 (0.48 a 0.95)	
	Mortalidad con MMC continuo (>20 horas/día) Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semana de edad gestacional	85 por 1.000	57 por 1.000 (39 a 84)	28 menos por 1.000 (46 menos a 2 menos)	RR 0.67 (0.46 a 0.98)	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semanas de edad postconcepcional	53 por 1.000	32 por 1.000 (21 a 49)	21 menos por 1.000 (32 menos a 4 menos)	RR 0.60 (0.39 a 0.92)	De igual forma realizó un análisis de los estudios observacionales, para lo cual incluyó 3 estudios con las mismas condiciones inicio antes de la primera semana de vida y peso inferior a 2000 gr, encontró igualmente una reducción significativa de la mortalidad neonatal RR 0.68 IC 95 % (0.58 -0.79) (1). En el seguimiento a 20 años de los bebés incluidos en el ECA de Charpak y colaboradores reportaron una disminución en el riesgo de mortalidad acumulada en los menores de 1800 gramos a los 20 años ajustada por peso y edad gestacional (OR 0.39 IC 95% 0.16-0.94). (2). En este análisis se lograron obtener datos del 70% de los sujetos incluidos en el estudio original, para verificar de la manera más aproximada los datos de
	Mortalidad cuando el MMC se inicia antes de los 10 días de vida (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes al alta o a las 40-41 semanas de edad gestacional	62 por 1.000	35 por 1.000 (22 a 55)	27 menos por 1.000 (40 menos a 7 menos)	RR 0.56 (0.36 a 0.88)	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes a los 6 meses de edad corregida o de seguimiento	80 por 1.000	79 por 1.000 (38 a 161)	1 menos por 1.000 (41 menos a 81 más)	RR 0.99 (0.48 a 2.02)	<p>sujetos no encontrados realizaron un seguimiento con la Registraduría Nacional del estado Civil para identificar posibles casos. No se encontraron reportes asociados a los documentos de identificación de las madres.</p> <p>Los estudios de Law y Charpak, refuerzan los hallazgos del metanálisis en particular en los referidos a los prematuros de bajo peso y con hallazgos significativos en los primeros 28 días e incluso hasta 20 años después.</p>
	Mortalidad (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: N° de muertes a los 12 meses de edad corregida	55 por 1.000	32 por 1.000 (15 a 65)	24 menos por 1.000 (40 menos a 9 más)	RR 0.57 (0.27 a 1.17)	
<p>La evidencia muestra un balance positivo hacia los efectos favorables de la intervención (MMC) en la disminución significativa de la mortalidad de prematuros y recién nacidos de bajo peso cuando se evalúa el seguimiento total y en particular hasta completar la edad gestacional (Conde-Agudelo et al., 2016).</p>						

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	No hay evidencia	<p>Hay la probabilidad de que algunas poblaciones estén en desacuerdo con este beneficio (disminución de la mortalidad) del MMC dado que es una intervención que tiene una serie de costos relacionados con la sobrevivencia de los bebés prematuros y de bajo peso al nacer en términos de atención futura en salud, la fragilidad de los niños, requerimientos especiales e implicaciones en el cuidado y manejo para familias de escasos recursos que tienen un alto índice de natalidad.</p> <p>Por otro lado, en otros contextos sociales el impacto del MMC en la mortalidad puede ser un desenlace altamente deseable por el valor social de los hijos y en consecuencia la intervención sería aceptable por las partes. En algunos escenarios puede haber intereses económicos por el efecto de la intervención por la disminución de la estancia en las unidades neonatales.</p>

Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○No ○Probablemente no ○Probablemente sí ●Sí ○Varía ○No lo sé 	<p>La principal barrera universal de la implementación del MMC es reconocer que la intervención tiene un costo para el sistema de salud (Vesel et al., 2015). En infraestructura (espacio, sillas, camas para alojamiento conjunto), suministros (como agua y comida para los padres), insumos (complemento nutricional, oxímetros, sondas, cánulas, fajas de soporte), y recursos humanos (personal entrenado en la unidad, el alojamiento y el seguimiento durante el primer año de vida) y para el transporte de los padres. Esta barrera es poco reportada en los estudios y no está reconocida por los gobiernos, organizaciones internacionales y ONGs que apoyan la implementación de MMC.</p> <p>Colombia, es un ejemplo de implementación exitosa con integración del MMC en el sistema de salud a través de un paquete de servicios canguro cubierto por las aseguradoras en salud. El Ministerio de Salud en Colombia publicó en el 2017 los lineamientos técnicos de implementación del MMC con un listado de las actividades mínimas para el cuidado en salud que deben recibir los niños y niñas prematuros y de bajo peso al nacer durante sus dos primeros años de vida(3).</p> <p>El paquete Canguro Colombiano de seguimiento a un año costó en el 2017 el equivalente de hospitalización de 3 días de hospitalización en neonatología. Se ahorran en promedio siete días de pago de URN (incluyendo UCI).</p> <p>Hay dos revisiones sistemáticas de la literatura que reportan una síntesis de evidencia de estudios cualitativos y observacionales sobre las barreras y facilitadores de la</p>	<p>Para los países de bajos ingresos con escasez de incubadoras, la hipotermia es una de las causas de las altas tasas de mortalidad de los niños prematuros. En estos escenarios la implementación del MMC es altamente deseable.</p> <p>Sin embargo, el MMC se percibe como la alternativa del pobre a la atención neonatal, si bien es cierto que no pretende reemplazar la tecnología, el MMC per se no trata una ictericia o una sepsis. El MMC es un método complejo que complementa los cuidados neonatales. Por esto se deben apoyar las iniciativas para obtener tecnología y MMC en simultánea.</p>

Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>implementación del MMC, los estudios incluidos en las síntesis no fueron discriminados por los componentes del método y se orientan hacia tres fuentes: sistemas de salud, profesionales de la salud, contexto social y los padres (Chan et al., 2017, Smith et al., 2017, Chan et al., 2016, Seidman et al., 2015). No incorporan la barrera de los costos.</p> <p>En la tabla 3 de la publicación de Chan y colaboradores en el siguiente link. http://www.who.int/bulletin/volumes/94/2/15-157818.pdf se sintetizan las barreras y facilitadores de la implementación del MMC.</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	Se desconoce
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Todo recién nacido prematuro debe tener acceso al Método Madre Canguro tan pronto como se puede y por un periodo tan prolongado como lo tolere el bebé y su madre.

Justificación

Justificación detallada

Certeza de la evidencia

La calidad general de la evidencia es moderada, pero no se espera que la evidencia nueva modifique de forma sustancial los resultados obtenidos

Balance de efectos

Hay evidencia sólida en que el uso temprano del MMC disminuye la mortalidad neonatal, efecto altamente deseado. No hay evidencia de efectos indeseables que sobrepasen este beneficio de la intervención.

Viabilidad

La implementación del MMC es viable si se consideran y manejan las barreras, pues los factores facilitadores y las experiencias exitosas en contextos particulares dan indicios favorables de la implementabilidad del método

Consideraciones del subgrupo

El inicio temprano y el uso del método de forma continua (>20 horas) se asocian significativamente con la reducción de la mortalidad, hallazgos que no fueron establecidos en los grupos de cuidado intermitente o en aquellos que se inició después de los 10 días de vida (Conde Agudelo 2016).

Consideraciones de implementación

Se requiere una política pública que favorezca el desarrollo de los programas en diferentes contextos

Prioridades de investigación

Desde el punto de vista de salud pública sería bueno diseñar unos manuales de implementación iguales entre todos los actores (ONG, Ministerios de salud) y adaptados a los diferentes niveles de atención, independientemente de los países y sus niveles de desarrollo.

Resumen de referencias

1. Lawn, Joy E, Mwansa-Kambafwile, Judith, Horta, Bernardo L, Barros, Fernando C, Cousens, Simon. 'Kangaroo mother care' to prevent neonatal deaths due to preterm birth complications. *Int J Epidemiol*; 2010.
2. 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*; 2016.
3. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane database of systematic reviews*. 2016(8).
4. Vesel L, Bergh AM, Kerber KJ, Valsangkar B, Mazia G, Moxon SG, Blencowe H, Darmstadt GL, de Graft Johnson J, Dickson KE, Peláez JG. Kangaroo mother care: a multi-country analysis of health system bottlenecks and potential solutions. *BMC pregnancy and childbirth*. 2015 Dec 1;15(S2): S5.
5. Chan G, Bergelson I, Smith ER, Skotnes T, Wall S. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. *Health policy and planning*. 2017 Dec 1;32(10):1466-75.
6. Chan GJ, Labar AS, Wall S, Atun R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. *Bulletin of the World Health Organization*. 2016 Feb 1;94(2):130.
7. Smith ER, Bergelson I, Constantian S, Valsangkar B, Chan GJ. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC pediatrics*. 2017 Dec 1;17(1):35.
8. Seidman G, Unnikrishnan S, Kenny E, Myslinski S, Cairns-Smith S, Mulligan B, Engmann C. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PloS one*. 2015 May 20;10(5): e 0125643.

Pregunta clínica 3

¿El inicio del MMC en la sala de partos durante la atención de recién nacidos prematuros que no requieren maniobras específicas de reanimación (resucitación) es efectivo en términos de obtener una regulación térmica adecuada, prevenir pérdida de calor por convección, establecimiento temprano del vínculo, favorecimiento de la lactancia materna, mantener la estabilidad fisiológica y la duración de la hospitalización al compararlo con secado y colocación bajo fuente de calor radiante?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro en sala de partos	Método Madre Canguro	Cuidado habitual en sala de partos	Episodios de hipotermia o hipertermia Favorecimiento de la lactancia materna (inicio y duración y exclusividad) Estabilidad fisiológica (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación en oxígeno) Duración de la hospitalización

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

La certeza en la calidad de la evidencia es moderada para tres de los desenlaces críticos y baja para el desenlace de la proporción de lactancia materna al egreso. Para los desenlaces de duración de la lactancia (a largo plazo) y estancia hospitalaria que son importantes, pero no críticos, la calidad de la evidencia es muy baja. Para estos últimos existen otros factores que pudieron modificar los resultados.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Se debe iniciar de Método Madre Canguro desde la atención en sala de partos para recién nacidos prematuros mayores a 1200 gr que no requieran maniobras especiales de reanimación - estables - siempre y cuando la madre este de acuerdo y en condiciones físicas de realizarlo.

Justificación

Valores

Es una intervención altamente deseable para la diada madre -bebé siempre y cuando la madre esté con la disposición y las condiciones físicas para tener a su bebé en contacto piel a piel.

Balance de efectos

Hay un balance favorable de los efectos, en particular hay una mayor probabilidad de disminuir el riesgo de hipotermia y aumentar la estabilidad fisiológica. De igual forma es posible que se disminuya el tiempo del inicio de la lactancia.

Implementación

Es fácil implementar el MMC en sala de parto mientras existan unos parámetros precisos. No debe ser una opción sino una rutina bien definida en su aplicación. La puesta en posición canguro debe ser observada y la observación del niño no puede ser la responsabilidad de la madre en postparto, se debe reconsiderar la puesta en MMC si no hay un monitoreo de la diada Madre-Hijo, se puede estimular la presencia de un familiar. También se debe considerar la necesidad del soporte de la posición del niño con la faja de lycra para la puesta en la posición ya que la madre puede dormirse y poner en peligro su bebé si el niño se desliza.

Recomendación GRADE pro				
¿Debería usarse inicio del método madre canguro en la sala de partos vs secado y colocación bajo fuente de calor radiante o manejo convencional para recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer que no requieren maniobras específicas de reanimación (resucitación)?				
Población:	recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer que no requieren maniobras específicas de reanimación (resucitación)			
Intervención:	inicio del método madre canguro en la sala de partos			
Comparación:	secado y colocación bajo fuente de calor radiante o manejo convencional			
Desenlaces principales:	Episodios de hipotermia; Episodios de hipertermia; Lactancia materna; Estabilidad fisiológica; Estancia hospitalaria			
Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza en la evidencia (GRADE)	Se seleccionaron aquellos estudios en los que fue clara la exposición en sala de partos. Aunque otros estudios reportaban inicio temprano del método, no era claro que todos los pacientes incluidos hubiesen iniciado el método en la sala de partos, esto generaba heterogeneidad en los resultados y evidencia indirecta como los reportados en la revisión de Conde Agudelo (9), razón por la cual fueron excluidos como evidencia para esta pregunta.
	Episodios de hipotermia (Bergman 2004; Nimbalkar 2014; Chi Luong 2015) evaluado con: Episodios con Temperatura corporal <36.5°C seguimiento: rango 6 horas a 48 horas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b}	
	Estabilidad fisiológica (Bergman 2004 y Chi Luong 2016) evaluado con SCRIP a las 6 horas de vida	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^b	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza en la evidencia (GRADE)	
	Tiempo al inicio de la lactancia (Chi Luong 2015)	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{c,d}	<p>La certidumbre en calidad de la evidencia es moderada para tres de los desenlaces críticos y baja para el desenlace de la proporción de lactancia materna al egreso. Para los desenlaces de duración de la lactancia (a largo plazo) y estancia hospitalaria que son importantes, pero no críticos la calidad de la evidencia es muy baja.</p> <p>Para estos últimos existen otros factores que pudieron modificar los resultados.</p>
	Lactancia materna parcial o exclusiva al egreso (Anderson 2003, Mörelius 2015) evaluado con: N° de bebés que recibían lactancia al egreso	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{b,e}	
	Lactancia materna parcial o exclusiva al mes (Mörelius 2015; Anderson 2003 y Syfrett 1993) evaluado con: N° de bebés que recibían lactancia materna al mes de vida o edad corregida	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{b,f}	
	Duración de la lactancia materna (Syfrett 1993) evaluado con: Promedio de días	IMPORTANTE	⊕○○○ MUY BAJA ^{e,g}	
	Estancia hospitalaria (Moore 2016) evaluado con: Horas promedio	IMPORTANTE	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,e}	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>a. Uno de los estudios fue terminado de forma temprana, lo cual puede magnificar el efecto resultando en el aumento de la precisión de forma incorrecta, sin embargo, los otros estudios que se realizaron con muestras más grandes replicaron los resultados y el seguimiento fue completo, por lo que se decide no disminuir por este factor, pues el tamaño del efecto es grande, los resultados son concluyentes y el IC muestra una variabilidad clínicamente aceptable</p> <p>b. Todos los estudios son abiertos por las características de la intervención, no hubo cegamiento de la evaluación del desenlace, hay riesgos no claros en los métodos de ocultamiento de la asignación</p> <p>c. El estudio es abierto por las características de la intervención, no hubo cegamiento del evaluador y no es claro si hubo un sesgo en el ocultamiento de la asignación</p> <p>d. No reportan la desviación estándar para mirar las diferencias, los rangos de los grupos de comparación son amplios y hay sobre posición, sin embargo, hay una diferencia en las medianas que es clínicamente significativa, por lo tanto, no se puntúa de forma negativa los resultados</p> <p>e. Los resultados no son concluyentes, intervalo de confianza muy amplio</p> <p>f. El tamaño de la muestra es muy pequeño y el intervalo de confianza es muy amplio</p> <p>g. El estudio es abierto, no hubo cegamiento del evaluador, es un estudio muy pequeño no es claro si la muestra es representativa de la población (2, 3, 4, 5, 6, 7,8).</p>	

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ● Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 		<p>El propósito específico de iniciar el MMC en sala de partos es evitar la separación madre hijo y el estrés que pueda ocasionar en el recién nacido prematuro. Las razones por las cuales los bebés prematuros y de bajo peso al nacer son separados de sus madres después del parto incluyen la preocupación por el riesgo de hipotermia y la desestabilización fisiológica. La NO separación de la diada favorecía un inicio más temprano de la lactancia materna. Dado que los estudios no evalúan como desenlace la separación, ya que esta es el comparador de la intervención, los desenlaces principales resultan - sin discusión- ser las razones por las cuales son separados (hipotermia y estabilidad fisiológica) y adicionalmente el inicio de la lactancia materna.</p>

Balance de efectos						
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Con secado y colocación bajo fuente de calor radiante o manejo convencional	Con inicio del método madre canguro en la sala de partos	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>La intervención se inició en recién nacidos estables y cuyas madres o padres estaban en condiciones de iniciar la posición en el postparto inmediato. (3)</p> <p>El inicio del método madre canguro en sala de parto probablemente disminuye de una manera significativa el riesgo de hipotermia, de igual forma probablemente produzca una mayor y significativa estabilidad fisiológica, medida con el SCRIP que evalúa los parámetros de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en las primeras horas de vida, y disminuya el tiempo para el inicio de la lactancia materna, respecto al manejo habitual.</p> <p>Los resultados de lactancia al mes, aunque fueron concluyentes provienen de una muestra muy pequeña.</p>
	Episodios de hipotermia (Bergman 2004; Nimbalkar 2014; Chi Luong 2015) evaluado con: Episodios con Temp corporal <36.5°C seguimiento: rango 6 horas a 48 horas	518 por 1.000	41 por 1.000 (16 a 109)	476 menos por 1.000 (502 menos a 409 menos)	RR 0.08 (0.03 a 0.21)	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con secado y colocación bajo fuente de calor radiante o manejo convencional	Con inicio del método madre canguro en la sala de partos	Diferencia	E f e c t o relativo (IC 95%)	No se pueden extraer conclusiones respecto a la lactancia al egreso, la duración de la lactancia y la estancia hospitalaria con la evidencia encontrada. No se encontraron efectos indeseables con la intervención.
Estabilidad fisiológica (Bergman 2004 y Chi Luong 2016) evaluado con: SCRIP a las 6 horas de vida	La media estabilidad fisiológica (Bergman 2004 y Chi Luong 2016) era 0 DS	La media estabilidad fisiológica (Bergman 2004 y Chi Luong 2016) en el grupo de intervención fue 0,87 Desviación estándar DE más alto. (0,51 más alto. a 1,23 más alto.)	DSM 0.87 DE más alto. (0.51 más alto. a 1.23 más alto.)	-		
Tiempo al inicio de la lactancia (Chi Luong 2015) evaluado con horas	La mediana del tiempo para el inicio de la lactancia en el grupo experimental fue de 0,8 rango (0.0-36.0) y en el grupo control 48.0 (12.0-72.0)					

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con secado y colocación bajo fuente de calor radiante o manejo convencional	Con inicio del método madre canguro en la sala de partos	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>No se pueden extraer conclusiones respecto a la lactancia al egreso, la duración de la lactancia y la estancia hospitalaria con la evidencia encontrada. No se encontraron efectos indeseables con la intervención.</p>
Lactancia materna parcial o exclusiva al egreso (Anderson 2003, Mörelius 2015) evaluado con: N° de bebés que recibían lactancia al egreso	806 por 1.000	895 por 1.000 (718 a 1.000)	89 más por 1.000 (89 menos a 298 más)	RR 1.11 (0.89 a 1.37)		
Lactancia materna parcial o exclusiva al mes (Mörelius 2015; Anderson 2003 y Syfrett 1993) evaluado con: N° de bebés que recibían lactancia materna al mes de vida o edad corregida	571 por 1.000	817 por 1.000 (600 a 1.000)	246 más por 1.000 (29 más a 543 más)	RR 1.43 (1.05 a 1.95)		
<p>Los niños incluidos en los estudios presentaban estabilidad fisiológica medida con un APGAR mayor a 6 a los 5 minutos y pesos superiores a 1200 gr. (Bergman et al., 2004, Chi Luong et al., 2016, Mörelius et al., 2015, Anderson et al., 2003, Nimbalkar et al., 2014, Moore et al., 2016) (Syfrett EB., 1993) Chow 1999.</p>						

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	<p>Entre los hallazgos de la revisión sistemática de evidencia cualitativa sobre el cuidado piel a piel en los neonatos los autores (Anderzén-Carlsson et al., 2014) describieron entre sus hallazgos reportes de experiencias de las madres al iniciar el método en sala de partos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - extrañeza con satisfacción, - sensación de calma y paz, - fascinación por los movimientos y competencias del bebé, - sentir las palpitaciones de su hijo, - sentimientos de amor y compasión - disminución de los sentimientos de culpa, angustia, miedo y rechazo. 	<p>Se sospecha una baja relevancia de la No separación de la diada madre -bebé por parte de algunos profesionales de la salud.</p> <p>No consideran crítico ese momento de la vida en términos del desarrollo humano, ya que por encima de esto va la sobrevivencia de la madre y el hijo y las medidas de estabilización que requieran para lograrlo.</p>

Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	No hay evidencia	Está condicionada a los intereses y voluntad de las instituciones y los profesionales de la salud.

Resumen de Juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de Recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Se debe iniciar de Método Madre Canguro desde la atención en sala de partos para recién nacidos prematuros mayores a 1200 gr que no requieran maniobras especiales de reanimación - estables - siempre y cuando la madre este de acuerdo y en condiciones físicas de realizarlo.

Justificación

Certeza de la evidencia

La calidad de la evidencia para los desenlaces críticos es moderada.

Valores

Es una intervención altamente deseable para la diada madre -bebé siempre y cuando la madre esté con la disposición y las condiciones físicas para tener a su bebé en contacto piel a piel

Balance de efectos

Hay un balance favorable de los efectos, en particular hay una mayor probabilidad de disminuir el riesgo de hipotermia y aumentar la estabilidad fisiológica. De igual forma es posible que se disminuya el tiempo del inicio de la lactancia.

Consideraciones del subgrupo

Aunque no se hizo un análisis de subgrupo los recién nacidos incluidos en los estudios los bebés tenían más de 1200 gr y con edad gestacional de 32 o más semanas y estables. No hay evidencia en prematuros de menor peso o menores a 32 semanas para el inicio del MMC en sala de partos.

Consideraciones de implementación

Es fácil implementar el MMC en sala de parto mientras existan unos parámetros precisos. No debe ser una opción sino una rutina bien definida en su aplicación. La puesta en posición canguro debe ser observada y la observación del niño no puede ser la responsabilidad de la madre en postparto, se debe reconsiderar la puesta en MMC si no hay un monitoreo de la diada Madre-Hijo, se puede estimular la presencia de un familiar. También se debe considerar la necesidad del soporte de la posición del niño con la faja de lycra para la puesta en la posición ya que la madre puede dormirse y poner en peligro su bebé si en niño se desliza.

Prioridades de investigación

Se requieren ensayos clínicos controlados en los cuales se midan además de la hipotermia y la estabilidad fisiológica los desenlaces de lactancia y desde lo cualitativo las actitudes y disposiciones del staff en iniciar en ese momento el método, así como las percepciones de las madres y padres. Está en curso una investigación en Noruega, en el que evalúan el uso del MMC en sala de partos en prematuros de 28 a 31 semanas mayores de 1000 gr (10).

Resumen de referencias

1. Nimbalkar, SM, Chaudhary, NS, Gadhavi, KV, Phatak, A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. 2013.
2. Bergman, NJ, Linley, LL, Fawcus, SR. Randomized controlled trial of skin-to-skin contact from birth versus conventional incubator for physiological stabilization in 1200- to 2199-gram newborns. *Acta Paediatrica*; 2004.
3. Chi Luong, K, Long, T, Huynh, DH, Carrara, HP, Bergman, NJ. Newly born low birthweight infants stabilise better in skin-to-skin contact than when separated from their mothers: a randomised controlled trial. *Acta Paediatrica*; 2016.
4. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses' beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. *Journal of Clinical Nursing*; 2015.
5. Anderson, Gene Cranston, Chiu, Sheau-Huey, Dombrowski, Mary Alice, Swinth, Joan Y., Albert, Jeffrey M., Wada, Nancy. Mother-Newborn Contact in a Randomized Trial of Kangaroo (Skin-to-Skin) Care. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*; 2003.
6. Nimbalkar, S M, Patel, V K, Patel, D V, Nimbalkar, A S, Sethi, A, Phatak, A. Effect of early skin-to-skin contact following normal delivery on incidence of hypothermia in neonates more than 1800 g: randomized control trial. *Journal of Perinatology*; 2014.
7. Moore, ER, Bergman, N, Anderson, GC, Medley, N, Collaboration, The Cochrane. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016.
8. Syfrett EB. Very Early and Virtually Continuous Kangaroo Care for 34–36-week Gestation Preterm Infants: Effects on Temperature, Breastfeeding, Supplementation and Weight Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. Tesis; 1993.
9. Conde-Agudelo, A, Díaz-Rossello, JL, Collaboration, The Cochrane. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016.
10. Kristoffersen L, Støen R, Rygh H, et al. Early skin-to-skin contact or incubator for very preterm infants: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016; 17:593. doi:10.1186/s13063-016-1730-5

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a GRADEpro GDT. Usamos su herramienta académica para el desarrollo de esta actualización de la Guía Canguro basada en la evidencia.

Pregunta clínica 4

¿En el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer quien se encuentra estable, el MMC intrahospitalario iniciado en forma temprana comparado con el manejo tradicional en incubadora es igualmente efectivo para favorecer la lactancia materna, disminuir la duración de hospitalización y el riesgo de infección y es satisfactorio tanto para los padres como para el equipo de salud?
para el equipo de salud?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estables y que toleran manipulación	Método Madre Canguro intrahospitalario (canguro temprano)	Manejo tradicional en incubadora	Lactancia materna (exclusiva y/o parcial al egreso o 40 sem, entre 1 y 3 meses y a los 6 meses). Estancia hospitalaria, permanencia o rehospitalización según rangos de peso. Infección asociada al cuidado de la salud Satisfacción de los padres Satisfacción del equipo De salud Depresión post parto

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

En niños prematuros estabilizados (aquellos que se pueden tocar y transportar de la incubadora al pecho de su madre sin que haya variaciones en sus signos vitales) y que aún no regulan temperatura, si no han iniciado el MMC en sala de parto, se recomienda iniciar el MMC con la adaptación a la posición en la URN o en el alojamiento madre-hijo. Si se inicia de manera intermitente cuando el niño está en UCI, se alarga a medida que la madre y el niño lo toleran. La idea es conseguir que la madre e hijo la mantengan de forma permanente, al menos entre 12 a 24 horas al día según las facilidades existentes en la unidad neonatales (sillas confortables, alimentación para la madre). Si se demuestra que el niño mantiene adecuadamente la temperatura y gana peso apropiadamente mientras está en posición canguro, se recomienda mantenerlo el máximo tiempo posible en posición canguro durante la hospitalización.

El segundo componente del MMC, la nutrición basada en la lactancia materna exclusiva

cuando es posible se debe iniciar tan pronto como lo tolere el bebé y de acuerdo con las recomendaciones formuladas en las preguntas 17 a 19.

El tercer componente, la salida precoz a casa en la posición canguro se basa en el éxito de la adaptación canguro (posición y nutrición) y el cumplimiento de los criterios formulados en las últimas recomendaciones de esta guía.

Justificación

El MMC intrahospitalario iniciado de forma temprana es una intervención efectiva para la atención de los recién nacidos prematuros. Específicamente, la evidencia encontrada, de calidad moderada, demuestra que los bebés tienen una mayor probabilidad de recibir lactancia materna exclusiva o parcial que aquellos que reciben el cuidado tradicional en incubadora, la estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 semanas de edad gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica es menor, hay menor riesgo de infección nosocomial y hay una mayor satisfacción de las madres con menor riesgo de depresión postparto.

No se encontró evidencia de satisfacción del staff, sin embargo, la evidencia cualitativa encontrada nos da claridad sobre la aceptabilidad de la intervención por parte de los profesionales de la salud. De igual forma los padres valoran de forma significativa la posibilidad de estar con sus bebés, proveerle los cuidados necesarios en su rol materno.

Recomendación GRADE pro

Debería usarse método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana vs manejo tradicional en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable?				
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable (Antes P4)			
Intervención:	método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana			
Comparación:	manejo tradicional en incubadora			
Desenlaces principales:	Episodios de hipotermia; Episodios de hipertermia; Maduración psicomotriz; Lactancia materna; Estancia hospitalaria; Infección nosocomial o sepsis; Satisfacción de los padres; Satisfacción del staff			
Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	<p>La certeza de la evidencia es moderada para la mayoría de los desenlaces de lactancia materna y estancia hospitalaria y alta para satisfacción de la madre.</p> <p>Para el desenlace de depresión postparto se encontraron ensayos clínicos cuya calidad es muy baja y las mediciones utilizadas</p>
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016; Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusividad al egreso o 40-41 semanas de edad gestacional	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016; Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusiva o parcial a las 40-41 semanas de edad postconcepcional	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016, Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusiva o parcial a los 1-3 meses de seguimiento	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c}	<p>sólo mostraban cambios en las puntuaciones de las escalas de depresión. Sin embargo, en un estudio reciente, observacional, se encontró evidencia de mejor calidad para determinar la frecuencia del desenlace entre los grupos, pero para mujeres que fueron llevadas a cesárea.</p> <p>La estancia hospitalaria fue medida de manera distinta entre los estudios por lo que se afectó la certeza en la evidencia. Sin embargo, en el análisis de subgrupos del estudio de Charpak por peso y edad gestacional, se encontró evidencia de mejor calidad.</p>
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Exclusiva o parcial a los 6 meses de seguimiento	IMPORTANTE	⊕⊕○○ BAJA ^{b,c,d}	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de 1200 gr o menos evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕⊕ ALTA ^e	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1201 y 1500 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^e	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1501 a 1800 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^e	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 semanas de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de más de 1800 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^d	
	Estancia hospitalaria en MMC intrahospitalario (Conde-Agudelo 2016; Lumbanraja 2016) evaluado con: Días hasta el egreso	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{f,g}	
	Infección nosocomial o sepsis (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Al egreso o a las 40-41 semanas de edad cronológica	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Satisfacción de los padres (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Madre (Sí o no)	CRÍTICO	⊕⊕⊕⊕ ALTA	
	Satisfacción de los padres (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Padre (Sí o no)	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^d	
	Depresión postparto (Athanasopoulou y Fox, 2014)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{h,i}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Depresión postparto en mujeres llevadas a cesárea, madres de bebés pretermino (Herizchi, 2017) evaluado con: frecuencia de casos medido con la escala de Edinburgo de depresión postparto seguimiento: mediana 20 días	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^j	
	<p>a. En el estudio Ali 2009 y Charpak 1997 no hay información del enmascaramiento de la asignación, lo que tiene riesgo de posibilidad la predicción de asignación futura. Kumbhojkar 2016 no reporta adecuadamente pérdidas a lo largo del estudio, sin embargo, reporta que hubo pérdidas importantes en el grupo control.</p> <p>b. Importante porcentaje de pérdidas en Suman 2008</p> <p>c. A pesar de que la heterogeneidad de los estudios es alta, los resultados de los estudios individuales van en un mismo sentido a favor de la intervención con el MMC. La heterogeneidad puede explicarse entre otros por la forma como se aplicó el MMC (continuo, intermitente, intrahospitalario o ambulatorio) y la forma como se midió el desenlace y el momento al cual se mide (edad cronológica o edad corregida)</p> <p>d. En el estudio Ali 2009 y Charpak 1997 se usó aleatorización por bloques, lo que tiene riesgo de posibilidad la predicción de asignación futura.</p> <p>e. No es concluyente. Se trata de un solo estudio que no tiene el poder suficiente para demostrar las diferencias si las hay.</p> <p>f. El tamaño de muestra es muy pequeño, pero la diferencia es significativa tanto estadística como clínicamente</p> <p>g. En el estudio Ali 2009 y Acharya 2014 se usaron métodos de aleatorización que tienen riesgo de predicción de la asignación futura.</p> <p>h. Importante porcentaje de pérdidas en Suman 2008</p> <p>i. Hay una gran heterogeneidad en resultados de los estudios; se observa una variabilidad en las estancias y en la dirección de los resultados que no son claramente explicables</p> <p>j. Se encontraron múltiples fuentes de riesgo de sesgo en los estudios incluidos por no comparabilidad de los grupos: se encontraron cointervenciones, hay sospecha de sesgo de selección por diferencias entre los grupos.</p>			

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 	<p>También en algunos estudios no hubo una evaluación independiente o ciega. Se incluyeron estudios cuasi experimentales Hay diferencias entre los resultados de los estudios.</p> <p>El grupo experimental tuvo una frecuencia del uso de la posición canguro al menos de 3 veces por una hora cada día y el control una exposición menor a 3 veces o menos de una hora diaria (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).</p> <p>Respecto al desenlace de satisfacción de los padres hay estudios cualitativos que reportan las experiencias de los padres entorno a la satisfacción con el uso del MMC. Los resultados son confluyentes en las descripciones positivas asociadas con el método.</p> <p>Ikonen y colaboradores (2015), realizaron una revisión sistemática de estudios cualitativos que evaluaban las experiencias relacionadas con la lactancia materna de bebés prematuros en las Unidades de Cuidado intensivo Neonatal. Entre sus hallazgos narran las percepciones de las madres sobre la lactancia materna. De estas son de particular relevancia para las madres el beneficio de la lactancia como la mejor fuente de nutrición para su bebé, porque evitan que sean expuestas a problemas de salud y produce beneficios para ellas mismas (9).</p>	<p>Desde la perspectiva del personal de salud la lactancia materna es un resultado altamente deseable.</p> <p>La separación inicial madre hijo es dañina y la disminución de la estancia hospitalaria va a la par con el involucramiento de los padres en el cuidado de su hijo y su empoderamiento como los mejores cuidadores. Cuando se inició el Programa Madre Canguro en el Instituto Materno Infantil en 1978 uno de los hallazgos más llamativos fue la disminución de los abandonos por la estancia más corta del niño en la unidad neonatal. Por otro lado, la experiencia muestra que para los padres solamente cuando por fin tienen su bebé en la casa con ellos, logran sentirse completamente padres, ellos están dispuestos a hacer todo lo necesario para regresar a casa con su hijo.</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>En otra investigación cualitativa realizada sobre las experiencias de las madres mayores de 35 años, cuyos bebés prematuros fueron atendidos en el programa canguro del Hospital Universitario San Ignacio (10), la investigadora encontró que la mayoría (78%) experimentó la lactancia materna como una vivencia positiva, en particular expone que para estas madres era un momento muy especial con su bebé, de acercamiento afectivo en el que ella le puede brindar caricias, cantarle y hablarle. Si bien una proporción tuvieron experiencias negativas relacionadas con las dificultades de la lactancia y la frustración relacionada con no lograr la lactancia exclusiva y la preocupación por complementar con otra leche. Estos resultados indican un alto valor de la lactancia materna exclusiva para el cuidado del bebé prematuro.</p> <p>Respecto a los desenlaces de estancia hospitalaria, infección nosocomial, satisfacción de los padres y el staff, así como los efectos sobre la depresión postparto no ha evidencia que nos indique una variabilidad o diferencias en los valores que tendrían ni los padres ni el personal de salud sobre estos.</p>	<p>Con estos argumentos se puede considerar que la estancia hospitalaria es un desenlace altamente valorado por los padres.</p> <p>La infección nosocomial es un desenlace relacionado directamente con la estancia hospitalaria. La infección en los bebés es una preocupación permanente de los padres, por las consecuencias que trae esta condición y el efecto devastador que conlleva emocionalmente. En ese sentido este desenlace también es crítico para los padres y para el personal de salud por las implicaciones epidemiológicas y el aumento de la mortalidad neonatal. La depresión post partum es otro desenlace altamente valorado que no ha sido previamente considerado. Finalmente, la evaluación de la satisfacción del personal de la unidad neonatal es un aspecto altamente relevante pues son un factor fundamental en la implementación de la intervención.</p>

Balance de efectos						
¿El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	Los resultados indican que el MMC favorece la lactancia materna exclusiva o parcial al egreso o las 40 semanas de vida y a los 3 meses de seguimiento. La intervención con el MMC disminuyó la estancia hospitalaria, particularmente en los prematuros más pequeños la diferencia en estancia es mayor que en prematuros de mayor peso. De igual forma se encontró una reducción en el riesgo de infección nosocomial o sepsis, se evidenció una mayor probabilidad satisfacción entre las madres que entre los padres por el uso del MMC. Y finalmente se encontró la disminución del riesgo de depresión postparto en las madres de bebés prematuros que habían utilizado el MMC (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016; Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusividad al egreso o 40-41 semanas de edad gestacional	562 por 1.000	652 por 1.000 (607 a 702)	90 más por 1.000 (45 más a 140 más)	RR 1.16 (1.08 a 1.25)	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016; Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusiva o parcial a las 40-41 semanas de edad postconcepcional	762 por 1.000	914 por 1.000 (823 a 1.000)	152 más por 1.000 (61 más a 259 más)	RR 1.20 (1.08 a 1.34)	<p>La experiencia en Colombia muestra que los padres están tan involucrados en los cuidados de su hijo prematuro en el hospital y luego en la casa que no tienen más tiempo a dedicar a la depresión, fue una respuesta de madre a la pregunta de un visitante en el programa madre canguro. Un padre en España respondió también que, para él, el MMC era mejor que un tratamiento antidepresivo y una madre adicionó que hacer el MMC hacía que pasara de preocuparse a ocuparse de su hijo. Estas frases simples de padres del Hospital 12 de octubre en Madrid ilustran la relación entre MMC y depresión post partum. Los padres recuperan su rol de padres sin importarles la carga de trabajo, el importante es poder ser y hacer. Respecto a la satisfacción del staff no se encontró evidencia, la información disponible en estudios observacionales</p>

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>hace referencia a actitudes, creencias y conocimientos sobre el método. En los estudios cualitativos se describen percepciones del personal de salud y las barreras y facilitadores para la intervención, que no corresponden al desenlace buscado.</p> <p>En la experiencia colombiana se ve en el personal de salud participante el paso por diferentes fases: la primera de miedo por la seguridad del bebé y la preocupación por tener más trabajo, la segunda en la cual asumen su rol y educan a los padres en los cuidados del bebé prematuro y tercera: en la que se sienten orgullosos de los resultados obtenidos por sus alumnos.</p>
Lactancia materna (Conde-Agudelo 2016, Hake-Brooks 2008) evaluado con: Exclusiva o parcial a los 1-3 meses de seguimiento	711 por 1.000	847 por 1.000 (754 a 953)	135 más por 1.000 (43 más a 242 más)	RR 1.19 (1.06 a 1.34)		

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de 1200 gr o menos evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de 1200 gr o menos era 13.26 días	La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de 1200 gr o menos en el grupo de intervención fue 7,71 días menor (12,55 menor a 2,87 menor)	MD 7.71 días menor (12.55 menor a 2.87 menor)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	<p>Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1201 y 1500 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas</p>	<p>La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1201 y 1500 gr era 11.9 días</p>	<p>La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional por peso al nacer desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1201 y 1500 gr en el grupo de intervención fue 5,2 días menor (8,24 menor a 2,16 menor)</p>	<p>MD 5.2 días menor (8.24 menor a 2.16 menor)</p>	<p>-</p>	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	<p>Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1501 a 1800 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas</p>	<p>La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1501 a 1800 gr era 7.7 días</p>	<p>La media estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN entre 1501 a 1800 gr en el grupo de intervención fue 3,36 días menor (5,85 menor a 0,87 menor)</p>	<p>MD 3.36 días menor (5.85 menor a 0.87 menor)</p>	<p>-</p>	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de más de 1800 gr evaluado con: días seguimiento: 40 semanas	La media de estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de más de 1800 gr era 0 días	La media de estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 sem de edad Gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica (elegibilidad) en el subgrupo de los niños hospitalizados en la URN, ajustado por Ballard en RN de más de 1800 gr en el grupo de intervención fue 0,85 días menor (3,67 menor a 1,97 más alto.)	MD 0.85 días menor (3.67 menor a 1.97 más alto.)	-	

Juicio	Evidencia de investigación				Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Estancia hospitalaria en MMC intrahospitalario (Conde-Agudelo 2016; Lumbanraja 2016) evaluado con: Días hasta el egreso	La media de estancia hospitalaria en MMC intrahospitalario (Conde-Agudelo 2016; Lumbanraja 2016) era 7.8 días	La media de estancia hospitalaria en MMC intrahospitalario (Conde-Agudelo 2016; Lumbanraja 2016) en el grupo de intervención fue 1,96 días menos (3,64 menos a 0,29 menos)	MD 1.96 días menos (3.64 menos a 0.29 menos)	-	
	Infección nosocomial o sepsis (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Al egreso o a las 40-41 semanas de edad cronológica	114 por 1.000	40 por 1.000 (25 a 61)	74 menos por 1.000 (89 menos a 52 menos)	RR 0.35 (0.22 a 0.54)	

Juicio	Evidencia de investigación				Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
	Satisfacción de los padres (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Madre (Sí o no)	778 por 1.000	910 por 1.000 (817 a 1.000)	132 más por 1.000 (39 más a 233 más)	RR 1.17 (1.05 a 1.30)	
	Satisfacción de los padres (Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Padre (Sí o no)	810 por 1.000	826 por 1.000 (737 a 923)	16 más por 1.000 (73 menos a 113 más)	RR 1.02 (0.91 a 1.14)	

Juicio	Evidencia de investigación				Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Con manejo tradicional en incubadora	Con método madre canguro intrahospitalario o iniciado en forma temprana	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	
Depresión postparto (Athanasopoulou y Fox, 2014)	Cinco de los nueve estudios reportados en la revisión de Athanasopoulou y Fox 2014, encontraron diferencias significativas en el ánimo de las mujeres en el grupo del MMC comparado con las del grupo control y en los otros cuatro no. En el estudio de Badiie 2016 no se encontraron diferencias para la subescala de depresión del GHQ de manera aislada, pero sí en la evaluación global de la escala a favor del grupo experimental.					
Depresión postparto en mujeres llevadas a cesárea, madres de bebés pretermino (Herizchi, 2017) evaluado con: frecuencia de casos medido con la escala de Edinburgo de depresión postparto seguimiento: mediana 20 días	800 por 1.000	248 por 1.000 (136 a 456)	552 menos por 1.000 (664 menos a 344 menos)	RR 0.31 (0.17 a 0.57)		
Nota: el MMC es un método alternativo a la hospitalización en cuidado mínimo (engorde).						

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Aceptabilidad de los padres:</p> <p>En múltiples estudios, los padres señalan principalmente buenas sensaciones durante el contacto piel a piel, como alegría y amor inmediato al primer contacto en posición canguro y con el primer contacto visual, incluso algunos describiéndolo como un regalo de Dios, lo que a su vez venía acompañado de una disminución en la sensación de culpa, angustia, miedo y rechazo (14, 15).</p> <p>Aun cuando algunas madres experimentaron cierta incomodidad inicial sintiéndose sudorosas, apreciaron a experiencia. Por otra parte, durante la experiencia de proveer contacto piel a piel, las madres describen que experimentan calma, paz y relajación, así como fascinación por los movimientos del bebé y sus esfuerzos por mirar alrededor. Se encontró que los padres estaban encantados de observar el crecimiento de su bebé y de sentir el latido de su corazón (15).</p> <p>Adicionalmente, el contacto piel a piel ayudó a las madres a reflexionar y manejar sus sentimientos respecto a haber dado a luz a un niño prematuro, y contribuye a la necesidad de las madres de afecto después de la experiencia del parto. Ver la fuerza creciente del niño ayuda a aliviar los sentimientos de culpa y miedo, aumentando las esperanzas de los padres de supervivencia de su hijo. Los padres consideran también que el contacto piel a piel es un instinto natural, relacionado con el deseo de proteger al bebé (15).</p> <p>Las madres consideran que proveer contacto piel a piel les ayudó a manejar al bebé con confianza y a lactar,</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>preparándolas para asumir la responsabilidad de su cuidado después del egreso, además de contribuir a su necesidad de sentir que tienen alguna responsabilidad con su hijo mientras se encuentra hospitalizado. Los padres a su vez manifiestan querer ser instruidos en el método por parte de sus compañeras (15).</p> <p>Por otra parte, en muchas sociedades, el rol de madre es de suma importancia en la construcción de la identidad social de estas mujeres, y el método de cuidado con contacto piel a piel ayuda a muchas madres en este proceso, así como a sus compañeros para asumir su rol de padre. Asimismo, el aumento consecuente de la autoestima de los padres ayuda en otros aspectos como en la disminución del miedo que generan los equipos de monitorización del bebé y un aumento de la sensación de control (15, 16).</p> <p>En cuanto a otros efectos prácticos positivos, las madres aprenden a reconocer el patrón normal de respiración, temperatura, hambre y sueño de su bebé, siendo más fácil reconocer alteraciones. Esta sensación de seguridad y competencia disminuye su ansiedad. Los padres reconocen que el contacto piel a piel es una intervención importante en la recuperación de su bebé prematuro y en el establecimiento de la lactancia materna, además de considerar que era una experiencia agradable para el bebé. Las madres sienten que el contacto piel a piel transmite afecto, seguridad, coraje y esperanza a su hijo (15).</p> <p>Algunas madres que manifestaron miedo de establecer un vínculo con su hijo si este es muy frágil, consideraban que el contacto piel a piel es necesario (15, 16).</p> <p>Algunos padres consideran que el contacto piel a piel debe ser realizado preferiblemente por la madre dado que el bebé prefiere su olor y la comodidad de la lactancia e incluso algunos manifiestan que no consideran que el cuerpo masculino sea apropiado para proveer el contacto. Adicionalmente, algunas madres con hijos mayores pueden sentirse negligentes con ellos al dedicar tanto tiempo al cuidado de su bebé prematuro en contacto piel a piel, aunque en general sus compañeros aceptaban tener que hacerse cargo de los hijos mayores (15).</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>Algunas madres reportaron otras dificultades para la realización del contacto piel a piel si tienen mucho dolor a causa del parto, miedo de hacer daño al bebé, especialmente a su ombligo, y algunas consideran que el pecho no es un lugar cómodo para llevar a su bebé, pues la espalda es más fuerte dado que hay comunidades acostumbradas a llevar a sus hijos de esta manera (13).</p> <p>Aceptabilidad del personal de salud</p> <p>En la evidencia cualitativa se ha encontrado que el personal de enfermería ve positivamente el contacto piel a piel por varios motivos, como son: la posibilidad para los padres de ver a su hijo más temprano, el contacto estrecho que permite aprender a interpretar las señales del bebé y su mayor participación en el cuidado, lo que da mayor confianza a los padres. Para los mismos bebés, las enfermeras también consideran que la práctica es benéfica para su estabilidad, crecimiento, sueño, lactancia, e incluso refieren que hay menor riesgo de infecciones por manipulación (12).</p> <p>El personal asimismo es consciente de la importancia de su intervención y apoyo a los padres para el éxito del método madre canguro y que es importante escuchar sus preferencias y decisiones. Consideran que es importante un ambiente sin tanto ruido y luces para una mejor práctica del método (12). En algunos países, especialmente escandinavos, el contacto piel a piel ha sido incorporado totalmente a la función del personal de enfermería, de modo que se ve al vínculo parental como una prioridad en el cuidado del bebé. Las enfermeras consideran que es una parte esencial de su trabajo ayudar con el desarrollo de una paternidad empoderada, e incluso consideran que la importancia del contacto piel a piel es proporcional a la fragilidad del neonato y expresan emociones positivas personales al momento de implementar el método (11).</p> <p>Por otra parte, se ha descrito que la práctica del MMC puede ser una causa de estrés para las enfermeras por la sensación de no tener control del cuidado del bebé y la dificultad de observar sus cambios y para la realización de procedimientos (12). En ciertas comunidades, los profesionales de la salud consideran que se necesita tener paciencia para introducir la práctica en la comunidad, ya que la mayoría de las mujeres lo adoptan con entusiasmo en el hospital, pero no en casa por presión social (13).</p>	

Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	<p>Existen múltiples reportes sobre la implementación del MMC en diferentes países del mundo, Chan y colaboradores (17, 18, 19), realizaron una revisión sistemática de buena calidad de estudios en los que evaluaron la implementación del MMC, en su análisis incluyeron 86 estudios, el 61 % fueron publicados entre el 2010 y el 2015, la mayoría realizados en países de América. Los autores elaboraron una matriz de barreras y facilitadores para la implementación del MMC.</p> <p>En su análisis encontraron tres niveles para la implementación, estos son: los padres, los profesionales de la salud y las instituciones de salud. Y seis aspectos principales que facilitan o dificultan la implementación de la intervención: aceptación del método y apego, apoyo social, tiempo para el cuidado, preocupaciones sobre la salud o médicas, el acceso al sistema de salud y los aspectos culturales del contexto. En el esquema adjunto se describen los hallazgos principales. (ver apéndice 1)</p> <p>Algunos ejemplos de barreras y facilitadores de la implementación se evidencian en los siguientes hallazgos de la evidencia cualitativa</p> <p><i>Dificultades de la posición:</i></p> <p>Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (Bazzano et al., 2012).</p> <p>En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y</p>	

Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (Seidman et al., 2015).</p> <p><i>Relacionados con el contexto para la aplicación del método:</i> Los padres manifiestan preferir realizar el contacto piel a piel en sus hogares que, en el hospital, donde pueden sentirse incómodos exponiendo su cuerpo, con el ruido, siendo criticados por el personal y en ocasiones teniendo que permanecer sentados todo el día, sin poder descansar adecuadamente. Incluso, la práctica del contacto piel a pie en el hogar puede tener dificultades como el impedimento de realizar otras actividades como ir al baño, comer y las relaciones con otras personas). (Anderzén-Carlsson et al., 2014, Seidman et al., 2015).</p> <p>En algunas comunidades en las que el contacto piel a piel es nuevo, tanto los profesionales de la salud como las madres, pueden considerar que es poco probable que se continúe haciendo uso del método después del egreso, incluso aunque reporten entusiasmo por la práctica (Bazzano et al., 2012).</p> <p>Para el personal de enfermería existen algunas situaciones que pueden dificultar la práctica del contacto piel a piel como el aumento que conlleva de carga de trabajo, especialmente si no hay suficiente personal, y cuando los padres no confían en la eficacia del método y las preocupaciones que tienen sobre la condición médica del bebé (Seidman et al., 2015).</p> <p><i>Facilitadores:</i> Para superar todas las barreras, las madres cuentan como mayores facilitadores una buena actitud del personal de salud, el apoyo de las familias, los mismos sentimientos de confianza y empoderamiento que adquieren y la evidencia de la eficacia del método (Seidman et al., 2015).</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

En niños prematuros estabilizados (aquellos que se pueden tocar y transportar de la incubadora al pecho de su madre sin que haya variaciones en sus signos vitales) y que aún no regulan temperatura, si no han iniciado el MMC en sala de parto, se recomienda iniciar el MMC con la adaptación a la posición en la URN o en el alojamiento madre-hijo. Si se inicia de manera intermitente cuando el niño está en UCI, se alarga a medida que la madre y el niño lo toleran. La idea es conseguir que la madre e hijo la mantengan de forma permanente, al menos entre 12 a 24 horas al día según las facilidades existentes en la unidad neonatales (sillas confortables, alimentación para la madre). Si se demuestra que el niño mantiene adecuadamente la temperatura y gana peso apropiadamente mientras está en posición canguro, se recomienda mantenerlo el máximo tiempo posible en posición canguro durante la hospitalización.

El segundo componente del MMC, la nutrición basada en la lactancia materna exclusiva cuando es posible se debe iniciar tan pronto como lo tolere el bebé y de acuerdo con las recomendaciones formuladas en las preguntas 17 a 19.

El tercer componente, la salida precoz a casa en la posición canguro se basa en el éxito de la adaptación canguro (posición y nutrición) y el cumplimiento de los criterios formulados en las últimas recomendaciones de esta guía.

Justificación

El MMC intrahospitalario iniciado de forma temprana es una intervención efectiva para la atención de los recién nacidos prematuros. Específicamente, la evidencia encontrada, de calidad moderada, demuestra que los bebés tienen una mayor probabilidad de recibir lactancia materna exclusiva o parcial que aquellos que reciben el cuidado tradicional en incubadora, la estancia hospitalaria (permanencia o rehospitalización) hasta 40 semanas de edad gestacional desde el momento en que se obtiene estabilidad fisiológica es menor, hay menor riesgo de infección nosocomial y hay una mayor satisfacción de las madres con menor riesgo de depresión postparto. No se encontró evidencia de satisfacción del staff, sin embargo, la evidencia cualitativa encontrada nos da claridad sobre la aceptabilidad de la intervención por parte de los profesionales de la salud. De igual forma los padres valoran de forma significativa la posibilidad de estar con sus bebés, proveerle los cuidados necesarios en su rol materno.

Consideraciones del subgrupo

Ninguna

Consideraciones de implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar el MMC en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, estos aspectos son:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón),
2. Protocolos de atención que incluyen:
 - » Protocolo de Unidad abierta,
 - » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
 - » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
 - » Protocolo de registro de la practica canguro,
 - » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
 - » Protocolo de visitas de la familia
 - » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo.

3. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,
4. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.
5. Seguimiento del impacto en los niños, los padres y el staff.
6. Reuniones regulares de apoyo al personal en caso de dificultad

Prioridades de investigación

Investigaciones centradas en la satisfacción del staff y de los padres a mediano y largo plazo

Evaluación de las herramientas necesarias para facilitar la implementación del MMC de parte del personal de salud en una unidad donde no hay canguro.

Costos de implementación del MMC en una unidad donde no hay canguro.

Resumen de referencias

1. Hake-Brooks, SJ, Anderson, GC. Kangaroo care and breastfeeding of mother-preterm infant dyads 0-18 months: a. Neonatal network: NN; 2008.
2. Conde-Agudelo, A, Díaz-Rossello, JL, Collaboration, The Cochrane. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews; 2016.
3. Charpak, N, Ruiz-Peláez, JG, Figueroa, Z, Charpak, Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: a randomized, controlled trial. Pediatrics; 1997.
4. Tessier, Réjean, Cristo, Marta B., Velez, Stella, Giron, Martha, Nadeau, Line, Figueroa de Calume, Zita, Ruiz-Paláez, Juan G., Charpak, Nathalie. Kangaroo Mother Care: A method for protecting high-risk low-birth-weight and premature infants against developmental delay. 2003.
5. Lumbanraja, SN. Influence of maternal factors on the successful outcome of kangaroo mother care in low birth-weight infants: A randomized controlled trial. 2016.
6. Athanasopoulou, E., Fox, JR. Effects of kangaroo mother care on maternal mood and interaction patterns between. Infant mental health journal; 2014.
7. Herizchi, Sepideh, Hosseini, Mohammad Bagher, Ghoreishizadeh, Mahsa. The Impact of Kangaroo-Mother Care on Postpartum Depression in Mothers of Premature Infants. INTERNATIONAL JOURNAL OF WOMENS HEALTH AND REPRODUCTION SCIENCES; 2017.
8. Badiee, Z, Faramarzi, S, MiriZadeh, T. The effect of kangaroo mother care on mental health of mothers with low-birth-weight infants. 2014.
9. Ikonen, R., Paavilainen, E., Kaunonen, M. Preterm Infants' Mothers' Experiences with Milk Expression and Breastfeeding: An. Advances in neonatal care: official journal of the National Association of; 2015.
10. Echeverri Ferreira, A. La experiencia materna de mujeres mayores de 35 años con bebés prematuros. <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/3512>; 2017.
11. Vittner, D, Casavant, S, McGrath, JM. A Meta-ethnography: Skin-to-Skin Holding from the Caregiver's Perspective. Advances in Neonatal Care; 2015.
12. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses' beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. Journal of Clinical Nursing; 2015.
13. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. Global Health Promotion; 2012.
14. Santos, LM, Morais, RA, Miranda, JOF, Santana, R, Oliveira, V, Nery, F. Maternal perception of the skin to skin contact with premature infants through the Kangaroo position. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online; 2013.
15. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being; 2014.
16. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski, S, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, Engmann, C, Bhutta, ZA. Barriers and Enablers of Kangaroo Mother Care Practice: A Systematic Review. PLOS ONE; 2015.
17. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review.

Health policy and planning.; 2017.

18. Smith, ER, Bergelson, I, Constantian, S, Valsangkar, B, GJ, Chan. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. BMC Pediatrics; 2017.

19. Chan, GJ, Labar, AS, Wall, S, Atun, R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. Bull World Health Organ; 2016.

Apéndice 1. Pregunta 4

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN	CATEGORÍA	FACILITADORES	BARRERAS
Servicios de salud	Aceptación del MMC	Liderazgo adecuado Acompañamiento a las madres Información visual (carteles)	Resistencia de las administraciones para asignar espacios Alta rotación de líderes institucionales Falta de aceptación del liderazgo
	Apoyo social y empoderamiento	Uso de tecnología Uso de guías y lineamientos Comités que dan soporte al cuidado madre canguro	Protocolos MMC percibidos como inflexibles Escases de personal o alta rotación Resistencia al cambio
	Tiempo necesario para proveer el cuidado	El aumento del tiempo en la visita o la unidad abierta Tener un espacio o sala específico para el MMC Tener unas sillas confortables Dar comida y bebidas a las madres para que se pueden quedar con su bebe en posición canguro Tener una sala en la cual los padres con su bebe en posición se pueden encontrar charlas ver televisión y relajar	Escases del personal de enfermería limita las visitas Un corto tiempo de visitas el personal puede sentir que hay más interferencia de los padres Las políticas de visitas se dificultan por una mala comunicación entre padres y personal El considerar que los visitantes son un obstáculo para la lactancia materna y el rendimiento del MMC
	Preocupaciones médicas	Mejor control del dolor, tiempos de llanto más cortos en respuesta al dolor. Aumento de las tasas de lactancia al alta cuando se alentó durante la hospitalización	Ausencia de protocolos, listas de verificación de procedimientos de admisión. Procedimientos de seguimiento y alta no bien estructurados Las instalaciones no proporcionaron alimentos a las madres

	<p>Acceso al servicio</p>	<p>Acceso a espacios privados – uso de biombos Ambiente relajado con iluminación tenue La atmósfera tranquila dentro de las instalaciones permite que las madres descansen Los bancos de leche materna proporcionan leche y puede ser una herramienta educativa entre las madres</p>	<p>Falta de privacidad Limitaciones de espacio inducen el egreso rápidamente Espacio insuficiente en las UCIN Falta de dinero para el transporte de la madre Distancia al hospital para las madres sin transporte proporcionado por el hospital Manejo deficiente de los recursos</p>
	<p>Contexto cultural – normas y tradiciones</p>	<p>Incluir el uso del MMC en las estadísticas de los centros Medición de desenlaces y evaluación de calidad del servicio</p>	<p>Ausencia de registro del MMC. Dificultad para adaptar registros médicos electrónicos al MMC. No cumplimiento con lo ofertado. Registros incompletos</p>
<p>Trabajadores de salud</p>	<p>Aceptación del MMC</p>	<p>Las enfermeras lo aplican más si tienen experiencia con el MMC y ven los efectos positivos El apoyo de enfermeras más experimentadas mejoró la aceptación de los padres</p>	<p>Las enfermeras no conocen la evidencia y creen que el método se basa más en percepciones Aplicación inconsistente entre los diferentes trabajadores de la salud Preocupaciones sobre la estabilidad del bebé</p>
	<p>Apoyo y empoderamiento</p>	<p>Gestión de recursos Participación de las enfermeras en la toma de decisiones relacionadas con el cuidado Apoyo de otros profesionales: nutricionistas, trabajadores sociales y otros clínicos Promoción de la gestión del cuidado de la madre canguro Función de los padres</p>	<p>Falta de liderazgo o apoyo de los administradores El cuidado del RN no es prioridad en el sistema salud Algunos trabajadores pueden considerar a padres y visitantes como una barrera para su trabajo</p>
	<p>Tiempo necesario para proveer el cuidado</p>	<p>El uso del MMC no aumenta la cantidad de tiempo que dedican a los pacientes</p>	<p>Entrenar a las madres puede tomar un tiempo adicional, aumentando en un momento la carga de trabajo y reduciendo la posibilidad de atender otros pacientes críticos</p>

	Preocupaciones médicas	Estabilidad de la temperatura Enfermeras experimentadas reducen las preocupaciones El aseguramiento de los catéteres reduce las preocupaciones	La creencia que el MMC no es seguro para RN de bajo peso al nacer Personal no entrenado en cuidado del prematuro
	Acceso al servicio	Ampliar la capacitación a otros profesionales de la salud además de enfermeras Educación virtual Inclusión de la atención de la madre canguro del plan de estudios.	Dificultad para encontrar el tiempo para preparar los padres La capacitación de MMC no forma parte de un plan de estudios en salud Una capacitación deficiente conduce a un conocimiento inadecuado
	Contexto cultural – normas y tradiciones	Algunos recomiendan a las madres que posterguen el baño para que el bebé no se enfríe	Las prácticas de baño y envolver a los bebés poco después del nacimiento retrasan el inicio del MMC No usar el gorro y los calcetines en climas cálidos Excluir al padre del cuidado.
La madre, el padre y la familia	Aceptación y apego	Beneficios para los recién nacidos Duermen más tiempo, tienen menos ansiedad, son más felices, y están más dispuestos a la alimentación Beneficios para los cuidadores El MMC es calmante, relajante, reconfortante, natural, instintivo, seguro, lógico, curativo Crea un vínculo familiar, inspiró la confianza del cuidador Facilita la recuperación emocional y física de la madre Los cuidadores se sintieron útiles	Percibieron el método como una actividad forzada No conocían de los beneficios de MMC Se esperaba que aplicaran el MMC con poca o ninguna instrucción No pudo ver al recién nacido cuando esta en la posición No sintió un vínculo con el bebé No notó que el bebé estuviera confortable en la posición Estigma Las madres informaron sobre la vergüenza de tener un bebé prematuro Los cuidadores mintieron acerca de llevar un recién nacido en el pecho Otros supusieron que el recién nacido estaba enfermo o deformado

	<p>Apoyo social</p>	<p>Apoyo de la sociedad Aceptación social de la participación paterna Apoyo de los trabajadores de la salud Las madres menos aprensivas para practicar MMC. Mejores resultados con capacitación continua y apoyo</p> <p>Apoyo de la familia Abuelas, hermanas y otras personas que ayudan con las tareas aumentan la captación y la duración de MMC Apoyo paternal crucial para el éxito de MMC, alivian la carga de trabajo, apoyan, fomentan, aumentan la confianza de la madre Más probable y responden bien si la madre explica MMC</p>	<p>Apoyo de la sociedad Sentimientos de miedo y culpa por aplicar el método en público Sentir que la aplicación del método fuera solamente un rol materno. Las madres no querían que el padre realizara la posición canguro Apoyo de los trabajadores de la salud No respetaron la privacidad de la familia No fueron solidarios, o eran duros e indiferentes Apoyo de la familia Madres y suegras no aprobaban el uso de la posición Las malas actitudes y la presión de pares influyeron negativamente en el deseo de realizar MMC</p>
	<p>Tiempo necesario para proveer el cuidado</p>	<p>Los padres prefirieron practicar MMC en casa que en las instalaciones para atender otras responsabilidades. Horas de visitas ilimitadas en el centro de salud.</p>	<p>Cuidadores incapaces de dedicar tiempo Interferencia con otras responsabilidades en el hogar o trabajo Algunas madres estaban solas y deprimidas en la sala de MMC El tiempo necesario para viajar de su casa al hospital era demasiado</p>
	<p>Preocupaciones médicas</p>	<p>Madres MMC ayudó a la madre a recuperarse de la depresión posparto MMC ayudó a aliviar el estrés y promover el bienestar emocional</p>	<p>Madres Fatiga Depresión posparto El dolor obstaculizaba la posición, particularmente después de una cesárea Incomodidad para dormir</p>

	<p>Acceso al servicio</p>	<p>Financiamiento La creencia de que MMC redujo las facturas del hospital debido al alta temprana Se supone que es una atención más económica que la incubadora Los padres tienen más probabilidades de quedarse si los servicios son gratuitos Espacios privados y tranquilos para MMC para que el padre pueda cargar su bebé</p>	<p>Financiamiento Costo asociado con viajes, comida, alojamiento, estacionamiento, costos de los servicios de salud Falta de transporte y distancia al lugar de la prestación del servicio Prestación del servicio Falta de privacidad Escasez de recursos necesarios</p>
	<p>Contexto cultural – normas y tradiciones</p>	<p>Roles de género Se normaliza el hecho de los padres estén involucrados en el cuidado de niños La madre prefería la atención como madre canguro a la incubadora, el método inspira confianza. Igualdad de género</p>	<p>Cuidado Tradicional del Bebé Llevar adelante el bebé parecía extraño cuando la tradición es cargarlo en la espalda Interferencia con las prácticas de baño del bebé Si la lactancia no se asocia al MMC era menos probable que continuara aplicándolo Consideraban sucio el método cuando no se usaban pañales</p>

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a GRADEpro GDT. Usamos su herramienta académica para el desarrollo de esta actualización de la Guía Canguro basada en la evidencia.

Pregunta clínica 5

¿En el Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer cuál es la efectividad del MMC para establecer una relación posnatal madre-hijo de mejor calidad, comparado con el cuidado habitual en incubadora?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Método Madre Canguro	Cuidado habitual en incubadora	Relación del vínculo (Madre-Hijo) Relación de apego seguro (Hijo – Madre)

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

El personal de salud debe ayudar, favorecer y alentar a los padres para iniciar el MMC lo más pronto posible para facilitar el desarrollo del vínculo madre/padre-hijo.

Justificación

Tanto la evidencia cualitativa como la evidencia cuantitativa confluyen el alto valor que tiene la intervención en el favorecimiento del vínculo, a pesar de las limitaciones metodológicas los hallazgos principales están en relación con el desarrollo de la competencia de la madre/padre como los mejores cuidadores del bebé. Esta es una intervención que será probablemente aceptada por los profesionales de la salud, especialmente si tienen capacitación o experiencia en el Método Madre Canguro.

Implementación

Para la implementación de la recomendación se requiere fundamentalmente del entrenamiento previo del personal de la UCIN en MMC, de la apertura 24 horas de las unidades neonatales y del cambio de paradigma con el rol de los padres durante la estancia del núcleo familiar en la unidad neonatal: los padres no son una visita, son partes del éxito del tratamiento del niño, son co-actores en los cuidados de este niño frágil.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse Método Madre Canguro vs cuidado habitual para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para favorecer una relación posnatal madre-hijo adecuada?				
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer y sus padres			
Intervención:	Método Madre Canguro			
Comparación:	cuidado habitual			
Desenlaces principales:	Vínculo madre-hijo; Apego madre-hijo			
Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	Para esta pregunta se encontró una gran heterogeneidad en la medición del desenlace, pues se trata de un constructo comportamental complejo. Razón por la cual no se agruparon los resultados y se seleccionaron los resultados que mejor representan el desenlace.
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Gathwala 2008 incluido en Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Total attachment score seguimiento: 3 meses	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Roberts 2000 incluido en Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Subescala relación con el niño	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Sensación de competencia Escala de: 1 a 5 seguimiento: 41 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^d	<p>La mayor parte de la evidencia incorporada es proveniente de ensayos clínicos aleatorizados, los cuales tenían riesgo de sesgo por falta de claridad en el ocultamiento de la asignación y uno de los desenlaces fue tomado de un estudio cuasi experimental que evalúa el tiempo en el que aparecen las conductas esperadas.</p> <p>En general la calidad de la evidencia es moderada para los desenlaces provenientes de los ECA y muy baja para el estudio observacional</p>
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Nursing Child Assessment Feeding Scale: Respuestas de la madre hacia el hijo seguimiento: 41 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{d,e,f}	
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Nursing Child Assessment Feeding Scale: Respuestas del hijo hacia la madre seguimiento: 41 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{d,e,f}	
	Vínculo madre-hijo (Neu 2010) evaluado con: Corregulación simétrica seguimiento: 6 meses g,h,i	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ⁱ	
	Relación Madre - Hijo - comportamiento de apego evaluado con: Proporción de tiempo que las madres proporcionaron el comportamiento materno típico de la especie. seguimiento: rango 3 meses a 6 meses	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^k	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>a. Por naturaleza de la intervención no es posible el cegamiento, no fue clara el ocultamiento de la asignación y la evaluación del desenlace no fue ciega.</p> <p>b. El tamaño de la muestra es muy pequeño,</p> <p>c. Sensación de la madre de competencia y confianza en su habilidad de cuidar un bebé prematuro</p> <p>d. No hay claridad sobre el ocultamiento de la asignación, el estudio por su naturaleza no es ciego.</p> <p>e. La medición del desenlace se hizo por personal entrenado mediante el registro de las observaciones de los comportamientos a través de videos de la interacción de la madre y el niño en un momento específico.</p> <p>f. Los resultados no son concluyentes, los resultados están a favor y en contra de la intervención, aunque en ambos sentidos el tamaño del efecto es pequeño</p> <p>h. Corregulación simétrica: La díada comparte un foco de atención conjunto. Cada miembro añade a la interacción. La sonrisa, la risa del bebé, alzar los brazos hacia la madre o llorar cambia la interacción. Un ejemplo de corregulación simétrica es el juego “peek a boo” Para medir la corregulación madre-hijo durante la interacción, se usó el puntaje sugerido por Fogel para los periodos de juego de cara pre-neutral y reunión de cara post-neutral de la observación de</p> <p>i. Cara en Reposo. Este sistema considera a la díada como una unidad con patrones interactivos que son co-creados continua y conjuntamente, e innovativos. Se otorga un puntaje segundo a segundo. El sistema de Fogel ha sido usado para demostrar: (a) los bebés vocalizan más durante la interacción simétrica que unilateral, (b) las características de la estabilidad de la forma de la díada y la transición de los patrones de comunicación de la díada en la infancia temprana, (c) la corregulación simétrica se asocia positivamente con el desarrollo del bebé, (d) la relación significativa entre los códigos de corregulación y la eficacia materna, el temperamento del bebé y medidas fisiológicas de regulación, y (e) el toque materno influye en la corregulación madre-hijo durante la interacción cara a cara</p> <p>j. El resultado es obtenido de un modelo MACOVA, cuyas covariables sexo y puntaje de depresión de la madre en la línea de base</p> <p>k. En el estudio de Neu 2010, se perdió el 25.3% de los pacientes a los 6 meses</p> <p>l. El tamaño del efecto puede ir desde bajo hasta moderado (1, 2, 3, 4, 5, 6,7).</p>	<p>La mayor parte de la evidencia incorporada es proveniente de ensayos clínicos aleatorizados, los cuales tenían riesgo de sesgo por falta de claridad en el ocultamiento de la asignación y uno de los desenlaces fue tomado de un estudio cuasi experimental que evalúa el tiempo en el que aparecen las conductas esperadas.</p> <p>En general la calidad de la evidencia es moderada para los desenlaces provenientes de los ECA y muy baja para el estudio observacional</p>

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 	<p>Gracias al estrecho contacto en la posición canguro, los padres manifiestan volverse cada vez más familiares con su bebé, estableciendo fácilmente una relación y un vínculo padre-hijo, madre-hijo y de familia, lo que les facilita amar a su hijo, a pesar de experiencias difíciles como el dolor de tener un niño en estas condiciones. Consideran que el contacto piel a piel es la mejor manera de establecer un vínculo, superando la lactancia y cualquier otra forma de contacto (8).</p> <p>En la revisión sistemática de Anderzen y colaboradores (9) encontraron que la experiencia de vínculo era un elemento central en los estudios cualitativos de la percepción de los padres sobre el MMC. Entre las descripciones sobre el efecto del uso del MMC están: la sensación mutua de tenerse el uno al otro (madre-bebé), establecen una relación con su hijo o hija, se sienten cercanos o crean una conexión única, aman a su bebé, las madres durante el contacto piel a piel se concentran completamente en su bebé, provee la mejor experiencia de vínculo, superior a la lactancia u otra clase de sostenimiento, el bebé puede oler y tocar a su madre/padre y por lo tanto conocerlos y finalmente los padres relatan que, una vez se establece el contacto piel a piel, las madres reconocen que los bebés prefieren continuar en contacto piel a piel con sus padres, en vez de quedar solos acostados en la cuna.</p>	<p>La relación postnatal madre-hijo (o padre -hijo) es el pilar que sustenta el desarrollo físico y psicológico del ser humano. El apego garantiza la supervivencia de la especie humana. Es este sentido los desenlaces principales corresponden a una aproximación de la medición de las conductas y percepciones de la madre en las primeras semanas de vida que favorecerán el desarrollo del apego en el bebé.</p>

Balance de efectos						
¿El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ● Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Vínculo madre-hijo (Estudio de Gathwala 2008 incluido en Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Total attachment score seguimiento: 3 meses	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Gathwala 2008 incluido en Conde-Agudelo 2016) era 0 DS	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Gathwala 2008 incluido en Conde-Agudelo 2016) en el grupo de intervención fue 3,61 Desviación estándar DE más alto. (2,96 más alto. a 4,25 más alto.)	DSM 3.61 DE más alto. (2.96 más alto. a 4.25 más alto.)	-	<p>El MMC favorece la percepción del vínculo madre -hijo, la sensación de competencia de la madre sobre el cuidado de su bebé, así como el tiempo dedicado a las conductas que favorecen el vínculo.</p> <p>Se encontró también que favorece la correlación simétrica y desfavorece la asimétrica o la unilateral, lo cual representa el favorecimiento de un vínculo de mejor calidad entre la madre y el hijo.</p> <p>En cuanto a los resultados de la observación de los comportamientos durante la lactancia no se encontraron diferencias entre los dos grupos.</p>
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Roberts 2000 incluido en Conde-Agudelo 2016) evaluado con: Subescala relación con el niño	La media vinculo madre-hijo (Estudio de Roberts 2000 incluido en Conde-Agudelo 2016) era 0 DS	La media vinculo madre-hijo (Estudio de Roberts 2000 incluido en Conde-Agudelo 2016) en el grupo de intervención fue 1,13 Desviación estándar DE más alto. (0,35 más alto. a 1,65 más alto.)	DSM 1.13 DE más alto. (0.35 más alto. a 1.65 más alto.)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Sensación de competencia Escala de: 1 a 5 seguimiento: 41 semanas	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) era 0 DS	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) en el grupo de intervención fue 0,28 Desviación estándar DE más alto. (0,1 más alto. a 0,41 más alto.)	DSM 0.28 DE más alto. (0.1 más alto. a 0.41 más alto.)	-	
	Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Nursing Child Assessment Feeding Scale: Respuestas de la madre hacia el hijo seguimiento: 41 semanas	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) era 0 DS	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) en el grupo de intervención fue 0,12 Desviación estándar DE más alto. (0,06 menor a 0,29 más alto.)	DSM 0.12 DE más alto. (0.06 menor a 0.29 más alto.)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
Vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) evaluado con: Nursing Child Assessment Feeding Scale: Respuestas del hijo hacia la madre seguimiento: 41 semanas	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) era 0 DS	La media vínculo madre-hijo (Estudio de Charpak 1997) en el grupo de intervención fue 0,11 Desviación estándar DE más alto. (0,14 menor a 0,36 más alto.)	DSM 0.11 DE más alto. (0.14 menor a 0.36 más alto.)	-		
Vínculo madre-hijo (Neu 2010) evaluado con: Corregulación simétrica seguimiento: 6 meses b,c,d	La media vínculo madre-hijo (Neu 2010) era 0 DS	La media vínculo madre-hijo (Neu 2010) en el grupo de intervención fue 3,4 Desviación estándar DE más alto. (2,46 más alto. a 4,33 más alto.)	DSM 3.4 DE más alto. (2.46 más alto. a 4.33 más alto.)	-		

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
Relación Madre - Hijo - comportamiento de apego (Feldman 2014) evaluado con: Tiempo que las madres proporcionaron el comportamiento materno típico de la especie. seguimiento: rango 3 meses a 6 meses	La media relación Madre - Hijo - comportamiento de apego (Feldman 2014) era 0 DS	La media relación Madre - Hijo - comportamiento de apego (Feldman 2014) en el grupo de intervención fue 0,41 Desviación estándar DE más alto. (0,08 más alto. a 0,73 más alto.)	DSM 0.41 DE más alto. (0.08 más alto. a 0.73 más alto.)	-		

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>Sensación de la madre de competencia y confianza en su habilidad de cuidar un bebé prematuro</p> <p>Corregulación simétrica: La díada comparte un foco de atención conjunto. Cada miembro añade a la interacción. La sonrisa, la risa del bebé, alzar los brazos hacia la madre o llorar cambia la interacción. Un ejemplo de corregulación simétrica es el juego “peek-a-boo”</p> <p>Para medir la corregulación madre-hijo durante la interacción, se usó el puntaje sugerido por Fogel para los periodos de juego de cara pre-neutral y reunión de cara post-neutral de la observación de Cara en Reposo. Este sistema considera a la díada como una unidad con patrones interactivos que son co-creados continua y conjuntamente, e innovativos. Se otorga un puntaje segundo a segundo. El sistema de Fogel ha sido usado para demostrar: (a) los bebés vocalizan más durante la interacción simétrica que unilateral, (b) las características de la estabilidad de la forma de la díada y la transición de los patrones de comunicación de la díada en la infancia temprana, (c) la corregulación simétrica se asocia positivamente con el desarrollo del bebé, (d) la relación significativa entre los códigos de corregulación y la eficacia materna, el temperamento del bebé y medidas fisiológicas de regulación, y (e) el toque materno influye en la corregulación madre-hijo durante la interacción cara a cara</p> <p>El resultado es obtenido de un modelo MACOVA, cuyas covariables sexo y puntaje de depresión de la madre en la línea de base (4, 1, 2, 3, 6, 7)</p>	

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>En un estudio fenomenológico realizado en los países escandinavos se evaluaron las experiencias de las enfermeras de la UCIN en el proceso de promulgar el contacto piel a piel para los recién nacidos pretérmino y sus padres. En los hallazgos las enfermeras manifestaron que ellas percibían los signos que indicaban que los bebés estaban más confortables y mejor en contacto piel a piel, que solos en la incubadora y ellas enfocaban a los padres como los cuidadores más importantes quienes les daban cercanía y confort a través del cuidado canguro. Cuando observaban que los padres no estaban listos, los motivaban a hacerlo. (10)</p> <p>Específicamente, las enfermeras manifestaron un cambio en la perspectiva, desde el enfoque del niño cuidado en la incubadora que no debía ser tocado para evitarle el estrés, hasta un enfoque de apego con dos elementos claves: el derecho del recién nacido de estar piel a piel con sus padres para favorecer su desarrollo y la necesidad de apoyar y fortalecer a los padres para el inicio lo más temprano posible del contacto piel a piel, viéndose a sí mismos como los mejores cuidadores del bebé. (10)</p> <p>En la pregunta 4, se presentan otras consideraciones adicionales en relación con la aceptabilidad del MMC por parte de los padres y los profesionales de la salud, que se centran en MMC.</p>	<p>En este sentido, la evidencia de países que han escogido el MMC como norma para el cuidado del prematuro, se evidencia un cambio en el paradigma de la atención del prematuro, centrado fundamentalmente en los derechos de los niños y de sus familias y el favorecimiento del desarrollo del vínculo que garantiza un mejor desarrollo futuro del bebé.</p>

Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Existen múltiples reportes sobre la implementación del MMC en diferentes países del mundo, Chan y colaboradores ((11, 12, 13)), realizaron una revisión sistemática de buena calidad de estudios en los que evaluaron la implementación del MMC, en su análisis incluyeron 86 estudios, el 61 % fueron publicados entre el 2010 y el 2015, la mayoría realizados en países de América. Los autores elaboraron una matriz de barreras y facilitadores para la implementación del MMC.</p> <p>En su análisis encontraron tres niveles para la implementación, estos son: los padres, los profesionales de la salud y las instituciones de salud. Y seis aspectos principales que facilitan o dificultan la implementación de la intervención: aceptación del método y apego, apoyo social, tiempo para el cuidado, preocupaciones sobre la salud o médicas, el acceso al sistema de salud y los aspectos culturales del contexto. En el esquema adjunto se describen los hallazgos principales. (ver apéndice 1)</p> <p>Algunos ejemplos de barreras y facilitadores de la implementación se evidencian en los siguientes hallazgos de la evidencia cualitativa</p> <p><i>Dificultades de la posición:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía e intimidad. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (14). - En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (Seidman et al., 2015). 	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p><i>Relacionados con el contexto para la aplicación del método:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres manifiestan preferir realizar el contacto piel a piel en sus hogares que, en el hospital, donde pueden sentirse incómodos exponiendo su cuerpo, con el ruido, siendo criticados por el personal y en ocasiones teniendo que permanecer sentados todo el día, sin poder descansar adecuadamente. Incluso, la práctica del contacto piel a pie en el hogar puede tener dificultades como el impedimento de realizar otras actividades como ir al baño, comer y las relaciones con otras personas. Se requiere apoyo en el hogar para cargar en piel a piel un bebe prematuro. ((9, 15, 16) - En algunas comunidades en las que el contacto piel a piel es nuevo, tanto los profesionales de la salud como las madres, pueden considerar que es poco probable que se continúe haciendo uso del método después del egreso, incluso aunque reporten entusiasmo por la práctica ((14). - Para el personal de enfermería existen algunas situaciones que pueden dificultar la práctica del contacto piel a piel como el aumento que conlleva de carga de trabajo de explicar el método a los padres la primera vez y darles soporte las veces siguientes, especialmente si no hay suficiente personal, y cuando los padres no confían en la eficacia del método y las preocupaciones que tienen sobre la condición médica del bebé ((16)). <p><i>Facilitadores:</i></p> <p>Para superar todas las barreras, las madres cuentan como mayores facilitadores una buena actitud del personal de salud, el apoyo de las familias, los mismos sentimientos de confianza y empoderamiento que adquieren y la evidencia de la eficacia del método (16).</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

El personal de salud debe ayudar, favorecer y alentar a los padres para iniciar el MMC lo más pronto posible para facilitar el desarrollo del vínculo madre/padre -hijo.

Justificación

Tanto la evidencia cualitativa como la evidencia cuantitativa confluyen el alto valor que tiene la intervención en el favorecimiento del vínculo, a pesar de las limitaciones metodológicas los hallazgos principales están en relación con el desarrollo de la competencia de la madre/padre como los mejores cuidadores del bebé. Esta es una intervención que será probablemente aceptada por los profesionales de la salud, especialmente si tienen capacitación o experiencia en el Método Madre Canguro.

Consideraciones del subgrupo

No aplica

Consideraciones de implementación

Para la implementación de la recomendación se requiere fundamentalmente del entrenamiento previo del personal de la UCIN en MMC, de la apertura 24 horas de las unidades neonatales y del cambio de paradigma con el rol de los padres durante la estancia del núcleo familiar en la unidad neonatal: los padres no son una visita, son partes del éxito del tratamiento del niño, son co-actores en los cuidados de este niño frágil.

RESUMEN DE REFERENCIAS

1. Charpak, N, Ruiz-Peláez, JG, Figueroa, Z, Charpak, Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*; 1997.
2. Tessier, R., Cristo, M., Velez, S., Giron, M., de Calume, Z. F., Ruiz-Palaez, J. G., Charpak, Y., Charpak, N. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*; 1998.
3. Neu, Madalynn, Robinson, JoAnn. Maternal Holding of Preterm Infants During the Early Weeks After Birth and Dyad Interaction at Six Months. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*; 2010.
4. Conde-Agudelo, A, Díaz-Rossello, JL, Collaboration, The Cochrane. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016.
5. Feldman, Ruth, Rosenthal, Zehava, Eidelman, Arthur I. Maternal-Preterm Skin-to-Skin Contact Enhances Child Physiologic Organization and Cognitive Control Across the First 10 Years of Life. 2014.
6. Roberts, K. L., Paynter, C., McEwan, B. A comparison of kangaroo mother care and conventional cuddling care. *Neonatal network: NN*; Jun 2000.
7. Gathwala, G, Singh, B, Singh, J. Effect of Kangaroo Mother Care on physical growth, breastfeeding and its acceptability. *Tropical Doctor*; 2010.
8. Santos, LM, Morais, RA, Miranda, JOF, Santana, R, Oliveira, V, Nery, F. Maternal perception of the skin to skin contact with premature infants through the Kangaroo

position. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*; 2013.

9. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Tingvall, M, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.

10. Kymre, Ingjerd Gåre, Bondas, Terese. Balancing preterm infants' developmental needs with parents' readiness for skin-to-skin care: A phenomenological study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 01/2013.

11. Chan, GJ, Labar, AS, Wall, S, Atun, R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. *Bull World Health Organ*; 2016.

12. Smith, ER, Bergelson, I, Constantian, S, Valsangkar, B, GJ, Chan. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC Pediatrics*; 2017.

13. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. *Health policy and planning*.; 2017.

14. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.

15. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.

16. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PLoS One*.; 2015.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a GRADEpro GDT. Usamos su herramienta académica para el desarrollo de esta actualización de la Guía Canguro basada en la evidencia

Pregunta clínica 6

¿En el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, cuál es la efectividad de Método Madre Canguro para favorecer el desarrollo neurológico y psicomotor comparada con el cuidado habitual?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Método Madre Canguro	Cuidado habitual en incubadora hasta el alta	Desarrollo Neuromotor Desarrollo psicomotor Maduración cerebral Calidad del sueño

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Se recomienda el uso del MMC en los bebés prematuros y de bajo peso al nacer con una duración de contacto piel a piel lo más prolongada posible y tanto como lo tolere el bebé y los padres.

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Justificación

Los resultados de los estudios son consistentes en los diferentes desenlaces relacionados con el neurodesarrollo de los bebés prematuros, especialmente se encontró evidencia en bebés más frágiles.

Justificación detallada

Valores

La posibilidad de que la intervención favorezca el desarrollo neurológico de los niños prematuros es altamente valorada en términos de las cargas a largo plazo si se considera una posible disminución de la discapacidad en bebés de alto riesgo

Balance de efectos

El balance entre beneficios y riesgos está a favor de la intervención.

Implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar el MMC en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, estos aspectos son:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón).

2. Protocolos de atención que incluyen:

- » Protocolo de Unidad abierta,
- » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
- » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
- » Protocolo de registro de la practica canguro,
- » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
- » Protocolo de visitas de la familia
- » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo.

3. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,

4. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.

5. Seguimiento del impacto en los niños, los padres y el staff.

6. Reuniones regulares de apoyo al personal en caso de dificultad.

Recomendación GRADEpro

Debería usarse el método madre canguro vs el cuidado habitual para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para favorecer el desarrollo neurológico y psicomotor?				
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para favorecer el desarrollo neurológico y psicomotor			
Intervención:	Método Madre Canguro			
Comparación:	Cuidado habitual			
Desenlaces principales:	Maduración psicomotriz			
Certeza de la evidencia ¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certainty of the evidence (GRADE)	<p>Se incluyó un estudio en el que se evaluaba el proceso de maduración a las 8 semanas. Aunque hay múltiples estudios observacionales para los desenlaces incluidos con multiplicidad de formas de evaluación esta fue la mejor evidencia disponible. La calidad general de la evidencia es moderada, algunos desenlaces tienen evidencia baja y otros alta, lo que nos da una certeza de la evidencia encontrada.</p>
	Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr (Charpak 1997, Tessier 2003) evaluado con el Cociente de desarrollo calculado con la prueba de Griffiths seguimiento: 12 meses	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certainty of the evidence (GRADE)	
	Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr y cuyo puntaje a los 6 meses en el Infanib estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, Tessier 2003) evaluado con el Cociente de desarrollo calculado con la prueba de Griffiths seguimiento: 12 meses	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c}	
	Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr que fueron admitidos a la UCIN (Charpak 197, Tessier 2003) evaluado con el Cociente de desarrollo calculado con la prueba de Griffiths seguimiento: 12 meses	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c}	
	Índice de sueño REM (Scher 2009) evaluado con: Polisomnograma: relación de eventos del sueño REM respecto al total de ciclos de sueño seguimiento: 8 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕⊕ ALTA ^d	
	Porcentaje de sueño profundo (Scher 2009) evaluado con: Registro en polisomnograma de la proporción de sueño profundo del total de los ciclos de sueño seguimiento: 8 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕⊕ ALTA	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certainty of the evidence (GRADE)	
	Duración del ciclo de sueño (Scher 2009) evaluado con: Registro en polisomnograma de la duración en minutos seguimiento: 8 semanas	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^e	
	Índice de alertamiento (Scher 2009) evaluado con: Registro en polisomnograma de eventos seguimiento: 8 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕⊕ ALTA ^c	
	Latencia de potenciales motores evocados (Charpak 1997, Schneider 2012) evaluado con: Registro electromiográfico seguimiento: rango 14 años a 15 años	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{c,f,g}	
	Latencia de inhibición interhemisférica en milisegundos (Charpak 1997, Schneider 2012) evaluado con: Potenciales evocados motores seguimiento: rango 14 años a 15 años	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{c,f,g}	
	Duración de la inhibición interhemisférica (Charpak 1997, Schneider 2012) evaluado con: Potenciales evocados seguimiento: rango 14 años a 15 años	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^g	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certainty of the evidence (GRADE)	
	Resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de normalidad (Charpak 1997, 2016) evaluado con: IQ seguimiento: 20 años	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{c,h}	
	Resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, 2016) evaluado con: IQ a los 20 años en sujetos con examen neurológico transitorio o anormal a los 6 meses	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{c,h}	
<p>a. El resultado es estadísticamente significativo a favor del MMC, el intervalo de confianza abarca desde un efecto bajo hasta un tamaño del efecto medio que se explica por un tamaño de la muestra pequeño, sin embargo, se decide no bajar por imprecisión considerando que los resultados fueron estadísticamente significativos.</p> <p>b. La evaluación del desenlace no fue ciega</p> <p>c. El resultado es estadísticamente significativo a favor del MMC, el intervalo de confianza abarca desde un tamaño del efecto bajo hasta un tamaño del efecto alto, que se explica por un tamaño de la muestra pequeño. Sin embargo, se decide no bajar por imprecisión considerando que los resultados fueron estadísticamente significativos.</p>				

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>d. El tamaño del efecto es grande y los intervalos de confianza están en la misma categoría</p> <p>e. No es concluyente, intervalo de confianza muy amplio</p> <p>f. Se emplea como medida de maduración cerebral una prueba neurofisiológica que muestra la integridad de las vías motoras, esta medición puede ser una buena aproximación del proceso de maduración cerebral.</p> <p>g. Es un estudio de recuperación de participantes de un ECA, puede haber sesgo de selección pues se analizó una muestra de e menores de 33 semanas de forma secuencial de acuerdo con los códigos de asignación originales y acuerdo con unos criterios de inclusión y exclusión para el seguimiento clínico a 15 años. Específicamente se excluyeron participantes con historia de cirugía cerebral, lesión o daño cerebral, conmoción cerebral, marcapasos, implantes metálicos en el cráneo o la mandíbula, un diagnóstico de daño mayor sensorial, motor (parálisis cerebral, derrame cerebral) o (cociente de inteligencia <70) o que toman medicamentos que afectan la excitabilidad del sistema nervioso</p> <p>h. Puede existir sesgo de selección, se estudia un grupo de pacientes recuperados de un ECA previo y que que en el momento del ingreso al estudio tuvieron menos de 1800 gr y se les aplicó INFANIB a los 6 meses y se logró contactarlos 20 años después. (1, 2, 3, 4, 5).</p>	

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ● Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 	<p>Los desenlaces críticos propuestos son parálisis cerebral, desarrollo psicomotriz evaluado con una escala validada y ampliamente usada, para maduración cerebral se evalúan procesos neurofisiológicos que permitan determinar los procesos de mielinización cerebral y como resultados del neurodesarrollo se consideró como medida objetivable el coeficiente intelectual una vez finalizado el proceso. No se encontró evidencia respecto a los valores que den los padres o profesionales sobre estos desenlaces.</p>	<p>En el ámbito clínico una de las principales preocupaciones para padres y personal de salud son los efectos negativos de la prematurez y el bajo peso en el proceso del neurodesarrollo. Las complicaciones neurológicas y del desarrollo más frecuentemente reportadas en la literatura incluyen: hemorragia intraventricular, parálisis cerebral, trastornos en el aprendizaje, déficit de atención, alteraciones en la integración neurosensorial, trastornos de la coordinación, etc... (Nosarti, C., Murray, R. M., & Hack, M. (Eds.). (2010). <i>Neurodevelopmental outcomes of preterm birth: from childhood to adult life.</i></p>

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales		
						Cambridge University Press.) En este sentido podemos afirmar que la posibilidad de ofrecer intervenciones que demuestren un efecto protector el sistema nervioso del prematuro o que favorezcan un desarrollo armónico para disminuir la incidencia de discapacidades o trastornos asociados es altamente deseable.		
Balance de efectos El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?								
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales		
○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)			Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	El MMC favorece la maduración y el neurodesarrollo, especialmente para el subgrupo de bebés que se
			Sin método madre canguro	Con método madre canguro	Diferencia			

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
<p>○ No favorece la intervención ni la comparación</p> <p>○ Probablemente favorece la intervención</p> <p>● Favorece la intervención</p> <p>○Varía</p> <p>○No lo sé</p>	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	
	Sin método madre canguro	Con método madre canguro	Diferencia				
	<p>Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr (Charpak 1997, Tessier 2003) evaluado con: Cociente de Griffith seguimiento: 12 meses</p> <p>Nº de participantes: 336 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))</p>	-	<p>La media desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr (Charpak 1997, Tessier 2003) sin método madre canguro era 97.4 puntos</p>	-	<p>MD 3.7 puntos más alto. (0.83 más alto. a 6.57 más alto.)</p>	<p>⊕⊕⊕○ MODERADO^{a,b}</p>	<p>El MMC cuya duración de la posición fue de 24 horas, probablemente favorece el desarrollo psicomotor a los 12 meses en menores de 1800 gr. La DSM es de 0.28 DE IC 95 % (0.07 a 0.5). El porcentaje del grupo control que se sitúa por debajo de la media del grupo de tratamiento es del 62% con un intervalo entre el 53 % y el 69 %.^{1,2}</p>
<p>encontraban con mayor riesgo neurológico el cual fue detectado a los 6 meses o fueron admitidos en UCIN y cuyo peso al nacer fue menor de 1800 gr, todos estos factores son indicadores de fragilidad. Esto indica el potencial de la intervención para la protección cerebral de los efectos negativos de la prematurez (3, 4, 5)</p> <p>En este sentido es importante resaltar que el estudio que aporta una parte importante de los resultados se caracterizó por el uso la posición canguro 24 horas como elemento central del MMC. (4)</p> <p>Los resultados sobre el proceso de maduración medidos con la evaluación</p>							

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	
	Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr y cuyo puntaje a los 6 meses en el Infanib estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, Tessier 2003) evaluado con: Cociente de Griffith seguimiento: 12 meses Nº de participantes: 67 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr y cuyo puntaje a los 6 meses en el Infanib estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, Tessier 2003) sin método madre canguro era 93.1 puntos	-	MD 7 puntos más alto. (1.72 más alto. a 12.28 más alto.)	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c} El MMC cuya duración de la posición fue de 24 horas, favorece el desarrollo psicomotor a los 12 meses en los menores de 1800 gr que son más frágiles, compensando los efectos de la prematuridad. La DSM es de 0.68 IC 95% (0.18 a 1.18). El porcentaje del grupo control que se sitúa por debajo de la media del grupo de tratamiento es del 76 % con un intervalo entre el 57 % y el 87 %. ^{1,2}	del sueño a las 8 semanas y la mielinización a 15 años indican que la intervención probablemente tiene efectos favorables en la neurofisiológicos. (2), (3) No se encontraron diferencias significativas en los subgrupos sin riesgo neurológico a 6 meses. (3, 5, 4)

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Efec-to relati-vo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
	Desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr que fueron admitidos a la UCIN (Charpak 197, Tessier 2003) evaluado con: Cociente de Griffiths seguimiento: 12 meses Nº de participantes: 53 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media desarrollo psicomotor en bebés menores de 1800 gr que fueron admitidos a la UCIN (Charpak 197, Tessier 2003) sin método madre canguro era 94.1 puntos	- MD 6.5 puntos más alto. (1.22 más alto. a 11.78 más alto.)	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c}	El MMC puede favorecer el desarrollo psicomotor a 12 meses en menores de 1800 gr, en el subgrupo de bebés admitidos a la UCIN. DSM: 0.61 IC 95 % (0.11 a 1.11). El porcentaje del grupo control que se sitúa por debajo de la media del grupo de tratamiento es del 73 % con un intervalo entre el 54 % y el 86 %. ^{1,2}
						del sueño a las 8 semanas y la mielinización a 15 años indican que la intervención probablemente tiene efectos favorables en la neurofisiológicos. (2), (3) No se encontraron diferencias significativas en los subgrupos sin riesgo neurológico a 6 meses. (3, 5, 4)

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
<p>Índice de sueño REM (Scher 2009) (Maduración cerebral) evaluado con: Polisomnograma: relación de eventos del sueño REM respecto al total de ciclos de sueño seguimiento: 8 semanas Nº de participantes: 86 (1 estudio observacional)</p>	-	<p>La media índice de sueño REM (Scher 2009) sin método madre canguro era 4.49</p>	-	<p>MD 3.53 menor (4.22 menor a 2.84 menor)</p>	<p>⊕⊕⊕⊕ ALTA^d</p>	<p>El MMC tiene un gran efecto a favor de los procesos de maduración cerebral medidos con la disminución del índice de sueño REM a las 8 semanas de uso de la posición durante mínimo una hora a hora y media, cuatro días a la semana comparado con bebés pretérmino que no tuvieron contacto piel a piel y fueron evaluados a las 40 semanas. La DSM es de -1.48 (-2.24 a -0.71). El porcentaje del grupo control que se sitúa por encima de la media del grupo experimental es del 93.2% (78 % y 98 %).³</p>

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	
	Porcentaje de sueño profundo (Scher 2009) (Maduración cerebral) evaluado con: Registro en polisomnograma de la proporción de sueño profundo del total de los ciclos de sueño seguimiento: 8 semanas Nº de participantes: 86 (1 estudio observacional)	-	La media porcentaje de sueño profundo (Scher 2009) sin método madre canguro era 36.2 porciento	-	MD 10.1 por ciento más alto. (3.62 más alto. a 16.58 más alto.)	⊕⊕⊕⊕ ALTA	El MMC tiene un gran efecto en los procesos de maduración cerebral medidos con el aumento del tiempo de sueño profundo a las 8 semanas de uso de la posición durante mínimo una hora a hora y media, cuatro días a la semana por las 8 semanas comparado con bebés pretérmino que no tuvieron contacto piel a piel evaluados a las 40 semanas. ³
	Duración del ciclo de sueño (Scher 2009) (Maduración cerebral) evaluado con: Registro en polisomnograma de la	-	La media duración del ciclo de sueño (Scher 2009) sin método madre canguro era 70 minutos	-	MD 1 minutos más alto. (9.04 menor a 11.04 más alto).	⊕⊕○○ BAJA ^e	No se encontró diferencia en la duración total de los ciclos de sueño en los bebés pretérmino a las 8 semanas de uso del método (1 a 1 hora y media al día mínimo 4 días a la semana y medido durante la posición) comparado con bebés

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
	duración en minutos seguimiento: 8 semanas Nº de participantes: 86 (1 estudio observacional)					pretérmino que no tuvieron contacto piel a piel que fueron evaluados a la edad gestacional de 40 semanas ³
	Índice de alertamiento (Scher 2009) (Maduración cerebral) evaluado con: Registro en polisomnograma de eventos seguimiento: 8 semanas Nº de participantes: 86 (1 estudio observacional)	-	La media índice de alertamiento (Scher 2009) sin método madre canguro era 1.41	-	MD 1.55 más alto. (0.82 más alto. a 2.28 más alto.)	⊕⊕⊕⊕ ALTA ^c El MMC tiene un gran efecto en los procesos de maduración cerebral medidos con el aumento del índice de alertamiento a las 8 semanas de uso del método (1 a 1 hora y media al día mínimo 4 días a la semana) comparado con bebés pretérmino que no tuvieron contacto piel a piel que fueron evaluados a la edad gestacional de 40 semanas. DSM 1.36 IC 95 % (0.6. a 2.12). El porcentaje del grupo control que se sitúa por debajo de la media del grupo de tratamiento es de 91.9 % (73 % a 98 %). ³

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
	Latencia de potenciales motores evocados (Charpak 1997, Schneider 2012) (Maduración cerebral) evaluado con: Registro electromiográfico seguimiento: rango 14 años a 15 años Nº de participantes: 39 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media latencia de potenciales motores evocados (Charpak 1997, Schneider 2012) sin método madre canguro era 13.34 milisegundos	- MD 0.59 milise-gundos menor (1.07 menor a 0.11 menor)	⊕⊕⊕○ MODERADO- <small>c,f,g</small>	El MMC puede favorecer los procesos de maduración cerebral observado en los adolescentes que recibieron MMC (27 y 32 semanas) medido con la disminución de la latencia de los potenciales evocados motores que indican una mayor velocidad en la sincronización de las neuronas de la corteza motora primaria. DSM -0.77 (-1.43 a -0,12), es decir el 77 % de los controles estaba ubicado por encima de la media de la latencia observada en el grupo del MMC (54 % a 93 %). ^{2,4}

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	
	Latencia de inhibición interhemisférica en milisegundos (Charpak 1997, Schneider 2012) (Maduración cerebral) evaluado con: Potenciales evocados motores seguimiento: rango 14 años a 15 años Nº de participantes: 39 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media latencia de inhibición interhemisférica en milisegundos (Charpak 1997, Schneider 2012) sin método madre canguro era 21.18 milisegundos	-	MD 6.58 milisegundos menor (8.33 menor a 4.33 menor)	⊕⊕⊕○ MODERADO-c,f,g	El MMC puede favorecer la maduración cerebral observado en adolescentes que recibieron MMC medido con la disminución de latencia de la inhibición interhemisférica que indican una mayor velocidad de transmisión interhemisférica (integridad del cuerpo calloso). DSM -2,35 (-3.19 a -1.52), el 98 % del grupo control tiene latencias por encima del promedio del grupo del MMC (93.3 % a 99.9 %). ^{2,4}
	Duración de la inhibición interhemisférica (Charpak 1997, Schneider 2012) (Maduración cerebral) evaluado con: Potenciales	-	La media duración de la inhibición interhemisférica (Charpak 1997,	-	MD 7.56 milisegundos más alto.	⊕⊕⊕○ MODERADOg	El MMC puede favorecer los procesos de maduración cerebral observados en los adolescentes que recibieron MMC medido con el aumento en la duración de la inhibición interhemisférica que indican un mayor control entre los

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
	evocados seguimiento: rango 14 años a 15 años Nº de participantes: 39 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))		Schneider 2012) sin método madre canguro era 12.1 milisegundos		(4.78 más alto. a 10.52 más alto.)	hemisferios. DSM 1.67 (0.93 a 2.41) es decir el 95 % del grupo control se sitúa por debajo de la media del grupo del MMC (82 % a 99 %). ^{2,4}
	Resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de normalidad (Charpak 1997, 2016) evaluado con: IQ seguimiento: 20 años Nº de participantes: 185 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de normalidad (Charpak 1997, 2016) sin método madre canguro era 0 DS	-	MD 1.2 DE menor (4.33 menor a 1.93 más alto.)	⊕⊕○○ BAJA ^{c,h} No se encontraron diferencias entre los grupos en cuanto a los resultados del neurodesarrollo medidos con IQ a los 20 años de edad en los neonatos menores de 1800 gr cuyo puntaje de INFANIB a los 6 meses estaba en rango de normalidad ^{2,5}

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)		Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa	
	Resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, 2016) evaluado con: IQ a los 20 años en sujetos con examen neurológico transitorio o anormal a los 6 meses Nº de participantes: 52 (1 ECA (experimento controlado aleatorizado))	-	La media resultados del neurodesarrollo en menores de 1800 gr cuyo puntaje a los 6 meses en el INFANIB estaban en las categorías de NO normalidad (frágiles) (Charpak 1997, 2016) sin método madre canguro era 0 DS	-	MD 7.5 DE más alto. (1.26 más alto. a 13.74 más alto.)	⊕⊕⊕○ MODERADO- <small>c,h</small>	El MMC puede favorecer los resultados del neurodesarrollo medidos con IQ a los 20 años en el subgrupo de pacientes frágiles cuyo puntaje de INFANIB a los 6 meses de edad era no normal (anormal o indeterminado). ^{2,5}
Tessier, R, Cristo, M B., Velez, S, Giron, M, Nadeau, L, Figueroa de Calume, Z, Ruiz-Paláez, JG., Charpak, N. Kangaroo Mother Care: A method for protecting high-risk low-birth-weight and premature infants against developmental delay. Infant Behavior and Development; 2003. Charpak, N, Ruiz-Peláez, JG, Figueroa, Z, Charpak, Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants </=2000 grams: a randomized, controlled trial. Pediatrics; 1997.							

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>Scher, MS, Ludington-Hoe, S, Kaffashi, F, Johnson, MW, Holditch-Davis, D, Loparo, KA. Neurophysiologic assessment of brain maturation after an 8-week trial of skin-to-skin contact on preterm infants. <i>Clinical Neurophysiology</i>; 2009.</p> <p>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. <i>Acta Paediatrica</i>; 2012.</p> <p>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. <i>Pediatrics</i>; 2016.</p> <p>El resultado es estadísticamente significativo a favor del MMC, el intervalo de confianza abarca desde un efecto desde un tamaño del efecto bajo hasta un tamaño del efecto medio que se explica por un tamaño de la muestra pequeño, sin embargo, se decide no bajar por imprecisión considerando que los resultados fueron estadísticamente significativos.</p> <p>a. La evaluación del desenlace no fue ciega</p> <p>b. El resultado es estadísticamente significativo a favor del MMC, el intervalo de confianza abarca desde un tamaño del efecto bajo hasta un tamaño del efecto alto, que se explica por un tamaño de la muestra pequeño. Sin embargo, se decide no bajar por imprecisión considerando que los resultados fueron estadísticamente significativos.</p> <p>c. El tamaño del efecto es grande y los intervalos de confianza están en la misma categoría</p> <p>d. No es concluyente, intervalo de confianza muy amplio</p> <p>e. Se emplea como medida de maduración cerebral una prueba neurofisiológica que muestra la integridad de las vías motoras, esta medición puede ser una buena aproximación del proceso de maduración cerebral.</p> <p>f. Es un estudio de recuperación de participantes de un ECA, puede haber sesgo de selección pues se analizó una muestra de e menores de 33 semanas de forma secuencial de acuerdo con los códigos de asignación originales y acuerdo con unos criterios de inclusión y exclusión para el seguimiento clínico a 15 años. Específicamente se excluyeron participantes con historia de cirugía cerebral, lesión o daño cerebral, conmoción cerebral, marcapasos, implantes metálicos en el cráneo o la mandíbula, un diagnóstico de daño mayor sensorial, motor (parálisis cerebral, derrame cerebral) o (cociente de inteligencia <70) o que toman medicamentos que afectan la excitabilidad del sistema nervioso</p> <p>g. Puede existir sesgo de selección, se estudia un grupo de pacientes recuperados de un ECA previo y que en el momento del ingreso al estudio tuvieron menos de 1800 gr y se les aplicó INFANIB a los 6 meses y se logró contactarlos 20 años después (1, 2, 4, 5, 3)</p>	

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>En la pregunta 4, se presentan las consideraciones en relación con la aceptabilidad del MMC por parte de los padres y los profesionales de la salud, que aplican también para esta pregunta.</p>	
Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no 	<p>Existen múltiples reportes sobre la implementación del MMC en diferentes países del mundo, Chan y colaboradores (6, 7, 8), realizaron una revisión sistemática de buena calidad de estudios en los que evaluaron la implementación del MMC, en su análisis incluyeron 86 estudios, el 61 % fueron publicados entre el 2010 y el 2015, la mayoría realizados en países de América. Los autores elaboraron una matriz de barreras y facilitadores para la implementación del MMC.</p>	<p>En la pregunta 4 se presenta un apéndice con los resultados completos.</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	<p>En su análisis encontraron tres niveles para la implementación, estos son: los padres, los profesionales de la salud y las instituciones de salud. Y seis aspectos principales que facilitan o dificultan la implementación de la intervención: aceptación del método y apego, apoyo social, tiempo para el cuidado, preocupaciones sobre la salud o médicas, el acceso al sistema de salud y los aspectos culturales del contexto. En el esquema adjunto se describen los hallazgos principales. (ver apéndice 1) pregunta 5</p> <p>Algunos ejemplos de barreras y facilitadores de la implementación se evidencian en los siguientes hallazgos de la evidencia cualitativa</p> <p><i>Dificultades de la posición:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía e intimidad. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (9) - En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (Seidman et al., 2015). 	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p><i>Relacionados con el contexto para la aplicación del método:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres manifiestan preferir realizar el contacto piel a piel en sus hogares que, en el hospital, donde pueden sentirse incómodos exponiendo su cuerpo, con el ruido, siendo criticados por el personal y en ocasiones teniendo que permanecer sentados todo el día, sin poder descansar adecuadamente. Incluso, la práctica del contacto piel a pie en el hogar puede tener dificultades como el impedimento de realizar otras actividades como ir al baño, comer y las relaciones con otras personas. Se requiere apoyo en el hogar para cargar en piel a piel un bebe prematuro. (10, 11, 12) - En algunas comunidades en las que el contacto piel a piel es nuevo, tanto los profesionales de la salud como las madres, pueden considerar que es poco probable que se continúe haciendo uso del método después del egreso, incluso aunque reporten entusiasmo por la práctica (9) - Para el personal de enfermería existen algunas situaciones que pueden dificultar la práctica del contacto piel a piel como el aumento que conlleva de carga de trabajo de explicar el método a los padres la primera vez y darles soporte las veces siguientes, especialmente si no hay suficiente personal, y cuando los padres no confían en la eficacia del método y las preocupaciones que tienen sobre la condición médica del bebé (12) <p><i>Facilitadores:</i></p> <p>Para superar todas las barreras, las madres cuentan como mayores facilitadores una buena actitud del personal de salud, el apoyo de las familias, los mismos sentimientos de confianza y empoderamiento que adquieren y la evidencia de la eficacia del método (12)</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Se recomienda el uso del MMC en los bebés prematuros y de bajo peso al nacer con una duración de contacto piel a piel lo más prolongada posible y tanto como lo tolere el bebé y los padres.

Justificación

Justificación general

Los resultados de los estudios son consistentes en los diferentes desenlaces relacionados con el neurodesarrollo de los bebés prematuros, especialmente se encontró evidencia en bebés más frágiles.

Justificación detallada

Valores

La posibilidad de que la intervención favorezca el desarrollo neurológico de los niños prematuros es altamente valorada en términos de las cargas a largo plazo si se considera una posible disminución de la discapacidad en bebés de alto riesgo

Balance de efectos

El balance entre beneficios y riesgos está a favor de la intervención.

Consideraciones del subgrupo

No Aplica

Consideraciones de implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar el MMC en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, estos aspectos son:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón).
2. Protocolos de atención que incluyen:
 - » Protocolo de Unidad abierta,
 - » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
 - » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
 - » Protocolo de registro de la practica canguro,
 - » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
 - » Protocolo de visitas de la familia
 - » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo.

3. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,
4. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.
5. Seguimiento del impacto en los niños, los padres y el staff.
6. Reuniones regulares de apoyo al personal en caso de dificultad.

Prioridades de Investigación

El tema prioritario de investigación es el momento de inicio del MMC, antes o después de la estabilidad fisiológica para disminuir séquelas neurológicas.

Resumen de referencias

1. Scher, MS, Ludington-Hoe, S, Kaffashi, F, Johnson, MW, Holditch-Davis, D, Loparo, KA. Neurophysiologic assessment of brain maturation after an 8-week trial of skin-to-skin contact on preterm infants. *Clinical Neurophysiology*; 2009.
2. 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 Paediatrica*; 2012.
3. 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*; 2016.
4. Charpak, N, Ruiz-Peláez, JG, Figueroa, Z, Charpak, Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*; 1997.
5. Tessier, R, Cristo, M B., Velez, S, Giron, M, Nadeau, L, Figueroa de Calume, Z, Ruiz-Paláez, JG., Charpak, N. Kangaroo Mother Care: A method for protecting high-risk low-birthweight and premature infants against developmental delay. *Infant Behavior and Development*; 2003.
6. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. *Health policy and planning*.; 2017.
7. Smith, ER, Bergelson, I, Constantian, S, Valsangkar, B, GJ, Chan. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC Pediatrics*; 2017.
8. Chan, GJ, Labar, AS, Wall, S, Atun, R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. *Bull World Health Organ*; 2016.
9. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.
10. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Tingvall, M, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
11. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
12. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PLoS One*.; 2015.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a GRADEpro GDT. Usamos su herramienta académica para el desarrollo de esta actualización de la Guía Canguro basada en la evidencia

Pregunta clínica 7

¿En el Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable sin dificultad para respirar, el MMC realizado al nacer en la comunidad sin ser remitido a un hospital y sin supervisión de personal entrenado comparado con el MMC estándar iniciado en un ambiente hospitalario presenta resultados similares en términos de mortalidad, complicaciones neurológicas y crecimiento somático?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable sin dificultad para respirar nacido en la comunidad	Método Madre Canguro (canguro temprano) administrado por personal no profesional	MMC en el hospital administrado por profesionales de la salud	Mortalidad Crecimiento somático Complicaciones neurológicas

Respuesta:

Certeza de la evidencia muy baja

Recomendación fuerte en contra de la intervención

No se recomienda el uso del Método Madre Canguro iniciado en la comunidad sin remisión al hospital del RN prematuro o de bajo peso al nacer para un examen inicial y descartar patologías y sin el seguimiento clínico por personal entrenado de forma ambulatoria durante el primer año de vida.

Justificación

No hay evidencia que soporte el uso del método canguro sin los estándares de calidad mínimos en términos de sobrevivencia y calidad de sobrevivencia del prematuro, el riesgo de daño al usar el MMC sin estos componentes puede ser muy superior a los posibles beneficios que presente.

Se necesita más investigación sobre el establecimiento de una red para el manejo de recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer. Cuál niño puede ser atendido a nivel primario en la comunidad, cual niño puede ser atendido en los diferentes niveles de atención en salud, cuál debe ser remitido y puede luego regresar a su comunidad y bajo cual seguimiento.

También se necesita más investigación acerca del MMC para transporte en situación de terreno difícil o en comunidad aisladas.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse el método madre canguro realizado al nacer en la comunidad sin ser remitido a un hospital y sin supervisión de personal entrenado vs método madre canguro estándar iniciado en un ambiente hospitalario para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable sin dificultad para respirar ?	
Población:	El recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable sin dificultad para respirar
Intervención:	Método madre canguro realizado al nacer en la comunidad sin ser remitido a un hospital y sin supervisión de personal entrenado
Comparación:	Método madre canguro estándar iniciado en un ambiente hospitalario y continuada en ambulatorio (comunidad)
Desenlaces principales:	Mortalidad; Crecimiento somático; Complicaciones neurológicas;

Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	La evidencia encontrada corresponde sólo a un estudio que compara el uso del MMC en comunidad versus el cuidado tradicional en comunidad, en el cual sólo incluyeron la mortalidad neonatal a los 30 días como desenlace. Sin embargo, por las características del estudio, este tiene un alto riesgo de sesgos y es evidencia indirecta lo cual afecta la confianza en los resultados.
	Mortalidad (Sloan 2008) evaluado con: N° de muertes en el periodo neonatal seguimiento: 30 días	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	
	Crecimiento somático - no reportado	CRÍTICO	-	
	Complicaciones neurológicas - no reportado	CRÍTICO	-	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>Es el único estudio que evalúa la aplicación del MMC en comunidad (el cual fue explicado y se animó a los padres a usar el contacto piel a piel el mayor tiempo posible), y su control es el manejo en la comunidad sin el método (no hace referencia a un cuidado estándar hospitalario), este puede incluir o no el contacto piel a piel. Se reportan muy bajas tasas de contacto piel a piel en el grupo control</p> <p>Sesgo de medición (el peso se tomó a un subgrupo de participantes) y sesgo por una pérdida significativa de datos de peso en más del 60% los neonatos que fallecieron entre el primer día y el periodo neonatal, no hay forma de predecir cuál era el peso de los niños que fallecieron de los cuales cerca del 50% lo hizo en el primer día.</p>	
<p>Valores ¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?</p>		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ● Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 		<p>La disminución de la mortalidad del prematuro es uno de los desenlaces más importantes de la intervención, pero no es el fin último. El valor de desenlace puede variar según los factores del contexto social y antropológico de la población. Desde el punto de vista de salud pública, en países de bajos ingresos se valora altamente la reducción de la mortalidad neonatal por el impacto.</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>en salud pública, de igual forma en países desarrollados que a pesar de tener una mortalidad menor global, la intervención da soporte al mantenimiento de sus estadísticas. Si bien los desenlaces de crecimiento y complicaciones neurológicas son críticos para tomar la decisión, sobre estos no se encontró evidencia alguna respecto a la intervención que se discute en la presente recomendación.</p>

Balance de efectos						
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ● No lo sé 	Desenlaces	Con método madre canguro estándar iniciado en un ambiente hospitalario	Con método madre canguro realizado al nacer en la comunidad sin ser remitido a un hospital y sin supervisión de personal entrenado	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	<p>Es el único estudio que evalúa la aplicación del MMC en comunidad (el cual fue explicado y se animó a los padres a usar el contacto piel a piel el mayor tiempo posible), y su control es el manejo en la comunidad sin el método (no hace referencia a un cuidado estándar hospitalario), este puede incluir o no el contacto piel a piel, pero la frecuencia fue muy baja.</p> <p>Es un ensayo clínico aleatorizado, en el cual la unidad de aleatorización fue "uniones" o grupos poblacionales los cuales corresponden a la subdivisión de los distritos en Bangladesh, que a la vez están compuestos por dos o más aldeas. Incluyeron 42 uniones y capturaron 39.888 mujeres entre 12 y 50 años, se presentaron 4.213 partos, con</p>
	Mortalidad (Sloan 2008) evaluado con: N° de muertes en el periodo neonatal seguimiento: 30 días	OR 0.325 IC 95% (0.126 a 0.839) de la comparación del MMC en comunidad con cuidado habitual en comunidad no compara con con ambiente hospitalario a				

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>Es el resultado de un modelo ajustado por: alfabetismo, esposo contratado como trabajador agrícola, agricultor o profesional o que no tenía ninguna ocupación, edad de la madre del bebé y si ella trabajaba fuera de casa, paridad, número de personas y de niños menores de 5 años en el hogar, si Sylheti fue hablado por los miembros de la familia, religión, si el parto ocurrió en un centro de atención médica y si fue atendido por un asistente de parto calificado, gestación múltiple, género del infante, si el bebé tenía una anomalía congénita mayor o menor, y si hubo una muerte neonatal previa(1)</p>	<p>4.325 bebés (112 gemelos) y nacidos vivos 4.165. Los menores de 2.000 gramos reportados fueron 165, con la salvedad de que el 41 % de los 2.125 expuestos y el 46 % 2.044 de los controles no fueron pesados.</p> <p>Si bien el resultado indica un efecto a favor del MMC en comunidad respecto al cuidado habitual en comunidad, por las particularidades del estudio y la comparación no tenemos una evidencia directa para responder la pregunta y existe un alto riesgo de sesgo en la medición por una pérdida significativa de datos de peso en más del 60% los neonatos que fallecieron entre el primer día y el final del periodo neonatal.</p> <p>No hay forma de predecir cuál era el peso de los niños que fallecieron en el primer día que corresponde al el 50% de los casos y los resultados pueden ser contrarios.</p>

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ● No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>No hay evidencia sobre la aceptabilidad del uso del MMC en comunidad sin remisión a hospital ni seguimiento por personal entrenado.</p> <p>Sin embargo, en un estudio cualitativo Bazzano y colaboradores hicieron una prueba piloto de un protocolo de consejería en el cual investigaron la aceptación de la práctica del MMC en el hogar en una población de Ghanna, para recién nacidos de bajo peso. Las mujeres fueron reclutadas en las salas de parto a las 48 horas del parto y seguidas en sus casas. Los sitios donde fueron seleccionadas no practicaban el contacto piel a piel. Incluyeron una muestra pequeña de 9 mujeres a quienes les pidieron hacer el cuidado piel a piel ellas mismas tanto tiempo como fuera posible, cuatro se negaron a hacerlo, pero aceptaron la entrevista. Las mujeres que aceptaron la técnica recibieron la consejería. También entrevistaron personas que previamente utilizaron el MMC en el hospital y proveedores de servicios de salud y un grupo de Matronas tradicionales. Los investigadores encontraron que para el grupo de proveedores de salud y mujeres que utilizaron el método en el hospital si bien tenían entusiasmo por el uso en casa del método consideraban poco probable que se hiciera fuera del hospital con argumentos relativos a las prácticas culturales y sociales, así como las dificultades de aplicarlo en casa en comparación con el entorno hospitalario.</p>	<p>El uso del MMC en comunidad sin ser remitido a un hospital ni recibir un seguimiento clínico realizado por personal entrenado no es aceptable en el contexto actual. Los países en vía de desarrollo luchan para desarrollarse y salvar las vidas de sus bebés más frágiles y pequeños y enfermos.</p> <p>No es normal que se presente un nacimiento antes de término o de bajo peso al nacer razón por la cual estos niños tienen que ser examinados para descartar cualquier patología que podría ser intervenida y tienen que ser seguidos para detectar cualquier desviación en el desarrollo neuro psicomotor y sensorial que podría beneficiarse de una intervención oportuna para evitar la instalación de secuelas de más difícil tratamiento.</p> <p>En el mismo tiempo uno podría entender que la posición frente al uso del método en el contexto comunitario pueda ser la única oportunidad de evitar la hipotermia</p>

	<p>Las madres manifestaban como limitaciones para aplicarlo el dolor postparto, temor a causar daño en el ombligo, la probabilidad de que cargar al bebé le causara dolor en el pecho como si cargaran algo muy pesado, la tradición de colocarlo en la espalda, la falta de soporte en la espalda (no tenían sillas con espaldas), temor a que el bebé se cayera, temor a aplastar el bebé en las noches, el manejo del bebé durante el tiempo en que se bañan o hacen las faenas diarias, malestar en los senos, y la posición para lactar. La mayoría de estos fueron solucionables con la consejería.</p> <p>En cuanto a las matronas manifestaron su interés siempre y cuando reciban un entrenamiento apropiado para ayudar a la madre y el bebé (2).</p> <p>Estos hallazgos dan indicios de que el uso del MMC en comunidad requiere entrenamiento formal y seguimiento por personal entrenado y se debe tener en cuenta que los partos fueron hospitalarios.</p>	<p>y/o hipoglicemia para un niño prematuro o de bajo peso al nacer en regiones aisladas y sin comunicaciones. Pero esto tendría que ser de forma transitoria mientras se mejoran las condiciones del contexto del país. En estos contextos se puede considerar el transporte en Método Madre Canguro, esta modalidad además de la posición incluye la nutrición canguro lo que permite un transporte de larga duración entre una comunidad aislada en barco, motocicleta, a pie o en avioneta a un hospital en capacidad de atender estos niños frágiles. Para esto se requiere entrenamiento en el uso del método madre canguro para el transporte neonatal.</p> <p>Hay que anotar que existe frecuentemente un rechazo en la comunidad para cargar los niños los más pequeños por miedo de las secuelas y de encontrarse solos luego con un niño que les va a costar mientras que saben que tendrán probablemente otro niño el año siguiente. Este aspecto cultural del rechazo del MMC de parte de la comunidad se debe entender y va de par con la disminución de la mortalidad y de la mejoría de la situación económica del país.</p>
--	--	---

Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ● No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Si bien el estudio de Sloan mostró que la intervención puede ser viable, los resultados no son confiables pues carecen de la comparación del escenario “gold standard” que corresponde al uso del MMC de inicio hospitalario seguido de un manejo ambulatorio, ni tampoco un manejo comunitario con altos estándares de calidad en cuanto al cuidado clínico del recién nacido, en consecuencia, no es factible implementar una intervención sin evidencia que la soporte.</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
x	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conclusiones

Recomendación

No se recomienda el uso del Método Madre Canguro iniciado en la comunidad sin remisión al hospital del RN prematuro o de bajo peso al nacer para un examen inicial y descartar patologías y sin el seguimiento clínico por personal entrenado de forma ambulatoria durante el primer año de vida.

Justificación

No hay evidencia que soporte el uso del método canguro sin los estándares de calidad mínimos en términos de sobrevivencia y calidad de sobrevivencia del prematuro, el riesgo de daño al usar el MMC sin estos componentes puede ser muy superior a los posibles beneficios que presente.

Consideraciones del subgrupo

No Aplica

Consideraciones de implementación

No Aplica

Prioridades de investigación

Se necesita más investigación sobre el establecimiento de una red para el manejo de recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer. Cuál niño puede ser atendido a nivel primario en la comunidad, cual niño puede ser atendido en los diferentes niveles de atención en salud, cuál debe ser remitido y puede luego regresar a su comunidad y bajo cual seguimiento.

También se necesita más investigación acerca del MMC para transporte en situación de terreno difícil o en comunidad aisladas.

Resumen de referencias

1. Sloan, NL, Ahmed, S, Mitra, SN, Choudhury, N, Chowdhury, M, Rob, U, Winikoff, B. Community-Based Kangaroo Mother Care to Prevent Neonatal and Infant Mortality: A Randomized, Controlled Cluster Trial. *Pediatrics*; 2008.
2. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a GRADEpro GDT. Usamos su herramienta académica para el desarrollo de esta actualización de la Guía Canguro basada en la evidencia.

Aspecto 2: Posición canguro

Pregunta clínica 8

¿La posición canguro empleado en el cuidado del recién nacido prematuro y con bajo peso al nacer produce algún efecto sobre la estabilidad de los signos vitales comparada con el cuidado habitual?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Posición canguro	Cuidado habitual en incubadora hasta el alta	Estabilidad de los Signos vitales (Temperatura - regulación térmica, FC, FR, Saturación Oxígeno)

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Para mantener la estabilidad fisiológica del prematuro y del recién nacido de bajo peso al nacer se recomienda el uso de la posición canguro.

Justificación

La evidencia encontrada indica que la posición canguro disminuye el riesgo de hipotermia, y podría mejorar la saturación de oxígeno, sin efecto negativos probables en frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. En cuanto a los valores y preferencias de los padres si bien no hay evidencia respecto a los desenlaces, se debe considerar que una vez los padres comprenden las implicaciones de la inestabilidad fisiológica en sus hijos, son ellos quienes están más atentos a la búsqueda y mantenimiento de la estabilidad de su bebé.

El uso de la posición canguro genera satisfacción en los padres y aunque pueden existir algunas dificultades para la aceptación de la posición por parte de los padres en algunos contextos. De igual forma el personal de salud reconoce los beneficios de la posición, pero en algunos contextos puede variar la aceptabilidad.

Implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar el MMC en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, estos aspectos son:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón),

2. Protocolos de atención que incluyen:

- » Protocolo de Unidad abierta,
- » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
- » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
- » Protocolo de registro de la practica canguro,
- » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
- » Protocolo de visitas de la familia
- » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo.

3. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,

4. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.

5. Seguimiento del impacto en los niños, los padres y el staff.

6. Reuniones regulares de apoyo al personal en caso de dificultad.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse posición canguro vs cuidado habitual en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, que se encuentra estable para mantener la estabilidad en los signos vitales?				
Población:	Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer			
Intervención:	posición canguro			
Comparación:	cuidado habitual en incubadora			
Desenlaces principales:	Estabilidad fisiológica			
Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	La calidad de la evidencia de para el desenlace de hipotermia y la frecuencia cardiaca es moderada, mientras que para los demás desenlaces variabilidad en la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno es baja.
	Hipotermia: Conde-Agudelo,2016 evaluado con: Episodios de Hipotermia a la salida o a 40-41 ss EGC	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^a	
	Frecuencia Cardíaca: Ali 2009, Legault 1995 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015- evaluado con: promedio latidos/min	IMPORTANTE	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{b,c}	

Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	En general se encontró una variabilidad importante que se puede explicar por las diferencias en el uso de la posición canguro y de las poblaciones estudiadas.
	Frecuencia Respiratoria: Ali 2009, Legault 1995 y, Kadam 2005 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. evaluado con: promedio resp/min.	IMPORTANTE	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c,d}	
	Saturación de Oxígeno: Ali 2009, Legault 1995, Kadam 2005, (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. evaluado con: %SaO2 seguimiento: 3 días	IMPORTANTE	⊕⊕○○ BAJA ^{a,c,d}	
<p>a. La heterogeneidad es sustancial I2 mayor al 50%, b. Los resultados no son concluyentes para encontrar diferencias, el IC es estrecho y los valores del IC no son clínicamente relevantes. Se decide no penalizar por imprecisión por este motivo a pesar de tener un tamaño de muestra suboptimo. c. La evaluación del desenlace no fue cegada en ninguno de los estudios d. Riesgo de sesgo en la aleatorización en el estudio de Kadam (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).</p>				

Valores ¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ● Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 	No hay evidencia sobre la importancia que dan los padres a los desenlaces incluidos en esta pregunta.					Una vez los padres comprenden las implicaciones de la inestabilidad fisiológica en sus hijos, son ellos quienes están más atentos a la búsqueda y mantenimiento de la estabilidad de su bebé.
Balance de efectos ¿El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación 	Desenlaces	Con cuidado habitual en incubadora	Con posición canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	Hay una gran reducción del riesgo de hipotermia en el prematuro o el RN de bajo peso al nacer cuando se utiliza la posición canguro. (de 271 niños con episodios de hipotermia en cada 1000 bebés manejados en incubadora a 76 niños con episodios de hipotermia en cada 1000 manejados en posición canguro).
	Hipotermia: Conde-Agudelo,2016 evaluado con: Episodios de Hipotermia a la salida o a 40-41 ss EGC	271 por 1000	76 por 1000 (43 a 133)	195 menos por 1000 (228 menos a 138 menos)	RR 0.28 (0.16 a 0.49)	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Con cuidado habitual en incubadora	Con posición canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>La posición canguro probablemente no produzca diferencias en la frecuencia cardiaca.</p> <p>La posición canguro podría producir poca o ninguna diferencia en la frecuencia respiratoria.</p> <p>La evidencia sugiere que en la posición canguro puede aumentar la saturación de oxígeno, este incremento es clínicamente significativo cuando el nivel de saturación es inferior a 90%.</p>
	Frecuencia Cardíaca: Ali 2009, Legault 1995 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015- evaluado con: promedio latidos/min		La media frecuencia Cardíaca: Ali 2009, Legault 1995 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015- en el grupo de intervención fue 3,6 latidos/min más alto. (3,03 menor a 10,23 más alto.)	MD 3.6 latidos/min más alto. (3.03 menor a 10.23 más alto.)	-	
	Frecuencia Respiratoria: Ali 2009, Legault 1995 y, Kadam 2005 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. evaluado con: promedio resp/min.		La media frecuencia Respiratoria: Ali 2009, Legault 1995 y, Kadam 2005 (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. en el grupo de intervención fue 4,99 menor (8,04 menor a 1,94 más alto.)	MD 4.99 menor (8.04 menor a 1.94 más alto.)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual en incubadora	Con posición canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>La posición canguro probablemente no produzca diferencias en la frecuencia cardiaca.</p> <p>La posición canguro podría producir poca o ninguna diferencia en la frecuencia respiratoria.</p> <p>La evidencia sugiere que en la posición canguro puede aumentar la saturación de oxígeno, este incremento es clínicamente significativo cuando el nivel de saturación es inferior a 90%.</p>
Saturación de Oxígeno: Ali 2009, Legault 1995, Kadam 2005, (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. evaluado con: %SaO2 seguimiento: 3 días		La media saturación de Oxígeno: Ali 2009, Legault 1995, Kadam 2005, (incluidos en Boundy 2016), Deghani 2015. en el grupo de intervención fue 1,47 más alto. (0,83 más alto. a 2,11 más alto.)	MD 1.47 más alto. (0.83 más alto. a 2.11 más alto.)	-		
(8, 2) (1, 2, 3, 4, 5, 9)						

Aceptabilidad

¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Aceptabilidad de los padres: En múltiples estudios, los padres señalan principalmente buenas sensaciones durante el contacto piel a piel, como alegría y amor inmediato al primer contacto en posición canguro y con el primer contacto visual, incluso algunos describiéndolo como un regalo de Dios, lo que a su vez venía</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>acompañado de una disminución en la sensación de culpa, angustia, miedo y rechazo ((11, 12)).</p> <p>Aun cuando algunas madres experimentaron cierta incomodidad inicial sintiéndose sudorosas, apreciaron a experiencia. Por otra parte, durante la experiencia de proveer contacto piel a piel, las madres describen que experimentan calma, paz y relajación, así como fascinación por los movimientos del bebé y sus esfuerzos por mirar alrededor. Se encontró que los padres estaban encantados de observar el crecimiento de su bebé y de sentir el latido de su corazón (12).</p> <p>Adicionalmente, el contacto piel a piel ayudó a las madres a reflexionar y manejar sus sentimientos respecto a haber dado a luz a un niño prematuro, y contribuye a la necesidad de las madres de afecto después de la experiencia del parto. Ver la fuerza creciente del niño ayuda a aliviar los sentimientos de culpa y miedo, aumentando las esperanzas de los padres de supervivencia de su hijo. Los padres consideran también que el contacto piel a piel es un instinto natural, relacionado con el deseo de proteger al bebé (12).</p> <p>Las madres consideran que proveer contacto piel a piel les ayudó a manejar al bebé con confianza y a lactar, preparándolas para asumir la responsabilidad de su cuidado después del egreso, además de contribuir a su necesidad de sentir que tienen alguna responsabilidad con su hijo mientras se encuentra hospitalizado. Los padres a su vez, manifiestan querer ser instruidos en el método por parte de sus compañeras (12).</p> <p>Por otra parte, en muchas sociedades, el rol de madre es de suma importancia en la construcción de la identidad social de estas mujeres, y el método de cuidado con contacto piel a piel ayuda a muchas madres en este proceso, así como a sus compañeros para asumir su rol de padre. Asimismo, el aumento consecuente de la autoestima de los padres ayuda en otros aspectos como en la disminución del miedo que generan los equipos de monitorización del bebé y un aumento de la sensación de control ((12, 13).</p> <p>En cuanto a otros efectos prácticos positivos, las madres aprenden a reconocer el patrón normal de respiración, temperatura, hambre y sueño de su bebé, siendo más fácil reconocer alteraciones. Esta sensación de seguridad</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>y competencia disminuye su ansiedad. Los padres reconocen que el contacto piel a piel es una intervención importante en la recuperación de su bebé prematuro y en el establecimiento de la lactancia materna, además de considerar que era una experiencia agradable para el bebé. Las madres sienten que el contacto piel a piel transmite afecto, seguridad, coraje y esperanza a su hijo (12)</p> <p>Algunas madres que manifestaron miedo de establecer un vínculo con su hijo si este es muy frágil, consideraban que el contacto piel a piel es necesario (12, 14)</p> <p>Algunos padres consideran que el contacto piel a piel debe ser realizado preferiblemente por la madre dado que el bebé prefiere su olor y la comodidad de la lactancia e incluso algunos manifiestan que no consideran que el cuerpo masculino sea apropiado para proveer el contacto. Adicionalmente, algunas madres con hijos mayores pueden sentirse negligentes con ellos al dedicar tanto tiempo al cuidado de su bebé prematuro en contacto piel a piel, aunque en general sus compañeros aceptaban tener que hacerse cargo de los hijos mayores (12)</p> <p>Algunas madres reportaron otras dificultades para la realización del contacto piel a piel si tienen mucho dolor a causa del parto, miedo de hacer daño al bebé, especialmente a su ombligo, y algunas consideran que el pecho no es un lugar cómodo para llevar a su bebé, pues la espalda es más fuerte dado que hay comunidades acostumbradas a llevar a sus hijos de esta manera (10)</p> <p>Aceptabilidad del personal de salud</p> <p>En la evidencia cualitativa se ha encontrado que el personal de enfermería ve positivamente el contacto piel a piel por varios motivos, como son: la posibilidad para los padres de ver a su hijo más temprano, el contacto estrecho que permite aprender a interpretar las señales del bebé y su mayor participación en el cuidado, lo que da mayor confianza a los padres. Para los mismos bebés, las enfermeras también consideran que la práctica es benéfica para su estabilidad, crecimiento, sueño, lactancia, e incluso refieren que hay menor riesgo de infecciones por manipulación (15)</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>El personal asimismo es consciente de la importancia de su intervención y apoyo a los padres para el éxito del método madre canguro y que es importante escuchar sus preferencias y decisiones. Consideran que es importante un ambiente sin tanto ruido y luces para una mejor práctica del método (12). En algunos países, especialmente escandinavos, el contacto piel a piel ha sido incorporado totalmente a la función del personal de enfermería, de modo que se ve al vínculo parental como una prioridad en el cuidado del bebé. Las enfermeras consideran que es una parte esencial de su trabajo ayudar con el desarrollo de una paternidad empoderada, e incluso consideran que la importancia del contacto piel a piel es proporcional a la fragilidad del neonato y expresan emociones positivas personales al momento de implementar el método (16). Por otra parte, se ha descrito que la práctica del MMC puede ser una causa de estrés para las enfermeras por la sensación de no tener control del cuidado del bebé y la dificultad de observar sus cambios y para la realización de procedimientos (12). En ciertas comunidades, los profesionales de la salud consideran que se necesita tener paciencia para introducir la práctica en la comunidad, ya que la mayoría de las mujeres lo adoptan con entusiasmo en el hospital, pero no en casa por presión social (10).</p>	
<p>Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?</p>		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>La viabilidad del uso de la posición canguro está directamente relacionada con la viabilidad del MMC.</p> <p><i>Dificultades de la posición:</i> Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (10)2).</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar ((14)</p> <p><i>Relacionados con el contexto para la aplicación del método:</i> Los padres manifiestan preferir realizar el contacto piel a piel en sus hogares que, en el hospital, donde pueden sentirse incómodos exponiendo su cuerpo, con el ruido, siendo criticados por el personal y en ocasiones teniendo que permanecer sentados todo el día, sin poder descansar adecuadamente. Incluso, la práctica del contacto piel a pie en el hogar puede tener dificultades como el impedimento de realizar otras actividades como ir al baño, comer y las relaciones con otras personas). (12, 14) En algunas comunidades en las que el contacto piel a piel es nuevo, tanto los profesionales de la salud como las madres, pueden considerar que es poco probable que se continúe haciendo uso del método después del egreso, incluso aunque reporten entusiasmo por la práctica (Bazzano et al., 2012). Para el personal de enfermería existen algunas situaciones que pueden dificultar la práctica del contacto piel a piel como el aumento que conlleva de carga de trabajo, especialmente si no hay suficiente personal, y cuando los padres no confían en la eficacia del método y las preocupaciones que tienen sobre la condición médica del bebé (14).</p> <p><i>Facilitadores:</i> Para superar todas las barreras, las madres cuentan como mayores facilitadores una buena actitud del personal de salud, el apoyo de las familias, los mismos sentimientos de confianza y empoderamiento que adquieren y la evidencia de la eficacia del método (14)</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Para mantener la estabilidad fisiológica del prematuro y del recién nacido de bajo peso al nacer se recomienda el uso de la posición canguro.

Justificación

La evidencia encontrada indica que la posición canguro disminuye el riesgo de hipotermia, y podría mejorar la saturación de oxígeno, sin efectos negativos probables en frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. En cuanto a los valores y preferencias de los padres si bien no hay evidencia respecto a los desenlaces, se debe considerar que una vez los padres comprenden las implicaciones de la inestabilidad fisiológica en sus hijos, son ellos quienes están más atentos a la búsqueda y mantenimiento de la estabilidad de su bebé.

El uso de la posición canguro genera satisfacción en los padres y aunque pueden existir algunas dificultades para la aceptación de la posición por parte de los padres en algunos contextos. De igual forma el personal de salud reconoce los beneficios de la posición pero en algunos contextos puede variar la aceptabilidad.

Consideraciones del subgrupo

No hay

Consideraciones de implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar el MMC en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, estos aspectos son:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón),
2. Protocolos de atención que incluyen:
 - » Protocolo de Unidad abierta,
 - » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
 - » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
 - » Protocolo de registro de la práctica canguro,
 - » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
 - » Protocolo de visitas de la familia
 - » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo.

3. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,
4. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan

confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.

5. Seguimiento del impacto en los niños, los padres y el staff.
6. Reuniones regulares de apoyo al personal en caso de dificultad

Prioridades de investigación

No requiere

Resumen de referencias

1. Conde-Agudelo, A, Díaz-Rossello, JL, Collaboration, The Cochrane. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews; 2016.
2. Boundy, Ellen O, Dastjerdi, Roya, Spiegelman, Donna, Fawzi, Wafaie W, Missmer, Stacey A, Lieberman, Ellice, Kajeepeta, Sandhya, Wall, Stephen, Chan, Grace J. Kangaroo Mother Care and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis. Review Article Pediatrics; 2016.
3. Ali SMSJ, Sharma R, Alam S.. Kangaroo mother care as compared to conventional care for low-birth-weight babies. Dicle Med J.; 2009.
4. Legault M, Goulet C. Comparison of kangaroo and traditional methods of removing preterm infants from incubators. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.; 1995.
5. Kadam, S, Binoy, S, Kanbur, W, Mondkar, JA, Fernandez, A. Feasibility of kangaroo mother care in Mumbai. The Indian Journal of Pediatrics; 2005.
6. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. Health policy and planning.; 2017.
7. Dehghani, K., Movahed, Z. P., Dehghani, H., & Nasiriani, K.. A randomized controlled trial of kangaroo mother care versus conventional method on vital signs and arterial oxygen saturation rate in newborns who were hospitalized in neonatal intensive care unit. Journal of clinical neonatology.; 2015.
8. Conde-Agudelo, A, Díaz-Rossello, JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality and improve growth in low-birth-weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews; 2016.
9. Dehghani, K, Movahed, ZP, Dehghani, H, Nasiriani, K. A randomized controlled trial of kangaroo mother care versus conventional method on vital signs and arterial oxygen saturation rate in newborns who were hospitalized in neonatal intensive care unit. Journal of Clinical Neonatology; 2015.
10. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. Global Health Promotion; 2012.
11. Santos, LM, Morais, RA, Miranda, JOF, Santana, R, Oliveira, V, Nery, F. Maternal perception of the skin to skin contact with premature infants through the Kangaroo position. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online; 2013.
12. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being; 2014.
13. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic

review. PLoS One.; 2015.

14. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski, S, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, Engmann, C, Bhutta, ZA. Barriers and Enablers of Kangaroo Mother Care Practice: A Systematic Review. PLOS ONE; 2015.

15. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses' beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. Journal of Clinical Nursing; 2015.

16. Vittner, Dorothy, Casavant, Sharon, McGrath, Jacqueline M. A meta-ethnography: Skin-to-skin holding from the Caregiver's perspective. Advances in Neonatal Care; 2015.

Pregunta clínica 9

¿En el recién nacido prematuro, cuál es la efectividad de la posición canguro para prevenir la apnea de la prematuridad comparada con el cuidado habitual en incubadora?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro	Posición canguro	Cuidado habitual en incubadora hasta el alta	Episodios de apnea de la prematuridad

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Justificación

A todo bebé prematuro o de bajo peso al nacer se le debe mantener en la posición canguro el mayor tiempo posible y durante el requerimiento de esta para disminuir el riesgo y el número de apneas.

Implementación

La evidencia encontrada demuestra el efecto benéfico de la posición para disminuir el riesgo de apneas en la prematuridad, esta es de calidad moderada por riesgo de sesgo en algunos estudios. Como consideración adicional se ha descrito que la disminución de las apneas se correlaciona con un mejor pronóstico neurológico a largo plazo (Referencia).

Por otra parte, se considera que este es un desenlace de alto valor para los padres. Aunque la variabilidad en la aceptabilidad y viabilidad de la intervención pueden afectar la recomendación se considera que en el proceso de la implementación deben usarse estrategias que disminuyan las barreras descritas.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse posición canguro vs cuidado habitual en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para prevenir la apnea de la prematuridad?				
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para prevenir la apnea de la prematuridad			
Intervención:	posición canguro			
Comparación:	cuidado habitual en incubadora			
Desenlaces principales:	Episodios de apnea de la prematuridad			
Certeza de la evidencia ¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	<p>La evidencia encontrada es de moderada calidad, existen limitaciones en los diseños de los estudios que pueden afectar la certeza de la evidencia, sin embargo, resultados de estudios observacionales tienen resultados similares.</p> <p>Al meta-analizar los resultados de los estudios de cohorte de Bonhorst 2001, Maastrupp 2010 y Collados Gómez 2011, encontramos que en el grupo del MMC el RR fue de 0.38 con un IC 95 % [0.18, 0.80] con una diferencia de riesgos de 13.3%. ((5, 6, 7)).</p>
	Episodios de apnea de la prematuridad (Kadam 2005; Acharya 2014; Sharma 2016; Swarnkar 2016)	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b}	
<p>a. Aunque el intervalo de confianza es amplio, los resultados son concluyentes a favor de la intervención. El estudio Swarnkar 2016 asignó a los pacientes de forma alterna, lo que corresponde a una pseudoaleatorización.</p> <p>b. Los estudios no eran ciegos por las características de la intervención. No reportan como fue medido el desenlace en la mayoría de los estudios. (1, 2, 3, 4)</p>				

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ● Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 	No hay	<p>Consideramos que el desenlace de apneas es de un alto valor para los padres por los efectos que pueda causar en sus hijos la falta de oxigenación durante los episodios. Las expresiones de angustia y horror cuando sus bebés dejan de respirar son la norma por la asociación que hacen del síntoma con la muerte.</p>

Balance de efectos						
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Con cuidado habitual en incubadora	Con posición canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC 95%)	<p>La posición canguro disminuye de forma significativa el riesgo de apnea en los prematuros comparado con el cuidado habitual.</p> <p>La disminución de las apneas se correlaciona con un mejor pronóstico neurológico a largo plazo ((8)).</p>
	Episodios de apnea de la prematuridad (Kadam 2005; Acharya 2014; Sharma 2016; Swarnkar 2016)	135 por 1.000	55 por 1.000 (30 a 106)	80 menos por 1.000 (106 menos a 30 menos)	RR 0.41 (0.22 a 0.78) ^a	
<p>Se usó modelo de efectos fijos por heterogeneidad baja (P = 0.48) (Kadam et al., 2005, Acharya et al., 2014, Swarnkar et al., 2016, Sharma et al., 2016).</p>						

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	<p>Para los padres la posición canguro les facilita el reconocimiento del patrón normal de respiración, temperatura, hambre y sueño de su bebé, siendo más fácil reconocer alteraciones. Esta sensación de seguridad y competencia disminuye su ansiedad.</p> <p>Los padres reconocen que el contacto piel a piel es una intervención importante en la recuperación de su bebé prematuro y en el establecimiento de la lactancia materna, además de considerar que era una experiencia agradable para el bebé. Las madres sienten que el contacto piel a piel transmite afecto, seguridad, coraje y esperanza a su hijo (9).</p> <p>Por otra parte, los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (10).</p> <p>En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (11).</p> <p>Las enfermeras también consideran que la práctica es benéfica para su estabilidad, crecimiento, sueño, lactancia, e incluso refieren que hay menor riesgo de infecciones por manipulación. Pero también se ha descrito que la práctica del MMC puede ser una causa de estrés para las enfermeras por la sensación de no tener control del cuidado del bebé y la dificultad de observar sus cambios y para la realización de procedimientos (12).</p>	

Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 	<p>La viabilidad del uso de la posición canguro está directamente relacionada con la viabilidad del MMC.</p> <p>Existen múltiples reportes sobre la implementación del MMC en diferentes países del mundo, Chan y colaboradores (13, 14, 15), realizaron una revisión sistemática de buena calidad de estudios en los que evaluaron la implementación del MMC, en su análisis incluyeron 86 estudios, el 61 % fueron publicados entre el 2010 y el 2015, la mayoría realizados en países de América. Los autores elaboraron una matriz de barreras y facilitadores para la implementación del MMC.</p> <p>En su análisis encontraron tres niveles para la implementación, estos son: los padres, los profesionales de la salud y las instituciones de salud. Y seis aspectos principales que facilitan o dificultan la implementación de la intervención: aceptación del método y apego, apoyo social, tiempo para el cuidado, preocupaciones sobre la salud o médicas, el acceso al sistema de salud y los aspectos culturales del contexto. En el esquema del apéndice 1 pregunta 4 se describen los hallazgos principales.</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

A todo bebé prematuro o de bajo peso al nacer se le debe mantener en la posición canguro el mayor tiempo posible y durante el requerimiento de esta para disminuir el riesgo y el número de apneas.

Justificación

La evidencia encontrada demuestra el efecto benéfico de la posición para disminuir el riesgo de apneas en la prematurez, esta es de calidad moderada por riesgo de sesgo en algunos estudios. Como consideración adicional se ha descrito que la disminución de las apneas se correlaciona con un mejor pronóstico neurológico a largo plazo (Referencia).

Por otra parte, se considera que este es un desenlace de alto valor para los padres. Aunque la variabilidad en la aceptabilidad y viabilidad de la intervención pueden afectar la recomendación se considera que en el proceso de la implementación deben usarse estrategias que disminuyan las barreras descritas.

Consideraciones del subgrupo

No hay

Consideraciones de implementación

Es muy importante verificar que todo lo necesario esté disponible antes de implementar la posición en una URN o en una sala de parto o en un alojamiento conjunto, esto incluye:

1. Preparación de la infraestructura (sillas, fajas de soporte, alimentación de la madre, biombo, agua y jabón)
2. Recordar que cuando una madre carga su bebe en posición canguro, es bajo la responsabilidad de la enfermera o partera o del médico de sala de parto. Idealmente es mejor asegurarse que la madre está acompañada para asegurarse de la posición adecuada del niño si la madre se duerme.
3. Protocolos de atención que incluyen:
 - » Protocolo de Unidad abierta,
 - » Protocolo de inicio del MMC en UCI,
 - » Protocolo de inicio del MMC en intermedios,
 - » Protocolo de registro de la practica canguro,
 - » Protocolo de participación de los padres y permanencia en la unidad,
 - » Protocolo de visitas de la familia
 - » Protocolo para trabajo social

Estos deben ser aceptados por todo el personal, aplicados en todos los horarios y en todo tipo de unidad, desde el auxiliar de enfermería hasta los especialistas en neonatología, incluyendo el personal administrativo

4. Entrenamiento previo del personal en MMC y en formación y educación a los padres,
5. Materiales para educación y formación adaptados a los padres. La educación de los padres es básica como el soporte permanente inicial hasta que se sientan confianza en sus conocimientos canguro para manipular solos a su bebé.

Prioridades de investigación

No aplica

Resumen de referencias

1. Kadam, S, Binoi, S, Kanbur, W, Mondkar, JA, Fernandez, A. Feasibility of kangaroo mother care in Mumbai. *The Indian Journal of Pediatrics*; 2005.
2. Acharya, N, Singh, RR, Bhatta, NK, Poudel, P. Randomized Control Trial of Kangaroo Mother Care in Low-Birth-Weight Babies at a Tertiary Level Hospital. *Journal of Nepal Paediatric Society*; 2014.
3. Swarnkar, Keerti, Vagha, Jayanta. Effect of Kangaroo Mother Care on Growth and Morbidity Pattern in Low-Birth-Weight Infants. *Journal of Krishna Institutes of Medical Sciences University*; 2016.
4. Sharma, D, Murki, S, Pratap, OT. The effect of kangaroo ward care in comparison with “intermediate intensive care” on the growth velocity in preterm infant with birth weight <1100 g: randomized control trial. *European Journal of Pediatrics*; 2016.
5. Bohnhorst, B, Heyne, T, Peter, CS, Poets, CF. Skin-to-skin (kangaroo) care, respiratory control, and thermoregulation. *The Journal of Pediatrics*; 2001.
6. Maastrup, R, Greisen, G. Extremely preterm infants tolerate skin-to-skin contact during the first weeks of life: Skin-to-skin contact in extremely preterm infants. *Acta Paediatrica*; 2010.
7. Collados-Gómez, L, Aragonés-Corral, B, Contreras-Olivares, I, García-Feced, E, Vila-Piqueras, ME. Impacto del cuidado canguro en el estrés del neonato prematuro. *Enfermería Clínica*; 2011.
8. Poets CF, Roberts RS, Schmidt B, Whyte RK, Asztalos E V, Bader D, et al.. Association between intermittent hypoxemia or bradycardia and late death or disability in extremely preterm infants. *JAMA - J Am Med Assoc.*; 2015.
9. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Tingvall, M, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
10. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.
11. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski, S, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, Engmann, C, Bhutta, ZA. Barriers and Enablers of Kangaroo Mother Care Practice: A Systematic Review. *PLOS ONE*; 2015.
12. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses’ beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. *Journal of Clinical Nursing*; 2015.
13. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. *Health policy and planning.*; 2017.
14. Smith, ER, Bergelson, I, Constantian, S, Valsangkar, B, GJ, Chan. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC Pediatrics*; 2017.
15. Chan, GJ, Labar, AS, Wall, S, Atun, R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. *Bull World Health Organ*; 2016.

Pregunta clínica 10

¿En el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, cuál es la efectividad de la posición canguro para prevenir el reflujo gastroesofágico comparada con la posición antirreflujo del cuidado habitual?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Posición canguro	Posición antirreflujo en el cuidado habitual en incubadora hasta el alta	reflujo gastroesofágico Episodios broncoaspiración

Respuesta:

Certeza de la evidencia: *no se encuentra evidencia sobre el tema*

Recomendación condicional a favor de la intervención

Considere mantener la posición canguro para disminuir el número de episodios de RGE.

PBC: la posición canguro debe mantenerse con un soporte adecuado con una faja de Lycra de algodón o de características similares.

Justificación

Existe un consenso que el bebé prematuro por su inmadurez hace más episodios de RGE, de igual forma existe un consenso que no hay tratamiento farmacológico para esta condición. La posición canguro en prono sobre el pecho de la madre o el padre con una faja para mantener el niño en una posición adecuado tiene potencial para disminuir el número de episodios de reflujo por los efectos físicos de la postura. No hay reportes de incrementos del RGE en esta posición.

Implementación

La estabilidad de la posición canguro con una faja de lycra de algodón u otro tipo de soporte equivalente es fundamental para evitar que el niño prematuro - por definición hipotónico -, se deslice y se genere un riesgo de caída o de encontrarse en una posición que facilite el vómito.

Cuando el niño abandona la posición canguro hay que adoptar la posición supino en la cuna para la prevención de la muerte súbita.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse posición canguro vs posición antirreflujo del cuidado habitual en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para prevenir el reflujo gastroesofágico y los episodios de broncoaspiración?	
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer con riesgo de reflujo gastroesofágico y episodios de broncoaspiración
Intervención:	posición canguro
Comparación:	posición antirreflujo del cuidado habitual en incubadora
Desenlaces principales:	Reflujo gastroesofágico; Episodios de broncoaspiración;

Certeza de la evidencia		
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ● Ningún estudio incluido 		No hay datos de estudios experimentales directos que apoyen que la posición canguro proteja frente el RGE.

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ● Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 		<p>El RGE es muy frecuente en los prematuros por su inmadurez. Los episodios de reflujo pueden ser una fuente de preocupación mayor para los padres por el temor a que causen vómito y atoramiento u otras complicaciones mayores en los bebés prematuros.</p>

Balance de efectos
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ● Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	<p>No hay reportes de investigaciones</p>	<p>Los prematuros en Posición Canguro muestran menos irritabilidad, sueño más profundo y prolongado y estabilidad fisiológica (ver recomendaciones previas) que indirectamente se podrían asociar con la disminución de las manifestaciones clínicas del RGE.</p> <p>Desde el punto de vista fisiológico se puede pensar que la posición canguro (prono vertical u oblicua) mantenido por una faja puede disminuir los episodios de RGE por efecto de la gravedad. También puede favorecer la disminución de la presión abdominal. La posición prona ha demostrado empíricamente menos episodios de RGE ((1)</p> <p>Por otro lado, se ha reportado una menor incidencia de RGE en recién nacidos alimentados con leche materna, práctica favorecida por la posición canguro y que forma parte del Método Madre Canguro.</p> <p>No hay evidencia que la posición canguro pueda aumentar los episodios de RGE.</p>

Aceptabilidad
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí 	<p>Para los padres la posición canguro les facilita a las madres el reconocimiento de alteraciones del bebé. La sensación de seguridad y competencia disminuye</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>su ansiedad. Los padres reconocen que el contacto piel a piel es una intervención importante en la recuperación de su bebé prematuro y en el establecimiento de la lactancia materna, además de considerar que era una experiencia agradable para el bebé. Las madres sienten que el contacto piel a piel transmite afecto, seguridad, coraje y esperanza a su hijo (2).</p> <p>Las enfermeras también consideran que la práctica es benéfica para su estabilidad, crecimiento, sueño, lactancia, e incluso refieren que hay menor riesgo de infecciones por manipulación. Pero también se ha descrito que la práctica del MMC puede ser una causa de estrés para las enfermeras por la sensación de no tener control del cuidado del bebé y la dificultad de observar sus cambios y para la realización de procedimientos ((3)).</p>	
Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>La viabilidad del uso de la posición canguro está directamente relacionada con la viabilidad del MMC. Existen múltiples reportes sobre la implementación del MMC en diferentes países del mundo, Chan y colaboradores ((4, 5, 6), realizaron una revisión sistemática de buena calidad de estudios en los que evaluaron la implementación del MMC, en su análisis incluyeron 86 estudios, el 61 % fueron publicados entre el 2010 y el 2015, la mayoría realizados en países de América. Los autores elaboraron una matriz de barreras y facilitadores para la implementación del MMC.</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	
	<p>En su análisis encontraron tres niveles para la implementación, estos son: los padres, los profesionales de la salud y las instituciones de salud. Y seis aspectos principales que facilitan o dificultan la implementación de la intervención: aceptación del método y apego, apoyo social, tiempo para el cuidado, preocupaciones sobre la salud o médicas, el acceso al sistema de salud y los aspectos culturales del contexto. En el esquema del apéndice 1 pregunta 4 se describen los hallazgos principales.</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	●	○

Conclusiones

Recomendación

Considere mantener la posición canguro para disminuir el número de episodios de RGE.

PBC: la posición canguro debe mantenerse con un soporte adecuado con una faja de Lycra de algodón o de características similares.

Justificación

Existe un consenso que el bebé prematuro por su inmadurez hace más episodios de RGE, de igual forma existe un consenso que no hay tratamiento farmacológico para esta condición. La posición canguro en prono sobre el pecho de la madre o el padre con una faja para mantener el niño en una posición adecuado tiene potencial para disminuir el número de episodios de reflujo por los efectos físicos de la postura. No hay reportes de incrementos del RGE en esta posición.

Consideraciones del subgrupo

No aplica

Consideraciones de implementación

La estabilidad de la posición canguro con una faja de lycra de algodón u otro tipo de soporte equivalente es fundamental para evitar que el niño prematuro - por definición hipotónico -, se deslice y se genere un riesgo de caída o de encontrarse en una posición que facilite el vómito.

Cuando el niño abandona la posición canguro hay que adoptar la posición supino en la cuna para la prevención de la muerte súbita.

Prioridades de investigación

Se requieren estudios sobre posición canguro y RGE

Resumen de referencias

1. van Wijk MP, Benninga MA, Dent J, Lontis R, Goodchild L, McCall LM, Haslam R, Davidson GP, Omari T. Effect of body position changes on postprandial gastroesophageal reflux and gastric emptying in the healthy premature neonate.. *J Pediatr.*; 2007.
2. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
3. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses' beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. *Journal of Clinical Nursing*; 2015.
4. Chan, G, Bergelson, I, Smith, ER, Skotnes, T, T., Wall. Barriers and enablers of kangaroo mother care implementation from a health systems perspective: a systematic review. *Health policy and planning.*; 2017.
5. Smith, ER, Bergelson, I, Constantian, S, Valsangkar, B, GJ, Chan. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC Pediatrics*; 2017.
6. Chan, GJ, Labar, AS, Wall, S, Atun, R. Kangaroo mother care: a systematic review of barriers and enablers. *Bull World Health Organ*; 2016.

Pregunta clínica 11

¿Es la posición canguro empleado en el cuidado del recién nacido prematuro y con bajo peso al nacer efectiva para aliviar el dolor y los efectos nocivos asociados a los procedimientos dolorosos comparada con el cuidado habitual?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Posición canguro	Cuidado habitual en incubadora hasta el alta	Alivio del dolor Efectos nocivos asociados a los procedimientos dolorosos (memoria y umbral) Riesgo para él bebe del procedimiento en PC

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Se recomienda el uso de la posición canguro durante los procedimientos requeridos para la atención del bebé prematuro o de bajo peso al nacer.

Puntos de buena practica

- » Disminuir al máximo todos los procedimientos dolorosos, dejando solamente los necesarios
- » Agrupar la toma de muestras
- » El personal de salud de identificar claramente los procedimientos dolorosos para los RN prematuros
- » Adicionar a la posición canguro otras medidas no farmacológicas para el control del dolor que se conozcan efectivas (contención, lactancia y sucrosa).

Justificación

Se mantiene la justificación de la guía versión 2007.

La utilización de la posición canguro durante un procedimiento doloroso es una medida no farmacológica posiblemente efectiva e inocua para control del dolor. Además, su utilización rutinaria en momentos diferentes a los de la realización de procedimientos dolorosos, dados sus efectos positivos sobre organización neurológica del prematuro podrían contrarrestar los efectos nocivos que los procedimientos dolorosos tienen en el comportamiento de estos niños.

Justificación detallada

Certeza de la evidencia

Evidencia de calidad moderada. Se incluyeron nuevos estudios

Valores

El control del dolor es desenlace de alto valor.

Balance de efectos

Resultados a favor de la intervención en la regulación inmediata del dolor.

Implementación

Se requiere una unidad abierta con un protocolo escrito de uso de la posición canguro para la participación de los padres durante los procedimientos dolorosos. Se requiere entrenamiento del personal para la ejecución de los procedimientos dolorosos en posición canguro.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse posición canguro vs cuidado habitual para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para aliviar el dolor y los efectos nocivos asociados a los procedimientos dolorosos?	
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer
Intervención:	posición canguro
Comparación:	cuidado habitual
Desenlaces principales:	Reactividad al dolor; Regulación del distrés asociado al dolor

Certeza de la evidencia				
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?				
Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Alivio del dolor - regulación inmediata evaluado con: PIPP después de 30 seg del procedimiento seguimiento: rango 30 segundos a 5 minutos	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b,c}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Efectos nocivos asociados a los procedimientos dolorosos: memoria del evento o umbral del dolor - no reportado	CRÍTICO	-	
	Riesgo del procedimiento para el bebé en posición canguro - no reportado	CRÍTICO	-	
	<p>a. La regulación del distrés asociado al dolor se refiere a la alteración de los signos de distrés en la fase de recuperación posterior al estímulo doloroso. Cuanto menor sea el puntaje, mejor es la regulación</p> <p>b. Uno de los estudios no tiene claro el método de aleatorización, no es posible el enmascaramiento de la intervención en ninguno de los estudios.</p> <p>c. En uno de los estudios solo reportan resultados de 40 de los 140 participantes con la escala I2 36% aceptable (1, 2, 3, 4, 5, 6)</p>			

Valores		
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 	<p>El dolor ha sido uno de los desenlaces clínicos de mayor relevancia en la atención del recién nacido a partir de los años 80. En los bebés prematuros o de bajo peso al nacer cobra especial importancia por la multiplicidad de procedimientos a las que son sometidos durante la atención recibida en las unidades de cuidado de recién nacido e intensivo para su estabilización.</p> <p>Tanto para los padres como para los profesionales de la salud el alivio rápido del dolor, y la disminución de los efectos negativos que se puedan producir como consecuencia de las experiencias dolorosas.</p>	<p>En los años ochenta, Anand y Hickley (1987) (7) citado en (8)) realizan un trabajo que muestra que los mensajes nociceptivos pueden ser conducidos por el sistema nervioso de la periferia hasta el nivel cortical en el recién nacido incluido el recién nacido prematuro. Utilizan varios argumentos para su demostración: anatómicos (las principales estructuras están presentes), neuroquímicos (las moléculas mediadoras del dolor están presentes),</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>fisiológicos (efectos hemodinámicos y respiratorios provocados por la estimulación nociceptiva), metabólicos (la catálisis de las enzimas del dolor es presente) y hormonales (la respuesta al estrés es perfectamente identificada especialmente en la cirugía sin anestesia) (Spicher, 2002, (9) citado en (8)). Los trastornos de comportamiento, la expresión facial y el llanto pueden ser signos de dolor percibido. (8) El dolor en el recién nacido debe ser</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>considerado con mucho interés ya que parece que el bebé es hipersensible hasta el tercer mes de vida. Existe en el recién nacido una actividad metabólica más intensa en las zonas del córtex y del tálamo que son las zonas implicadas en los mecanismos de dolor en comparación a los meses siguientes. Se podría emitir la hipótesis de una experiencia acentuada del dolor al nacer (Spicher, 2002 citado en (8))</p>

Balance de efectos
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efectos absolutos anticipados * (IC 95%)			Certeza de la evidencia (GRADE)	Qué pasa
			Sin PC	Con PC	Diferencia		
	Alivio del dolor - regulación inmediata (Alivio del dolor) evaluado con: PIPP después de 30 seg del procedimiento seguimiento rango 30 segundos a 5 minutos Nº de participantes: 467 (6 Experimentos controlados aleatorios [ECAs])a	-	La media alivio del dolor - regulación inmediata sin posición canguro era 0 DS	-	DSM 0.64 DE menor (0.88 menor a 0.39 menor)	⊕⊕⊕○ MODERADO ^{a,b,c}	El uso de la posición canguro durante el procedimiento probablemente produce una regulación inmediata y alivio del dolor en los bebés prematuros
							Existen argumentos cognitivos que muestran que cuando el niño memoriza los eventos dolorosos, existe un riesgo de perturbación de las interacciones entre el niño y su entorno, hasta tiempo después del experimento doloroso. (Anand & Hickey, 1987 (7), citado en (8)). En un estudio realizado por Fitzgerald en 1994 (10), (citado en (8)) se muestra que niños prematuros de 26 a 32 semanas de edad gestacional a los cuales

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>a. La regulación del distrés asociado al dolor se refiere a la alteración de los signos de distrés en la fase de recuperación posterior al estímulo doloroso. Cuanto menor sea el puntaje, mejor es la regulación</p> <p>b. Uno de los estudios no tiene claro el método de aleatorización, no es posible el enmascaramiento de la intervención en ninguno de los estudios.</p> <p>c. En uno de los estudios solo reportan resultados de 40 de los 140 participantes con la escala I2 36% aceptable (1, 2, 3, 4, 5, 6).</p>	<p>se extrae sangre por punciones repetidas al pie tenía un umbral para el reflejo de flexión inferior en relación con el pie que no había sido puncionado.</p> <p>En la revisión sistemática de estudios observacionales sobre los efectos del dolor en el prematuro los autores incluyeron 13 estudios que reportaban efectos a corto y largo plazo en neurodesarrollo, regulación emocional, crecimiento entre otros (11). Si bien este reporte tiene un alto riesgo de</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>sesgos es el único que consolida evidencia sobre los efectos nocivos del dolor sin evaluar los efectos de las intervenciones para el control de este. Nos puede dar una aproximación al fenómeno.</p> <p>No hay reportes de estudios que indiquen que el uso de la posición canguro cause daños al bebé durante los procedimientos médicos que puedan generar dolor en el RN</p>

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Al entrevistar a personal de enfermería, se encuentran barreras para el uso del método como alivio del dolor por el tiempo que toma la adopción de la posición si el bebé se encuentra en incubadora, la incapacidad para contar con la presencia de la madre a todo momento en ciertos casos y la dificultad de la posición para el procedimiento. Sin embargo, hay evidencia de que la práctica de la posición canguro es vista por parte del personal de enfermería como efectiva para el alivio del dolor de los bebés que requieren procedimientos invasivos, incluso comparado con métodos como administración de glucosa. (12)</p> <p>En el momento de la toma de exámenes de sangre, las madres reconocen que el contacto piel a piel puede ser incómodo, pero en general reconocen que es necesario hacer pequeños sacrificios en casos como esos y que no se disminuyen los efectos positivos del método. Lo mismo aplica para el tiempo que se requiere en vez de dedicarlo al trabajo. Los padres a su vez en general aceptan que es necesario que sus compañeras dediquen más tiempo al bebé prematuro que a sus labores usuales y que es natural apoyarlas durante el proceso (13, 14)</p>	<p>También existe una resistencia debida a la preocupación por ser observada por la madre cuando se toma una muestra de sangre, en caso de dificultad para practicarla. Sin embargo, esta resistencia desaparece con la practica cuando descubren que los padres aceptan que es una tarea difícil y no critican sino ayudan en la contención física y afectiva del bebe. Se debe considerar como una potencial barrera la pericia del personal</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		de salud para realizar los procedimientos que requiera el bebé en la posición canguro.
Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>En las recomendaciones previas se discutieron las barreras y facilitadores del método. En particular para el uso de la posición canguro existen algunas barreras descritas en estudios cualitativos como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía e intimidad. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre. También reportan temor de poder causar daño al bebé o que se deslice, sin embargo esta preocupaciones se aviarían con entrenamiento (15) . - En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (16). 	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Se recomienda el uso de la posición canguro durante los procedimientos requeridos para la atención del bebé prematuro o de bajo peso al nacer.

Puntos de buena practica

- » Disminuir al máximo todos los procedimientos dolorosos, dejando solamente los necesarios
- » Agrupar la toma de muestras
- » El personal de salud de identificar claramente los procedimientos dolorosos para los RN prematuros
- » Adicionar a la posición canguro otras medidas no farmacológicas para el control del dolor que se conozcan efectivas (contención, lactancia y sucrosa)

Justificación

Justificación general

Se mantiene la justificación de la guía versión 2007.

La utilización de la posición canguro durante un procedimiento doloroso es una medida no farmacológica posiblemente efectiva e inocua para control del dolor. Además, su utilización rutinaria en momentos diferentes a los de la realización de procedimientos dolorosos, dados sus efectos positivos sobre organización neurológica del prematuro podrían contrarrestar los efectos nocivos que los procedimientos dolorosos tienen en el comportamiento de estos niños.

Justificación detallada

Certeza de la evidencia

Evidencia de calidad moderada. Se incluyeron nuevos estudios

Valores

El control del dolor es desenlace de alto valor.

Balance de efectos

Resultados a favor de la intervención en la regulación inmediata del dolor

Consideraciones del subgrupo

No aplica

Consideraciones de implementación

Se requiere una unidad abierta con un protocolo escrito de uso de la posición canguro para la participación de los padres durante los procedimientos dolorosos.

Se requiere entrenamiento del personal para la ejecución de los procedimientos dolorosos en posición canguro.

Prioridades de investigación

MMC como medida no farmacológica para el manejo del dolor

Resumen de referencias

1. Choudhary, Mukesh, Dogiyal, Hemaram, Sharma, Deepak, Datt Gupta, Brahma, Madabhavi, Irappa, Choudhary, Jagveer Singh, Choudhary, Sushil Kumar. To study the effect of Kangaroo Mother Care on pain response in preterm neonates and to determine the behavioral and physiological responses to painful stimuli in preterm neonates: A study from western Rajasthan. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*; 2016.
2. Cong, X, Ludington-Hoe, SM, Walsh, S. Randomized Crossover Trial of Kangaroo Care to Reduce Biobehavioral Pain Responses in Preterm Infants: A Pilot Study. *Biological Research for Nursing*; 2011.
3. Johnston CC, Stevens B, Pinelli J, Gibbins S, Filion F, Jack A, Steele S, Boyer K, Veilleux A.. Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterm neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 2003.
4. Johnston CC, Filion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L, McNaughton K, Byron J, Aita M, Finley GA, Walker CD.. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: a crossover trial. *BMC Pediatr.*; 2008.
5. Nanavati, RN, Balan, R, Kabra, NS. Effect of kangaroo mother care Vs expressed breast milk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates: A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*; 2013.
6. Nimbalkar, SM, Chaudhary, NS, Gadhavi, KV, Phatak, A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. 2013.
7. Anand, K.J.S & Hickey, P.R.. Pain and its effects in the human neonate and fetus. *New England journal of medicine*, 1987.
8. Trespalacios-Prieto A, Piot-Ziegler C, Castela E.. Douleur et naissance prématurée. Les bébés kangourous de Colombie. Lausanne, Université de Lausanne ; 2005.
9. Spicher, P. Le phénomène de la douleur chez l'enfant. Thèse de doctorat présentée devant la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, Suisse ; 2002.
10. Fitzgerald, M. Development of pain mechanisms. *British medical bulletin*; 1991.
11. Valeri, BO, Holsti, L, Linhares, MB. Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: systematic. *The Clinical journal of pain*; 2015.
12. Benoit, B, Campbell-Yeo, M, Johnston, C, Latimer, M, Caddell, K, Orr, T. Staff Nurse Utilization of Kangaroo Care as an Intervention for Procedural Pain in Preterm Infants: *Advances in Neonatal Care*; 2016.
13. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Tingvall, M, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
14. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
15. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.
16. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PLoS One.*; 2015.

Pregunta clínica 12

¿Es la posición canguro empleada en el cuidado del recién nacido prematuro y con bajo peso al nacer más efectiva o similar al cuidado habitual para garantizar un crecimiento somático estable o acelerado?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Posición canguro	Cuidado habitual en incubadora hasta el alta	Crecimiento somático estable o acelerado (peso, talla y PC) Por día o por semana y g/día o g/kg/d.

Respuesta:

Certeza de la evidencia moderada

Recomendación fuerte a favor de la intervención

Se recomienda el uso de la posición canguro durante mínimo 6 horas diarias. Si la posición no se hace de utiliza de forma continua el bebé debe estar en incubadora para regulación térmica.

No se recomienda el uso de la posición canguro dos o menos horas al día para el crecimiento somático.

No se recomienda el uso de la posición canguro alternada con cuidado en cuna en prematuros de menos de 1500 gr o menores de 30 semanas.

Justificación

La evidencia encontrada muestra una relación dosis respuesta entre la duración de la posición y el crecimiento (peso, talla y perímetro cefálico). El crecimiento es un indicador crucial para evaluar el proceso de desarrollo del bebé.

Implementación

Además de las consideraciones planteadas para las demás recomendaciones relacionadas con la posición, se debe llevar a cabo un monitoreo de las curvas de crecimiento.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse el método madre canguro vs cuidado habitual para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para garantizar un crecimiento somático estable o acelerado?			
Población:	El recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer para garantizar un crecimiento somático estable o acelerado		
Intervención:	Método madre canguro		
Comparación:	Cuidado habitual		
Desenlaces principales:	Crecimiento somático		
Certeza de la evidencia			
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?			
Juicio	Evidencia de investigación		Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)
	Ganancia de peso en posición canguro continua (a) (Cattaneo 1998) evaluado con: ganancia de peso en gramos/día seguimiento: 10 días	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^b

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Ganancia de peso en posición canguro entre 6 o más horas al día (c): (Suman 2008, Alí 2009, Acharya 2014, Swarnkar 2016). evaluado con: ganancia de peso en gramos/día seguimiento: 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO d,e	De igual forma se hizo un análisis en un subgrupo de menores de 1500 gr y menores de 30 semanas cuya duración fue de al menos 8 horas pero que el resto de tiempo permanecieron en cuna vestidos. En este caso la calidad de la evidencia fue igualmente baja. En cuanto al crecimiento en talla y perímetro cefálico en posición canguro por encima de 6 horas la calidad fue moderada, mientras que para exposiciones de menor duración la calidad fue baja.
	Ganancia de peso en posición canguro entre 2 y menos de 6 horas al día(f): (Lumbanraja 2016, Ramanathan 2001) evaluado con: ganancia de peso en gramos/día seguimiento: rango 40 semanas a último seguimiento	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO d,g,h	
	Ganancia de peso en posición canguro menos de 2 horas al día (i): (Blaymore 1996, Roberts 2000, Rojas 2003, Boo 2007) evaluado con: ganancia de peso en gramos/día seguimiento: rango 40 semanas a último seguimiento	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA d,j	
	Ganancia de peso en RN de 1500 a 1750 g (c) (Mwendwa 2012) (evaluado con: ganancia de peso en g/kg/d) seguimiento: al egreso	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO k,l	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Ganancia de peso en RN de 1000 a 1499 g (c) (Mwendwa 2012) (evaluado con: ganancia de peso en g/kg/d) seguimiento: al egreso	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^k	
	Ganancia de peso en posición canguro en menores de 1500 gr y 30 semanas al menos 8 horas (m) (Ghavane 2012) evaluado con: ganancia de peso en g/Kg/d seguimiento: rango 40 semanas	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{j,n}	
	Crecimiento en talla en posición canguro durante más de 6 horas (o) (Suman 2008, Swarnkar 2016) evaluado con: ganancia semanal de talla en cm seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento	IMPORTANTE	⊕⊕⊕○ MODERADO ^d	
	Crecimiento en talla en posición canguro durante 6 horas o menos (p) (Acharya 2014, Rojas 2003) evaluado con: ganancia semanal de talla en cm seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento	IMPORTANTE	⊕⊕○○ BAJA ^{dj}	
	Crecimiento en perímetro cefálico en posición canguro durante más de 6 horas (o) (Suman 2008, Mwendwa 2012, Swarnkar 2016) evaluado con: centímetros/semana	CRÍTICO	⊕⊕⊕○ MODERADO ^d	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	<p>Desenlaces</p>	<p>Importancia</p>	<p>Certeza de la evidencia (GRADE)</p>	
	<p>Crecimiento en perímetro cefálico en posición canguro durante 6 horas o menos (p) (Acharya 2014, Boo 2007, Rojas 2003) evaluado con: centímetros/semana seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento</p>	<p>CRÍTICO</p>	<p>⊕○○○ MUY BAJA^{d,j,q}</p>	
	<p>a. En posición canguro continua. b. Es un estudio multicéntrico abierto, no fue factible el ciego durante la intervención, no hay reporte de ocultamiento de la asignación, ni cegamiento de la evaluación. c. Entre los centros hubo variabilidad la intervención de control. No reportaron el número de pérdidas en el seguimiento. d. En posición canguro entre 6 o más horas al día e. En los estudios incluidos puede haber sesgo de selección debido a que no es clara la información respecto al enmascaramiento, no hay cegamiento de la intervención y no hubo cegamiento del evaluador f. El estudio de Acharya utilizo como control cuidado en cuna, el cual no corresponde al cuidado optimo g. En posición canguro entre 2 y menos de 6 horas al día</p>			

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>i. En los estudios incluidos puede haber sesgo de selección debido a que no es clara la información respecto al enmascaramiento, no hay cegamiento de la intervención y no hubo cegamiento del evaluador</p> <p>j. El estudio de Acharya utilizó como control cuidado en cuna, el cual no corresponde al cuidado óptimo</p> <p>k. En posición canguro entre 2 y menos de 6 horas al día</p> <p>l. El estudio de Lumbanraja incluye como intervención complementaria cuidado en cuna. Además, el 70% de los bebés eran de más de 37 semanas de Edad Gestacional y cuyo peso era en promedio 1900gr, lo cual indica que el estudio se hizo en bebés de bajo peso al nacer, explica un aumento atenuado en promedio de peso comparado con otros estudios en los que se incluyeron predominantemente prematuros, pero no representa evidencia indirecta.</p> <p>m. Si bien el tamaño de la población es pequeño se trata de un análisis de subgrupo que pretende evaluar las diferencias entre los diferentes rangos de exposición a la intervención.</p> <p>n. En posición canguro menos de 2 horas al día</p> <p>o. Los resultados no son concluyentes ni a favor ni en contra de la intervención</p> <p>p. No es clara la metodología de aleatorización, no reportan ocultamiento de la asignación.</p> <p>q. Aunque es un número pequeño de participantes, el intervalo de confianza es estrecho y los valores van en el mismo sentido</p> <p>r. En posición canguro en menores de 1500 gr y 30 semanas al menos 8 horas.</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	s. Estudio abierto, cuya intervención complementaria a la intervención fue el cuidado en cuna vestido y no incubadora que corresponde al cuidado habitual para esta población. t. En posición canguro durante más de 6 horas u. En posición canguro durante 6 horas o menos v. Heterogeneidad considerable entre los estudios (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19)	

Valores
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 	No se encontraron publicaciones de que tanto valoran los padres valoran la velocidad de crecimiento.	Para los padres y los clínicos el proceso de crecimiento somático de un bebé es un indicador fundamental de un buen desarrollo. Cuando se identifica que no hay un aumento de peso o crecimiento adecuado se puede generar en los padres preocupación. En las consultas del programa se ha observado como los padres comentan sobre el proceso de crecimiento de sus hijos y se comparan entre ellos.

Balance de efectos						
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?						
Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ● Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	<p>Al realizar el análisis por subgrupos se encontró que la duración de la posición canguro probablemente produce un incremento de peso proporcional a la duración diaria de la posición.</p> <p>La evidencia encontrada no soporta que duraciones de dos horas o menos produzcan incrementos de peso. De igual forma en prematuros en de menos de 1500 gr o menores a 30 semanas de edad gestacional en los que la posición se intercala con cuidado en cuna vestidos (es decir no uso de cuidado estándar) se produzca un beneficio alguno cuando se compara con cuidado en incubadora 24 horas. por el contrario, puede ser contraproducente y se pierde la ganancia de la posición. Los mayores incrementos en talla y perímetro cefálico probablemente se presentan cuando la posición se mantiene por encima de 6 horas. Y no es posible concluir que se produzcan cambios si la duración es menor.</p>
	Ganancia de peso (Cattaneo 1998) evaluado con: Ganancia de peso en gramos/día seguimiento: 10 días	La media ganancia de peso (Cattaneo 1998) era 17,7 g/día	La media ganancia de peso (Cattaneo 1998) en el grupo de intervención fue 3,6 g/día más (0,78 más a 6,42 más)	MD 3,6 g/día más (0,78 más a 6,42 más)	-	
	Ganancia de peso (Suman 2008, Alí 2009, Acharya 2014, Swarnkar 2016). evaluado con: gr/día seguimiento: 40 semanas	La media ganancia de peso (Suman 2008, Alí 2009, Acharya 2014, Swarnkar 2016), oscilado de 3,29 a 15,84 gr/día	La media ganancia de peso (Suman 2008, Alí 2009, Acharya 2014, Swarnkar 2016). en el grupo de intervención fue 8,99 gr/día más alto. (8,14 más alto. a 9,84 más alto.)	MD 8,99 gr/día más alto, (8,14 más alto a 9,84 más alto,)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Ganancia de peso (Lumbanraja 2016, Ramanathan 2001) evaluado con: gr/día seguimiento: rango 40 semanas a último seguimiento	La media ganancia de peso (Lumbanraja 2016, Ramanathan 2001) oscilado de 1,7 a 10,4 gr/día	La media ganancia de peso (Lumbanraja 2016, Ramanathan 2001) en el grupo de intervención fue 3,67 gr/día más alto. (2,37 más alto. a 4,97 más alto.)	MD 3,67 gr/día más alto (2,37 más alto a 4,97 más alto)	-	
	Ganancia de peso (Blaymore 1996, Roberts 2000, Rojas 2003, Boo 2007) evaluado con: gr/día seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento	La media ganancia de peso (Blaymore 1996, Roberts 2000, Rojas 2003, Boo 2007) oscilado de 14 a 30 gr/día	La media ganancia de peso (Blaymore 1996, Roberts 2000, Rojas 2003, Boo 2007) en el grupo de intervención fue 1,16 gr/día más alto (0,19 menor a 2,51 más alto)	MD 1,16 gr/día más alto (0,19 menor a 2,51 más alto)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Ganancia de peso en RN de 1500 a 1750 g (Mwendwa 2012) (peso) evaluado con: g/kg/d	La media ganancia de peso en RN de 1500 a 1750 g (Mwendwa 2012) era 15,7 g/kg/d	La media ganancia de peso en RN de 1500 a 1750 g (Mwendwa 2012) en el grupo de intervención fue 5,3 g/kg/d más alto (4,06 más alto a 6,54 más alto)	MD 5,3 g/kg/d más alto (4,06 más alto a 6,54 más alto)		
	Ganancia de peso en RN de 1000 a 1499 g (Mwendwa 2012) (peso) evaluado con: g/kg/d	La media ganancia de peso en RN de 1000 a 1499 g (Mwendwa 2012) era 18,1 g/kg/d	La media ganancia de peso en RN de 1000 a 1499 g (Mwendwa 2012) en el grupo de intervención fue 5.5 g/kg/d más alto (3.68 más alto a 7,32 más alto)	MD 5,5 g/kg/d más alto (3,68 más alto a 7,32 más alto)		

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Ganancia de peso (Ghavane 2012) evaluado con: gr/Kg/día seguimiento: 40 semanas	La media ganancia de peso (Ghavane 2012) era 17,6 gr/Kg/día	La media ganancia de peso (Ghavane 2012) en el grupo de intervención fue 2,06 gr/Kg/día más alto (0,28 menor a 5,48 más alto)	MD 2,06 gr/Kg/día más alto (0,28 menor a 5,48 más alto)	-	
	Crecimiento en talla (Suman 2008, Swarnkar 2016) evaluado con: Ganancia semanal de talla en cm seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento	La media crecimiento en talla (Suman 2008, Swarnkar 2016) era 0,7 cm/semana	La media crecimiento en talla (Suman 2008, Swarnkar 2016) en el grupo de intervención fue 0,29 cm/semana más (0,15 más a 0,43 más)	MD 0,29 cm/semana más (0,15 más a 0,43 más)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Crecimiento en talla (Acharya 2014, Rojas 2003) evaluado con: Ganancia semanal de talla en cm seguimiento: rango 40 semanas a ultimo seguimiento	La media crecimiento en talla (Acharya 2014, Rojas 2003) oscilado de 0,1 a 0,34 cm/semana	La media crecimiento en talla (Acharya 2014, Rojas 2003) en el grupo de intervención fue 0,01 cm/semana más alto (0,02 menor a 0,02 más alto)	MD 0,01 cm/ semana más alto (0,02 menor a 0,02 más alto)	-	
	Crecimiento en perímetro cefálico (Suman 2008, Mwendwa 2012, Swarnkar 2016) evaluado con: centímetros/ semana	La media crecimiento en perímetro cefálico (Suman 2008, Swarnkar 2016) oscilado de 0,46 a 0,49 cm/semana	La media crecimiento en perímetro cefálico (Suman 2008, Mwendwa 2012, Swarnkar 2016) en el grupo de intervención fue 0,27 cm/semana más alto (0,23 más alto a 0,31 más alto)	0,27 cm/ semana más alto (0,23 más alto a 0,31 más alto)	-	

Juicio	Evidencia de investigación					Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Con cuidado habitual	Con método madre canguro	Diferencia	Efecto relativo (IC95%)	
	Crecimiento en perímetro cefálico (Acharya 2014, Boo 2007, Rojas 2003) evaluado con: centímetros/semana seguimiento: rango 40 semanas a último seguimiento	La media crecimiento en perímetro cefálico (Acharya 2014, Boo 2007, Rojas 2003) oscilado de 0,02 a 0,2 cm/semana	La media crecimiento en perímetro cefálico (Acharya 2014, Boo 2007, Rojas 2003) en el grupo de intervención fue 0,07 cm/semana más alto (0,03 menor a 0,17 más alto)	MD 0,07 cm/semana más alto (0,03 menor a 0,17 más alto)	-	
	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19).					

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>Aceptabilidad de los padres:</p> <p>En múltiples estudios, los padres señalan principalmente buenas sensaciones durante el contacto piel a piel, como alegría y amor inmediato al primer contacto en posición canguro y con el primer contacto visual, incluso algunos describiéndolo como un regalo de Dios, lo que a su vez venía acompañado de una disminución en la sensación de culpa, angustia, miedo y rechazo (16, 14).</p> <p>Aun cuando algunas madres experimentaron cierta incomodidad inicial sintiéndose sudorosas, apreciaron a experiencia. Por otra parte, durante la experiencia de proveer contacto piel a piel, las madres describen que experimentan calma, paz y relajación, así como fascinación por los movimientos del bebé y sus esfuerzos por mirar alrededor. Se encontró que los padres estaban encantados de observar el crecimiento de su bebé y de sentir el latido de su corazón (14).</p> <p>Adicionalmente, el contacto piel a piel ayudó a las madres a reflexionar y manejar sus sentimientos respecto a haber dado a luz a un niño prematuro, y contribuye a la necesidad de las madres de afecto después de la experiencia del parto. Ver la fuerza creciente del niño ayuda a aliviar los sentimientos de culpa y miedo, aumentando las esperanzas de los padres de supervivencia de su hijo. Los padres consideran también que el contacto piel a piel es un instinto natural, relacionado con el deseo de proteger al bebé (14).</p> <p>Las madres consideran que proveer contacto piel a piel les ayudó a manejar al bebé con confianza y a lactar, preparándolas para asumir la responsabilidad de su cuidado.</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>después del egreso, además de contribuir a su necesidad de sentir que tienen alguna responsabilidad con su hijo mientras se encuentra hospitalizado. Los padres a su vez manifiestan querer ser instruidos en el método por parte de sus compañeras (14).</p> <p>Por otra parte, en muchas sociedades, el rol de madre es de suma importancia en la construcción de la identidad social de estas mujeres, y el método de cuidado con contacto piel a piel ayuda a muchas madres en este proceso, así como a sus compañeros para asumir su rol de padre. Asimismo, el aumento consecuente de la autoestima de los padres ayuda en otros aspectos como en la disminución del miedo que generan los equipos de monitorización del bebé y un aumento de la sensación de control (14, 17).</p> <p>En cuanto a otros efectos prácticos positivos, las madres aprenden a reconocer el patrón normal de respiración, temperatura, hambre y sueño de su bebé, siendo más fácil reconocer alteraciones. Esta sensación de seguridad y competencia disminuye su ansiedad. Los padres reconocen que el contacto piel a piel es una intervención importante en la recuperación de su bebé prematuro y en el establecimiento de la lactancia materna, además de considerar que era una experiencia agradable para el bebé. Las madres sienten que el contacto piel a piel transmite afecto, seguridad, coraje y esperanza a su hijo (14)</p> <p>Algunas madres que manifestaron miedo de establecer un vínculo con su hijo si este es muy frágil, consideraban que el contacto piel a piel es necesario (14, 17)</p> <p>Algunos padres consideran que el contacto piel a piel debe ser realizado preferiblemente por la madre dado que el bebé prefiere su olor y la comodidad de la lactancia e incluso algunos manifiestan que no consideran que el cuerpo masculino sea apropiado para</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>proveer el contacto. Adicionalmente, algunas madres con hijos mayores pueden sentirse negligentes con ellos al dedicar tanto tiempo al cuidado de su bebé prematuro en contacto piel a piel, aunque en general sus compañeros aceptaban tener que hacerse cargo de los hijos mayores (14).</p> <p>Algunas madres reportaron otras dificultades para la realización del contacto piel a piel si tienen mucho dolor a causa del parto, miedo de hacer daño al bebé, especialmente a su ombligo, y algunas consideran que el pecho no es un lugar cómodo para llevar a su bebé, pues la espalda es más fuerte dado que hay comunidades acostumbradas a llevar a sus hijos de esta manera (15).</p> <p>Aceptabilidad del personal de salud</p> <p>En la evidencia cualitativa se ha encontrado que el personal de enfermería ve positivamente el contacto piel a piel por varios motivos, como son: la posibilidad para los padres de ver a su hijo más temprano, el contacto estrecho que permite aprender a interpretar las señales del bebé y su mayor participación en el cuidado, lo que da mayor confianza a los padres. Para los mismos bebés, las enfermeras también consideran que la práctica es benéfica para su estabilidad, crecimiento, sueño, lactancia, e incluso refieren que hay menor riesgo de infecciones por manipulación (18)</p> <p>El personal asimismo es consciente de la importancia de su intervención y apoyo a los padres para el éxito del método madre canguro y que es importante escuchar sus preferencias y decisiones. Consideran que es importante un ambiente sin tanto ruido y luces para una mejor práctica del método (14). En algunos países, especialmente escandinavos, el contacto piel a piel ha sido incorporado totalmente a la función del</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>personal de enfermería, de modo que se ve al vínculo parental como una prioridad en el cuidado del bebé. Las enfermeras consideran que es una parte esencial de su trabajo ayudar con el desarrollo de una paternidad empoderada, e incluso consideran que la importancia del contacto piel a piel es proporcional a la fragilidad del neonato y expresan emociones positivas personales al momento de implementar el método (13). Por otra parte, se ha descrito que la práctica del MMC puede ser una causa de estrés para las enfermeras por la sensación de no tener control del cuidado del bebé y la dificultad de observar sus cambios y para la realización de procedimientos (14). En ciertas comunidades, los profesionales de la salud consideran que se necesita tener paciencia para introducir la práctica en la comunidad, ya que la mayoría de las mujeres lo adoptan con entusiasmo en el hospital, pero no en casa por presión social (15).</p>	
<p>Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?</p>		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	<p>La viabilidad del uso de la posición canguro está directamente relacionada con la viabilidad del MMC.</p> <p><i>Dificultades de la posición:</i> Los padres refieren que en ocasiones se sienten expuestos durante el contacto piel a piel y que es una actividad que puede requerir mucha energía. En países de bajos recursos, puede ser difícil contar con sillas con respaldo para asegurar comodidad a la madre (15). En ocasiones, las madres pueden querer un descanso de la posición y aprecian si el personal lo permite, pero en otras ocasiones los padres sienten que se ignoran sus</p>	

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
	<p>deseos en cuanto a la intensidad del contacto y pueden llegar a sentirse frustrados si no se les permite realizarlo cuando lo desean o cuando no se les permite descansar (17)</p> <p><i>Relacionados con el contexto para la aplicación del método:</i></p> <p>Los padres manifiestan preferir realizar el contacto piel a piel en sus hogares que, en el hospital, donde pueden sentirse incómodos exponiendo su cuerpo, con el ruido, siendo criticados por el personal y en ocasiones teniendo que permanecer sentados todo el día, sin poder descansar adecuadamente. Incluso, la práctica del contacto piel a pie en el hogar puede tener dificultades como el impedimento de realizar otras actividades como ir al baño, comer y las relaciones con otras personas). (14, 17)</p> <p>En algunas comunidades en las que el contacto piel a piel es nuevo, tanto los profesionales de la salud como las madres, pueden considerar que es poco probable que se continúe haciendo uso del método después del egreso, incluso aunque reporten entusiasmo por la práctica (15).</p> <p>Para el personal de enfermería existen algunas situaciones que pueden dificultar la práctica del contacto piel a piel como el aumento que conlleva de carga de trabajo, especialmente si no hay suficiente personal, y cuando los padres no confían en la eficacia del método y las preocupaciones que tienen sobre la condición médica del bebé (17)</p> <p><i>Facilitadores:</i></p> <p>Para superar todas las barreras, las madres cuentan como mayores facilitadores una buena actitud del personal de salud, el apoyo de las familias, los mismos sentimientos de confianza y empoderamiento que adquieren y la evidencia de la eficacia del método (17).</p>	

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	○	●

Conclusiones

Recomendación

Se recomienda el uso de la posición canguro durante mínimo 6 horas diarias. Si la posición no se hace de utiliza de forma continua el bebé debe estar en incubadora para regulación térmica.

Justificación

La evidencia encontrada muestra una relación dosis respuesta entre la duración de la posición y el crecimiento (peso, talla y perímetro cefálico). El crecimiento es un indicador crucial para evaluar el proceso de desarrollo del bebé.

Consideraciones del subgrupo

No se recomienda el uso de la posición canguro dos o menos horas al día para el crecimiento somático.

No se recomienda el uso de la posición canguro alternada con cuidado en cuna en prematuros de menos de 1500 gr o menores de 30 semanas.

Consideraciones de implementación

Además de las consideraciones planteadas para las demás recomendaciones relacionadas con la posición, se debe llevar a cabo un monitoreo de las curvas de crecimiento.

Prioridades de investigación

La prioridad es el estudio de MMC y efectos sobre crecimiento.

Resumen de Referencias

1. Choudhary, Mukesh, Dogiyal, Hemaram, Sharma, Deepak, Datt Gupta, Brahma, Madabhavi, Irappa, Choudhary, Jagveer Singh, Choudhary, Sushil Kumar. To study the effect of Kangaroo Mother Care on pain response in preterm neonates and to determine the behavioral and physiological responses to painful stimuli in preterm neonates: A study from western Rajasthan. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*; 2016.
2. Cong, X, Ludington-Hoe, SM, Walsh, S. Randomized Crossover Trial of Kangaroo Care to Reduce Biobehavioral Pain Responses in Preterm Infants: A Pilot Study. *Biological Research for Nursing*; 2011.

3. Johnston CC, Stevens B, Pinelli J, Gibbins S, Filion F, Jack A, Steele S, Boyer K, Veilleux A.. Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterm neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 2003.
4. Johnston CC, Filion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L, McNaughton K, Byron J, Aita M, Finley GA, Walker CD.. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: a crossover trial. *BMC Pediatr*.; 2008.
5. Nanavati, RN, Balan, R, Kabra, NS. Effect of kangaroo mother care Vs expressed breast milk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates: A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*; 2013.
6. Nimbalkar, SM, Chaudhary, NS, Gadhavi, KV, Phatak, A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. 2013.
7. Anand, K.J.S & Hickley, P.R.. Pain and its effects in the human neonate and fetus. *New England journal of medicine*, 1987.
8. Trespalacios-Prieto A, Piot-Ziegler C, Castelao E.. Douleur et naissance prématurée. Les bébés kangourous de Colombie. Laussane, Université de Lausanne ; 2005.
9. Spicher, P. Le phénomène de la douleur chez l'enfant. Thèse de doctorat présentée devant la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, Suisse ; 2002.
10. Fitzgerald, M. Development of pain mechanisms. *British medical bulletin*; 1991.
11. Valeri, BO, Holsti, L, Linhares, MB. Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: systematic. *The Clinical journal of pain*; 2015.
12. Benoit, B, Campbell-Yeo, M, Johnston, C, Latimer, M, Caddell, K, Orr, T. Staff Nurse Utilization of Kangaroo Care as an Intervention for Procedural Pain in Preterm Infants: *Advances in Neonatal Care*; 2016.
13. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Tingvall, M, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
14. Anderzén-Carlsson, A, Lamy, ZC, Eriksson, M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 1: A qualitative systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*; 2014.
15. Bazzano, A, Hill, Z, Tawiah-Agyemang, C, Manu, A, ten Asbroek, G, Kirkwood, B. Introducing home-based skin-to-skin care for low-birth-weight newborns: a pilot approach to education and counseling in Ghana. *Global Health Promotion*; 2012.
16. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PLoS One*.; 2015.
17. Seidman, G, Unnikrishnan, S, Kenny, E, Myslinski E, Cairns-Smith, S, Mulligan, B, C., Engmann. Barriers and enablers of kangaroo mother care practice: a systematic review. *PLoS One*.; 2015.
18. Mörelius, E, Anderson, GC. Neonatal nurses' beliefs about almost continuous parent-infant skin-to-skin contact in neonatal intensive care. *Journal of Clinical Nursing*; 2015.
19. Mwendwa AC, Musoke RN, Wamalwa DC. The impact of partial kangaroo mother care on growth rates and duration of hospital stay of low-birth-weight infants at the Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East African medical journal*. 2012 ;89(2):53-8.

Pregunta clínica 13

¿En el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, cargar en posición canguro a un niño que está muriendo es efectiva para la madre en el manejo de la situación dolorosa y elaborar más adecuadamente el duelo comparado con la posición del cuidado habitual?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Madre de recién nacido que está muriendo	Posición canguro	Posición en el cuidado habitual	Elaboración del duelo

Respuesta:

Certeza de la evidencia: No se encontraron estudios experimentales, ni observacionales que evaluaran el efecto de la posición en la elaboración del duelo por parte de los padres.

Recomendación condicional a favor de la intervención.

Se sugiere el uso de la posición canguro para el bebé prematuro que está en cuidado paliativo o que va a morir, siempre y cuando los padres acepten el contacto en posición canguro.

Justificación

Si bien no hay evidencia empírica que soporte el uso de la posición, la importancia y deseabilidad de los desenlaces esperados para la familia (bebé / menor sufrimiento y padres / elaboración de duelo de un hijo real) del contacto piel a piel en el proceso de enfermedad y muerte son suficientes para fomentar la intervención.

Implementación

Punto de Buena Práctica Clínica: El personal de salud debe incentivar a los padres a cargar su bebé.

Se requiere entrenamiento del personal de salud, así como soporte psicológico para ofertar los cuidados paliativos en la unidad de recién nacidos.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse la posición canguro vs posición de cuidado habitual para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer críticamente enfermo en cuidado paliativo para el manejo de la situación dolorosa por parte de los padres ?	
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer críticamente enfermo en cuidado paliativo para el manejo de la situación dolorosa por parte de los padres
Intervención:	posición canguro
Comparación:	posición de cuidado habitual
Desenlaces principales:	Elaboración del duelo

Certeza de la evidencia		
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ● Ningún estudio incluido 	No se encontraron estudios experimentales, ni observacionales que evaluaran el efecto de la posición en la elaboración del duelo por parte de los padres.	

Valores

¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none">○ Incertidumbre o variabilidad importantes○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes● Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes○ No hay variabilidad o incertidumbre importante	<p>En el estudio de Kymre 2012, un grupo de enfermeras en Noruega reportaban la deseabilidad de generar tranquilidad, y disminución del temor en el bebe que esta críticamente enfermo y que está en proceso de muerte. (1)</p>	<p>El proceso de duelo materno-paterno en la muerte perinatal se establece sobre la relación con un hijo, sustentada en la esperanza y fantasía que tienen los padres sobre este bebe que fallece. Esto conlleva una sensación de irrealidad. Adicionalmente, se presentan conflictos psíquicos alrededor de la capacidad materna de tener un hijo vivo y sano. La posibilidad de desarrollar una relación física con él bebe para dar un sentido de existencia facilitaría la elaboración del duelo por parte de los padres. (2)</p> <p>No es de menor importancia considerar entre los desenlaces la experiencia del bebe en el proceso de muerte.</p>

Balance de efectos		
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ● No lo sé 		<p>En el estudio de Kymre y colaboradores (1) en el que proponen desde la perspectiva del equipo de enfermería la idoneidad del uso de la posición canguro en el bebé que está falleciendo, señalan como efectos deseables en el bebé a partir del contacto piel a piel, la disminución del sufrimiento y el probable confort del prematuro al estar en contacto con la madre.</p> <p>Desde la perspectiva de los padres el establecimiento de un contacto piel a piel con el bebé que está falleciendo facilitaría el establecimiento de una relación real y en consecuencia el desarrollo de un duelo normal.</p>

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 		<p>Dependiendo del contexto cultural, tanto de los padres como del personal de salud, el uso de la posición canguro puede verse restringida o favorecida según las creencias y expectativas que hay al rededor del proceso de la muerte.</p>
Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ No lo sé 		<p>Se requieren condiciones de formación del personal para estimular a los padres a emplear la posición en el proceso de muerte de su bebe, bajo la consideración de la disminución del dolor y la posibilidad de dar confort al bebe prematuro y el desarrollo de una relación íntima de los padres con su bebe. Hay que minimizar las fuentes de estrés en el proceso del traslado de la incubadora a la posición canguro y buscar que los padres carguen a su hijo/hija el mayor tiempo posible hasta el fallecimiento bajo supervisión del personal de salud(3)</p>

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	●	○

Conclusiones

Recomendación

Se sugiere el uso de la posición canguro para el bebé prematuro que está en cuidado paliativo o que va a morir, siempre y cuando los padres acepten el contacto en posición canguro.

Justificación

Si bien no hay evidencia empírica que soporte el uso de la posición, la importancia y deseabilidad de los desenlaces esperados para la familia (bebé / menor sufrimiento y padres / elaboración de duelo de un hijo real) del contacto piel a piel en el proceso de enfermedad y muerte son suficientes para fomentar la intervención.

Consideraciones del subgrupo

No aplica

Consideraciones de implementación

Punto de Buena Práctica Clínica: El personal de salud debe incentivar a los padres a cargar su bebé.

Se requiere entrenamiento del personal de salud, así como soporte psicológico para ofertar los cuidados paliativos en la unidad de recién nacidos.

Prioridades de investigación

Se requieren estudios que evalúen la posición canguro como alternativa de cuidados en el fin de la vida

Resumen de referencias

1. Kymre, Ingjerd G., Bondas, Terese. Skin-to-skin care for dying preterm newborns and their parents - A phenomenological study from the perspective of NICU nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*; 2013.
2. Oviedo-Soto S, Urdaneta-Carruyo E, Parra-Falcón F, Marquina-Volcanes M. Duelo materno por muerte perinatal. *Revista Mexicana de Pediatría*; 2009.
3. Walden M, Sudia-Robinson T, Turnage Carrier C. Comfort care for infants in the neonatal intensive care unit at end of life. *Newborn and Infant Nursing Reviews*; 2001.

Pregunta clínica 14

¿En el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer es seguro y satisfactorio transportar en posición canguro a recién nacidos que requieren ser transferidos a otras instituciones de salud comparado con traslado en ambulancia con o sin incubadora?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer que requieren traslado a otras instituciones de salud	Transporte en posición canguro	Posición en el cuidado habitual	Complicaciones del bebe durante el traslado Satisfacción de los padres Ansiedad de los padres Satisfacción de los que reciben la diada madre hijo

Respuesta:

Certeza de la evidencia muy baja.

Los dos estudios encontrados (1, 2) como mejor evidencia disponible son reportes de casos que incluyeron tanto bebés a término como pretérmino.

Hay un resumen de una ponencia de un grupo sueco en el que usaron grupo control e incluyeron solo prematuros, pero no está disponible el reporte completo.

Recomendación condicional a favor de la intervención

Considere el uso de la posición canguro para el traslado y transporte del bebé prematuro o de bajo peso al nacer, fisiológicamente estable en cualquier situación, donde se necesite un desplazamiento. En el niño inestable se debe estabilizar antes del transporte en posición canguro.

Justificación

Los reportes incluidos muestran un efecto al parecer benéfico. A partir de la evidencia favorable de la posición canguro en otros desenlaces bajo condiciones de no movilidad se extrapolan los resultados y se da una recomendación favorable bajo las consideraciones de valores y preferencias, aceptabilidad y viabilidad de implementación discutidas.

Implementación

1. Se requiere un protocolo detallado del proceso de transporte en posición canguro para garantizar la seguridad de la diada según la duración y condiciones del mismo.
2. Sensibilizar al personal de salud en que el MMC es tan bueno como la incubadora cuando ésta no está disponible y se debe preferir su uso cuando no existe la opción de manejo convencional.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse el transporte en posición canguro vs el traslado en incubadora para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, hacia otro centro de atención hospitalario, para disminuir las complicaciones durante el traslado y la ansiedad de los padres y favorecer la satisfacción de padres y staff ?	
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, con necesidad de traslado hacia otro centro de atención hospitalario, para disminuir las complicaciones durante el traslado y la ansiedad de los padres y favorecer la satisfacción de padres y staff
Intervención:	el transporte en posición canguro
Comparación:	el traslado en incubadora
Desenlaces principales:	Complicaciones durante el traslado (Sontheimer 2004, Hennequin 2017); Satisfacción de los padres (Sontheimer 2004, Hennequin 2017); Ansiedad de los padres (Hennequin 2017); Satisfacción de los que reciben la díada madre-hijo (Hennequin 2017);

Certeza de la evidencia
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ Ningún estudio incluido 	Complicaciones durante el traslado (Sontheimer 2004, Hennequin 2017)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	Los dos estudios encontrados (1, 2) como mejor evidencia disponible son reportes de casos que incluyeron tanto bebés a término como pretérmino. Hay un resumen de una ponencia de un grupo sueco en el que usaron grupo control e incluyeron solo prematuros, pero no está disponible el reporte completo.
	Satisfacción de los padres (Sontheimer 2004, Hennequin 2017) evaluado con: reporte del padre	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	

Juicio	Evidencia de investigación			Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Importancia	Certeza de la evidencia (GRADE)	
	Ansiedad de los padres (Hennequin 2017)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	
	Satisfacción de los que reciben la díada madre-hijo (Hennequin 2017)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	
	a. No hay grupo control b. Incluyeron bebés a término y no se analizaron de forma independiente			

Valores
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ○ Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ● No hay variabilidad o incertidumbre importante 		La preocupación por las complicaciones de los bebés durante los traslados, son de fundamental importancia para los padres y el equipo de salud. Es por esto que consideramos hay una limitación importante en el desarrollo de los estudios en esta área. De igual forma como se ha evaluado en otras preguntas la satisfacción tanto de padres como del staff son aspectos relevantes para la implementación de una intervención.

Balance de efectos			
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?			
Juicio	Evidencia de investigación		Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ● Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ○ No lo sé 	Desenlaces	Impacto	No hay comparador, esto genera incertidumbre, pero la posición ha sido demostrada benéfica en el manejo de base del bebé prematuro o de bajo peso al nacer.
	Complicaciones durante el traslado (Sontheimer 2004, Hennequin 2017)	En uno de los estudios que incluyó 94 bebés pretermino y a término incluyendo 4 pares de gemelos no detectaron cambios significativos en los parámetros fisiológicos y no se reportaron efectos adversos. En otro estudio incluyeron 31 neonatos (a término y pretermino) permanecieron estables (la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno) durante el traslado, en tres casos hubo aumento de temperatura. no observaron llanto ni comportamiento agitado, Durante el traslado los movimientos de agitación causados por el vehículo parecen haber sido minimizados para el infante a través de la posición canguro.	
	Satisfacción de los padres (Sontheimer 2004, Hennequin 2017) evaluado con: reporte del padre	En el estudio de 31 neonatos las madres calificaron la experiencia de satisfacción, en puntaje promedio de 9.2/10. En el de 94 bebés todos los padres apreciaron la posibilidad de estar con sus hijos durante el transporte, reportaron que se sentían confortables, seguros y felices de proveer el transporte personal a su bebé.	

Juicio	Evidencia de investigación		Consideraciones adicionales
	Desenlaces	Impacto	No hay comparador, esto genera incertidumbre, pero la posición ha sido demostrada benéfica en el manejo de base del bebé prematuro o de bajo peso al nacer.
Ansiedad de los padres (Hennequin 2017)	En el estudio de 94 neonatos las madres refirieron que el transporte en contacto piel a piel les ayudó a disminuir el estrés		
Satisfacción de los que reciben la diada madre-hijo (Hennequin 2017)	La calificación dada por los miembros del staff al recibir el neonato en el hospital fue de 8.9/10 en promedio en el estudio de 94 neonatos		
(1, 2)			

Aceptabilidad ¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	No hay evidencia	Si se extrapola la aceptabilidad del uso de la posición canguro para los desenlaces evaluados en las preguntas precedentes y con la consideración de los beneficios de la posición demostrados en dichas preguntas, surge el cuestionamiento si la aceptabilidad de la intervención sería diferente al transportar el bebé con su madre o con su padre. Consideramos que no habría diferencia.
Viabilidad ¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 	No hay evidencia	Los estudios incluidos fueron realizados en países que cuentan con toda la tecnología necesaria para realizar un transporte neonatal convencional con el personal especializado, y muestran que el transporte en canguro que se hizo a demanda de los padres fue sin complicación alguna, en bebés fisiológicamente estables. Conociendo el impacto positivo de la posición canguro sobre la estabilidad fisiológica, especialmente la térmica y sobre la regulación

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>del estrés y el dolor podríamos suponer unos resultados al menos tan buenos que el manejo tradicional con la utilización de la posición canguro para el transporte neonatal en caso de ausencia o mal funcionamiento de incubadora de transporte, o en vías en malas condiciones. El transporte intrahospitalario hace parte del uso temprano del MMC desde la sala de parto hasta la unidad o el alojamiento conjunto. Con los resultados de satisfacción reportados en los estudios incluidos realizados en países desarrollados, eso indica que es una opción que se puede proponer a los padres en cualquier situación con una buena aceptabilidad.</p>

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	○	●	○

Conclusiones

Recomendación

Considere el uso de la posición canguro para el traslado y transporte del bebé prematuro o de bajo peso al nacer, fisiológicamente estable en cualquier situación, donde se necesite un desplazamiento.

Justificación

Los reportes incluidos muestran un efecto al parecer benéfico. A partir de la evidencia favorable de la posición canguro en otros desenlaces bajo condiciones de no movilidad se extrapolan los resultados y se da una recomendación favorable bajo las consideraciones de valores y preferencias, aceptabilidad y viabilidad de implementación discutidas.

Consideraciones del subgrupo

En el niño inestable se debe estabilizar antes del transporte en posición canguro.

Consideraciones de implementación

1. Se requiere un protocolo detallado del proceso de transporte en posición canguro para garantizar la seguridad de la diada según la duración y condiciones de esta.
2. Sensibilizar al personal de salud en que el MMC es tan bueno como la incubadora cuando ésta no está disponible y se debe preferir su uso cuando no existe la opción de manejo convencional.

Prioridades de investigación

Se requieren estudios en los que se evalúen los desenlaces del transporte de los bebés en incubadora en comparación con el transporte en posición canguro.

Resumen de referencias

1. Sontheimer, D., Fischer, C. B., Buch, K. E. Kangaroo Transport Instead of Incubator Transport. *Pediatrics*; 2004.
2. Hennequin, Yves, Grevesse, Laurence, Gylbert, Delphine, Albertyn, Valérie, Hermans, Sebastian, Van Overmeire, Bart. Skin-to-skin back transfers provide a feasible, safe and low-stress alternative to conventional neonatal transport. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*; 2018.

Pregunta clínica 15

¿En el Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable y que tolera manipulación el NIDCAP+ la posición canguro comparado con NIDCAP solo es igualmente efectivo en términos de : disminuir la mortalidad neonatal, disminuir la morbilidad, favorecer el desarrollo psicomotor, disminuir la complicaciones neurológicas, favorecer la lactancia materna, mantener la estabilidad fisiológica, disminuir la estancia hospitalaria, favorecer el vínculo parental, la satisfacción en los padres y la Satisfacción del equipo de salud?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estables y que toleran manipulación	NIDCAP+ la posición canguro	NIDCAP solo	Mortalidad neonatal, Morbilidad, Favorecer el desarrollo, Disminuir las complicaciones neurológicas, Favorecer la lactancia materna, Estabilidad fisiológica, Estancia hospitalaria, Favorecer el vínculo parental, Satisfacción en padres y Satisfacción del staff

Respuesta:

Certeza de la evidencia

No hay estudios que evalúen el impacto de la inclusión de la posición canguro (unos de los componentes del Método Madre Canguro) en el método de cuidado NIDCAP.

La posición canguro fue incorporada al método NIDCAP desde 2002.

En la GPC del prematuro se evaluó la intervención y los autores reportaron que: *“Las revisiones sistemáticas sobre la efectividad del programa de cuidado centrado en el desarrollo y maduración del recién nacido prematuro (NIDCAP), no muestran mejoría clara en desenlaces críticos (mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo en el mediano y largo plazo, complicaciones neurológicas como hemorragia intraventricular). Las revisiones sistemáticas y los estudios comparativos individuales de NIDCAP contra no intervención sólo detectan mejoría en algunos de los desenlaces a partir de la incorporación de la posición canguro como uno de los componentes de la intervención NIDCAP, lo que sugiere que los efectos beneficiosos significativos pueden ser obtenidos utilizando solamente el Método Madre Canguro”*. Estos estudios mostraron una calidad de la evidencia baja

Recomendación condicional a favor de la intervención

En la guía del prematuro

- » Se recomendó NO hacer un programa formal de cuidado centrado en el desarrollo y maduración del recién nacido prematuro (NIDCAP), ya que es una estrategia muy costosa y sin efectividad demostrada. La recomendación fue fuerte en contra de la intervención
- » Se recomendó adoptar tres de los componentes del NIDCAP como están definido actualmente en relación con el macroentorno del recién nacido prematuro y/o de BPN:

- 1) la posición de contención en la incubadora,
- 2) el control de los niveles de luz y ruido en la unidad de recién nacidos y
- 3) la utilización del MMC.

La recomendación es fuerte para adoptar estas intervenciones con una calidad de la evidencia clasificada como Moderada $\oplus\oplus\ominus$ para las medidas de entorno (Consenso de expertos informado por estudios comparativos (antes y después) sobre los efectos fisiológicos de niveles de luz, ruido y manipulación en variables fisiológicas y desenlaces críticos) y recomendación fuerte para la intervención MMC.

Recomendación GRADEpro

¿Debería usarse NIDCAP incluyendo la posición canguro vs NIDCAP solo para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable y que tolera manipulación ?		
Población:	el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer estable y que tolera manipulación	
Intervención:	NIDCAP incluyendo la posición canguro	
Comparación:	NIDCAP solo	
Desenlaces principales:	Mortalidad neonatal; Morbilidad; Desarrollo; Complicaciones neurológicas; Lactancia materna; Estabilidad fisiológica; Estancia hospitalaria; Vínculo parental; Satisfacción de los padres; Satisfacción del staff;	
Certeza de la evidencia		
¿Cuál es la certeza general de la evidencia sobre efectos?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ● Ningún estudio incluido 		<p>No hay estudios que evalúen el impacto de la inclusión de la posición canguro (unos de los componentes del Método Madre Canguro) en el método de cuidado NIDCAP.</p> <p>La posición canguro fue incorporada al método NIDCAP desde 2002.</p> <p>En la GPC del prematuro se evaluó la intervención y los autores reportaron que: “Las revisiones sistemáticas sobre la efectividad del programa de cuidado centrado en el desarrollo y maduración del recién nacido prematuro (NIDCAP), no muestran mejoría clara en desenlaces críticos (mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo en el mediano y largo plazo, complicaciones neurológicas</p>

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
		<p>como hemorragia intraventricular). Las revisiones sistemáticas y los estudios comparativos individuales de NIDCAP contra no intervención sólo detectan mejoría en algunos de los desenlaces a partir de la incorporación de la posición canguro como uno de los componentes de la intervención NIDCAP, lo que sugiere que los efectos beneficiosos significativos pueden ser obtenidos utilizando solamente el Método Madre Canguro”. Estos estudios mostraron una calidad de la evidencia baja</p>

Valores
¿Hay incertidumbre importante o variabilidad sobre qué tanto valora la gente los desenlaces principales?

Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incertidumbre o variabilidad importantes ● Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes ○ Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes ○ No hay variabilidad o incertidumbre importante 		

Balance de efectos		
El balance entre efectos deseables e indeseables favorece la intervención o la comparación?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece la comparación ○ Probablemente favorece la comparación ○ No favorece la intervención ni la comparación ○ Probablemente favorece la intervención ○ Favorece la intervención ○ Varía ● No lo sé 		<p>De acuerdo con la GPC de prematuros el MMC puede aportar más al NIDCAP especialmente acerca de cómo transferir la responsabilidad del cuidado del niño frágil a sus padres, Como empoderarlos como principales cuidadores, como organizar la lactancia materna del niño prematuro de manera lógica y eficaz y como organizar la salida en casa.</p> <p>El NIDCAP puede aportar al MMC el conocimiento de la lectura del bebe en sus diferentes estados de sueños para que la madre aprenda cuando es mejor despertar su bebe para darle de comer cada 2 horas, aspecto importante en el MMC.</p>

Aceptabilidad		
¿La intervención es aceptable para las partes interesadas?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ● No lo sé 		<p>El MMC puede ser considerado en sí mismo con un cuidado individual para el desarrollo al mismo título que el NIDCAP. Las 2 intervenciones tienen la misma meta de mejorar la salud del niño prematuro y/o de BPN pero el MMC necesita pocas intervenciones terapéuticas y estas se enseñan a los padres que las entienden muy bien. Es una intervención donde se transmite el conocimiento del cuidado a los padres mientras que el NIDCAP es una intervención medicalizada donde el niño queda en la incubadora mientras no está en el MMC y es el personal de salud quien indica a los padres cuando su bebé está listo para comer y ser cargado. Los padres siguen actores pasivos, el personal de salud son los que tienen el conocimiento mientras que los padres son los responsables del cuidado en el MMC y aprenden muy rápidamente las necesidades de su bebe.</p>
Viabilidad		
¿Es factible implementar la intervención?		
Juicio	Evidencia de investigación	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ No lo sé 		<p>El NIDCAP requiere un entrenamiento costoso muchas veces afuera del alcance de muchas unidades neonatales en el mundo.</p>

Resumen de juicios	Juicio						
Certeza de la evidencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
Valores	Incertidumbre o variabilidad importantes	Posiblemente hay incertidumbre o variabilidad importantes	Probablemente no hay incertidumbre ni variabilidad importantes	No hay variabilidad o incertidumbre importante			
Balance de efectos	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	No lo sé
Aceptabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé
Viabilidad	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	No lo sé

Tipo de recomendación

Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o la comparación	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención
○	○	●	○	○

Conclusiones

Recomendación

En la guía del prematuro

- Se recomendó NO hacer un programa formal de cuidado centrado en el desarrollo y maduración del recién nacido prematuro (NIDCAP), ya que es una estrategia muy costosa y sin efectividad demostrada. La recomendación fue fuerte en contra de la intervención
- Se recomendó adoptar tres de los componentes del NIDCAP como están definido actualmente en relación con el macroentorno del recién nacido prematuro y/o de BPN:

1. la posición de contención en la incubadora,
2. el control de los niveles de luz y ruido en la unidad de recién nacidos y
3. la utilización del MMC.

La recomendación es fuerte para adoptar estas intervenciones con una calidad de la evidencia clasificada como Moderada $\oplus\oplus\ominus$ para las medidas de entorno (Consenso de expertos informado por estudios comparativos (antes y después) sobre los efectos fisiológicos de niveles de luz, ruido y manipulación en variables fisiológicas y desenlaces críticos) y recomendación fuerte para la intervención MMC.

Aspecto 3: Alimentación (para futuro desarrollo)

👁 Pregunta clínica 16

¿En recién nacidos prematuros o de bajo peso de lactancia materna exclusiva es efectiva para el desarrollo adecuado (crecimiento, neurodesarrollo, psicodesarrollo), disminuye la mortalidad y protege contra la osteopenia del prematuro, infecciones respiratorias bajas y ECN comparado con otra leche?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Leche materna exclusiva	Otra leche	crecimiento, neurodesarrollo, psicodesarrollo), disminuye la mortalidad y protege contra la osteopenia del prematuro, infecciones respiratorias bajas y ECN

👁 Pregunta clínica 17

¿En recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer, el uso de lactancia materna fortificada comparada con fórmula para prematuro permite igual ganancia de peso durante la etapa de crecimiento estable?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Lactancia materna fortificada	Fórmula láctea para prematuros	Ganancia de peso

👁 Pregunta clínica 18

¿En recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer, el inicio de la estimulación de la succión (incluyendo succión no nutritiva) antes de la semana 32 comparado con inicio luego de la semana 32 se asocia con mayor éxito de la lactancia materna exclusiva y estancia hospitalaria más corta?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	inicio de la estimulación de la succión antes de la semana 32	inicio de la estimulación de la succión después de la semana 32	Estancia hospitalaria lactancia materna exitosa al seno (exclusiva)

Pregunta clínica 19

¿En recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer, el inicio de la alimentación por succión antes de la semana 34 comparado con inicio luego de la semana 34 se asocia con mayor éxito de la lactancia materna exclusiva y estancia hospitalaria más corta?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	inicio de la alimentación antes de la semana 34	inicio de la alimentación después de la semana 34	Estancia hospitalaria. Lactancia materna exitosa directa al seno (exclusiva).

Pregunta clínica 20

¿En recién nacidos prematuros que reciben alimentación materna directa del seno o alimentación materna complementada, la administración por otros medios que no sea chupo frente a la administración con chupo es efectiva en términos del éxito de la lactancia materna exclusiva o parcial al egreso y durante los primeros 6 meses de edad cronológica?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	Alimentación materna directa o parcial	Administración de leche con chupo	Lactancia materna exitosa directa al seno (exclusiva). Estancia hospitalaria.

Aspecto 4. Egreso temprano

👁 Pregunta clínica 21

¿En recién nacidos prematuros es más efectivo y seguro el egreso precoz en alojamiento conjunto comparado con la permanencia en URN en términos de episodios de hipotermia, ganancia de peso, mortalidad, complicaciones neurológicas, rehospitalización e Infecciones?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	egreso a alojamiento conjunto	URN	Hipotermia. Ganancia de peso. Mortalidad. Complicaciones neurológicas Rehospitalización Infecciones

👁 Pregunta clínica 22

¿En recién nacidos prematuros es más efectivo y seguro el egreso temprano en MMC a casa que el alojamiento conjunto en términos de episodios de hipotermia, ganancia de peso, mortalidad, complicaciones neurológicas, rehospitalización e Infecciones?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	egreso temprano en MMC a casa	alojamiento conjunto	Hipotermia. Ganancia de peso. Mortalidad. Complicaciones neurológicas Rehospitalización Infecciones

Pregunta clínica 23

¿En recién nacidos prematuros es más efectivo y seguro el egreso precoz en MMC a casa que la permanencia en URN en términos de episodios de hipotermia, ganancia de peso, mortalidad, complicaciones neurológicas, rehospitalización e Infecciones?

Población	Exposición	Comparación	Desenlace
Recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer	egreso temprano en MMC a casa	URN	Hipotermia. Ganancia de peso. Mortalidad. Complicaciones neurológicas Rehospitalización Infecciones

Recomendaciones Generales

Recomendaciones prácticas sobre la implementación del Método Madre Canguro.
Puntos de buena práctica clínica(3,21,29,30)

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS SOBRE LA ESTRATEGIA DE POSICION CANGURO

Con fundamento en las respuestas basadas en evidencia de la guía del 2007 y de las recomendaciones de la actualización 2018, con respecto a los atributos, ventajas y limitaciones de la posición canguro, el grupo resuelve recomendar que se utilice un protocolo estandarizado de adaptación y mantenimiento de la posición canguro de forma tal que se maximicen sus ventajas para los niños y sus padres y se limiten los inconvenientes y riesgos. Se propone el siguiente protocolo de aplicación de la posición canguro.

Población blanco

Estas recomendaciones se dirigen a todos los niños prematuros menos de 37 semanas al nacer y/o de bajo peso al nacer menor de 2500 g, susceptibles de aprovechar la posición canguro. Estas recomendaciones no incluyen el ofrecimiento del contacto piel a piel a los niños a término sanos, en los cuales la posición canguro inmediatamente después del parto podría ayudarles a superar el traumatismo del parto, facilitar la regulación térmica y promover un vínculo sano y una lactancia exitosa.

Un niño es elegible para iniciar la Posición Canguro si satisface los siguientes criterios:

El niño está estable, es decir los signos vitales y otros parámetros fisiológicos (excepto la temperatura) se mantienen en un rango normal durante las manipulaciones necesarias para ubicarlo y mantenerlo en posición canguro. Cuando el niño se coloca en posición canguro por primera vez, dichos parámetros fisiológicos deben ser monitorizados, al menos clínicamente. Cada institución debe desarrollar y utilizar un protocolo de inicio de posición canguro que defina la elegibilidad y lo que se entiende por estabilidad fisiológica. Debe garantizarse la aceptación y seguimiento de dicho protocolo por parte del equipo de salud involucrado.

Un estudio experimental está en curso en Noruega y Suecia, este estudio busca evaluar el impacto de la puesta inmediata en posición canguro al nacer sobre la estabilización del prematuro entre 28 semanas y 32 semanas “Immediate parent-infant skin-to-skin study (IPISTOSS): study protocol of a randomised controlled trial on very preterm infants cared for in skin-to-skin contact immediately after birth and potential physiological, epigenetic, psychological and neurodevelopmental consequences”. El protocolo está registrado en Clinicaltrials.gov, se puede consultar en el BMJ open (Linnér A, et al. BMJ Open 2020;10: e038938. doi:10.1136/bmjopen-2020-038938) y los resultados estarán disponibles en junio 2021.

1.1.2 Los padres, pero en particular la madre o la persona designada como proveedor principal de la posición canguro debe manifestar libremente su deseo de practicar la posición canguro una vez ha sido adecuadamente informada y absueltas sus dudas y preocupaciones. Es necesario ratificar dicho deseo después de que la madre ya ha experimentado la posición canguro. Si es necesario se pide el apoyo de la psicóloga de la URN cuando una madre no quiere cargar su bebé en posición canguro.

Los proveedores de posición canguro no deben tener contraindicaciones:

- » Exantemas contagiosos
- » Hipertermia
- » Hipotermia
- » Heridas en piel
- » Epilepsia no estabilizada
- » Enfermedad mental no controlada

Pre-requisitos de la Unidad Neonatal

Debe haber una preparación y motivación del personal asistencial y administrativo. Se debe minimizar el tiempo de separación madre-hijo y permitir la interacción física apropiada de los padres con su hijo (contacto gradual, seguro y supervisado, de acuerdo con el estado clínico del niño, su madurez y su estabilidad fisiológica). Es necesario que el acceso de los padres al niño hospitalizado sea fácil y expedito y que se formulen explícitamente políticas de apertura: no restricción a visitas de los padres en horarios y duración, facilidades locativas para los padres, y antes de iniciar adaptación canguro debe haber acceso a mobiliario apropiado (sillas reclinables confortables o equivalente), alimento, baño, entretenimiento, etc. En pocas palabras, la Unidad Neonatal debe ser abierta y amigable. Es deseable que haya políticas adecuadas de lactancia materna respaldadas por la infraestructura apropiada y la debida capacitación del personal de salud.

Lugar, momento y forma de iniciación

Una condición primordial antes de iniciar la PC es la preparación de los padres y especialmente de la madre a la cual se debe explicar los beneficios de la PC para su bebé y estimularla a estar presente el máximo de tiempo posible. Se le explican los aspectos prácticos de la visita permanente o prolongada a su hijo hospitalizado (incluyendo estándares de higiene). Esto permite una transición gradual y lógica a tocarlo, acariciarlo y luego a cargarlo en posición canguro.

Un(a) enfermero(a) entrenado(a) en el método madre canguro identifica tempranamente los candidatos a la posición canguro, bien sea en la sala de partos, en la habitación de la madre (cuando hay alojamiento conjunto madre-hijo) o entre los niños admitidos a la unidad neonatal. Este miembro del “equipo de salud canguro” entra en contacto con las madres e inicia la sensibilización de la familia al método madre canguro. El proveedor principal ideal de posición canguro es la madre. En los casos en los que el estado de salud de la madre hace que al menos temporalmente ella no esté disponible, el padre puede iniciar la posición canguro. Dependiendo de la carga de trabajo, esta misma persona o un segundo miembro del grupo de enfermería del equipo canguro es responsable de

iniciar (previo concepto del médico tratante) el proceso de adaptación a la posición canguro.

Una vez identificada la díada madre-hijo candidata para la posición canguro y completada la fase de motivación y sensibilización, se debe evaluar la situación tanto del niño como de la madre para definir cuándo es apropiado empezar el proceso de adaptación a la posición canguro. La idea es iniciar la posición tan pronto como sea posible, beneficioso y con mínimos riesgos. Esto puede ocurrir en la sala de partos en un prematuro cercano al término y una madre alerta y motivada o puede demorarse en niños inmaduros o enfermos, que por ejemplo están recibiendo cuidados intensivos. Sin embargo, la posición canguro se puede iniciar desde la UCI con personas entrenadas especialmente en el transfer del niño de la incubadora a la posición canguro.

No es apropiado recomendar una fecha determinada para el inicio; ésta debe adecuarse a las características de la díada madre-hijo. Durante el proceso de adaptación se evalúa de forma continua qué tanto toleran hijo y madre la posición canguro y si es necesario hacer un proceso gradual (posición canguro intermitente, regresando a un ambiente térmico neutro) o si se puede proceder a mantener la posición en forma persistente y prolongada desde un comienzo. La adaptación se realiza en un ambiente hospitalario y tiene una duración variable según la respuesta del binomio madre-hijo a la posición canguro. Se evalúa la estabilidad de los signos vitales del niño, la regularidad de la respiración, el estado de alerta, el color, el aspecto general, la postura y la apariencia de confort o de incomodidad, la presencia de períodos de sueño y vigilia y en general el bienestar del niño durante la posición. También se observa la actitud de la madre, su tolerancia, su estado emocional (está tranquila, está estresada, etc.). De acuerdo con estas observaciones se procede a hacer más frecuentes y prolongados los episodios de cargado del niño hasta que se aprecie si la madre lo logra cargar adecuadamente de forma indefinida, desarrolla confianza y seguridad, el niño tolera bien y su estado general es apropiado.

En 2020 se publicaron dos nuevos metaanálisis los cuales muestran que la posición canguro protege contra las apneas y que estas no pueden ser contraindicación para poner el niño en posición canguro. También se mostró que el crecimiento somático, peso talla y PC están mejor en la posición canguro y varían con la duración: más tiempo en posición canguro mejor crecimiento somático. Todo debe estar instalado en la UCI y en la URN para promover la posición canguro lo más tiempo posible, ojalá las 24 horas del día e iniciada lo más temprano posible, ojalá desde el nacimiento. La meta última sería lograr evitar la separación para no generar estrés en este niño frágil que solamente lo puede desestabilizar.

Cuando la madre va a colocar por primera vez a su niño en posición canguro, debe tener un atuendo adecuado (fácil acceso frontal al pecho, por ejemplo, una bata hospitalaria amarrada adelante). Debe tener uñas cortas y limpias sin esmalte, apropiado aseo corporal, especialmente el torso que estará en contacto directo con la piel del niño, el pelo recogido y no debe usar joyas ni anillos, cosméticos y perfumes. Para poder sostener cómodamente al niño se debe proveer un sistema de soporte, según se describe más adelante, por ejemplo, la faja de lycra.

Descripción de la colocación y mantenimiento del niño en posición canguro

Mientras se carga contra el pecho de la madre, se evita que el niño quede de medio lado ya que en esta postura con frecuencia se producen apneas obstructivas sobre todo en los prematuros más hipotónicos. El bebé canguro debe estar en posición vertical estricta, en decúbito ventral con su cuerpo y mejilla contra el pecho de su madre (posición de “rana”). Se gira la posición de la cabeza en cada amamantada (por ejemplo, si la mejilla derecha estaba apoyada, se rota la cabeza para que ahora quede apoyada la mejilla izquierda) y se debe tener mucho cuidado de mantener libre y permeable la vía aérea.

Si bien la madre puede sostener al niño en posición con sus brazos, es inapropiado pretender que lo sostenga abrazado de forma indefinida. Es necesario ayudar a mantener al niño en posición con algún dispositivo lo suficientemente firme como para sostenerlo adosado al pecho con mínimo o ningún apoyo de los brazos de la madre, y lo suficientemente flexible como para permitir movimientos adecuados, tanto respiratorios como de otro tipo. En muchos programas canguro se emplea exitosamente una banda o faja de algodón lycrado sencilla que puede ser usada tanto por la madre como el padre u otro proveedor de la posición. Tiene la ventaja de poder bajarse en cualquier momento para amamantar o cambiar pañales o asear al niño. Al mismo tiempo le permite libertad de movimientos a la madre para ocuparse de actividades rutinarias relacionadas con su confort, higiene, alimentación, etc. sin depender permanentemente de terceros. Se consiguen comercialmente blusas o camisetitas cerradas de lycra, que en muchas partes denominan “bodies” de lycra®, y suelen ser más confortables en climas calurosos. El sistema de soporte o “cargador canguro” (la banda, faja o “body”, o el dispositivo que sea más adecuado y accesible localmente) debe ser una ayuda para que la madre se sienta más segura pero no debe reemplazar la vigilancia que la madre debe dar a su niño.

La colocación en posición canguro, particularmente las primeras veces que se realiza es un proceso que requiere ser cuidadoso. Es necesario que el profesional de salud (generalmente enfermería) debidamente capacitado ayude a la madre o al proveedor de la posición hasta que éste se sienta suficiente seguro y cómodo realizando la maniobra por sí mismo. En las Unidades de Cuidados Intensivos, la colocación siempre se debe realizar bajo la supervisión de una enfermera entrenada que sigue un protocolo explícito y detallado.

La madre debe ser instruida en cómo sostener al bebé, permitiendo una fácil y segura movilidad, sosteniendo al bebé con una mano ubicada en la parte posterior del cuello y la espalda, permitiendo que sus dedos alcancen el segmento bajo de la quijada para prevenir que la cabeza se escurra y bloquee el paso de aire mientras el bebé está en posición vertical. La otra mano se ubica debajo de las nalgas.

Si el niño recibe oxígeno por tubo, cánula y/o se le administran fluidos endovenosos, es prudente que otra persona capacitada (por ejemplo, el padre) ayude a la madre hasta que se sienta suficientemente segura como para hacerlo sola.

Protocolo para la transferencia del niño desde la incubadora hasta la posición canguro en la UCI neonatal

El promover la Posición Canguro (PC) desde la UCI, permite evitar la separación de los padres por razón de la fragilidad de su bebé.

Los cuidados canguro de los prematuros y los niños de bajo peso al nacer iniciados desde sala de partos que continúan en UCI independiente de su edad gestacional, se basan en la filosofía de cuidado con la familia integrada, en la cual se incentiva a los padres a participar en cada aspecto del cuidado de su bebé, incluyendo proporcionar PC el mayor tiempo que puedan, inclusive si requieren soporte respiratorio.

El MMC iniciado tempranamente tiene múltiples beneficios, entre los cuales se encuentran:

- Beneficios para los bebés:
 - » Mejora la maduración cerebral y se podría decir que es un “surfactante cerebral”, por el estímulo continuo del contacto piel a piel.
 - » Estabilización de los signos vitales.
 - » Disminución de dolor con procedimientos como cateterizaciones venosas, toma de muestras sanguíneas, inyecciones.
 - » Disminución de stress ante la agresión de estar en un ambiente distinto al intrauterino, evidenciado por menores niveles de cortisol.
 - » Prevención de hipotermia.
 - » Mejora el inicio de la lactancia materna, la duración de la lactancia y la probabilidad de lactancia materna exclusiva.

- Beneficios para los padres:
 - » Incrementa la involución uterina y reduce el riesgo de hemorragia post parto.
 - » Disminuye la depresión post parto
 - » Mejora el apego
 - » Reduce stress y ansiedad
 - » Mejora la duración y proporción de la lactancia materna en las tomas recibidas(31)

A pesar de estos múltiples beneficios, aún existe resistencia en el equipo de salud a incorporar los cuidados canguro en pacientes frágiles con soporte ventilatorio. Las razones más frecuentes son(32,33):

- » Miedo a desplazamiento de línea arterial o venosa
- » Miedo a extubación accidental
- » Aspectos de seguridad en niños de muy bajo peso como inestabilidad de signos vitales e hipotermia.
- » Inconsistencia en la práctica del MMC por falta de protocolos establecidos.
- » Sentimientos de las enfermeras acerca de que el MMC genera sobrecarga de trabajo.
- » Rechazo de la enfermera al método por no considerarlo útil.
- » Rechazo de los médicos por no considerarlo útil.

- » Dificultad en proveer cuidado al bebé durante el MMC.
- » Preocupación del equipo médico por la privacidad de los padres, lactancia de las madres.
- » Falta de experiencia en MMC.
- » Tiempo insuficiente para cuidado de la familia durante el MMC.
- » Creencia de que la tecnología es mejor que el MMC.

Todas estas barreras se pueden superar con la coordinación e integración del equipo de salud y los padres para transferir al bebé de la incubadora a la posición canguro de una forma segura, que permita los beneficios de este método.

Los primeros informes sobre transferencia a PC en niños intubados datan de 1993 por Drosten-Brooks, Gale, Franck y Lund. Desde entonces se identifican dos tipos de procedimientos(31,34):

1. Madre/padre de pie, al lado de la incubadora, bebé en supino y se posiciona el bebé en piel a piel contra el tórax. El bebé solo tiene gorro y patines y esta soportado por la faja canguro. En la transferencia por el padre de pie, el bebé pasa de una posición supina a una posición vertical.
2. Madre/padre sentado y la enfermera hace la transferencia desde la incubadora. Se llama también “transferencia por la enfermera”. En la transferencia por la enfermera los bebés se mueven lateralmente.

Respecto a la seguridad de estos dos tipos de transferencia existen divergencias. Ludington-Hoe y cols, establecieron que la transferencia con el padre de pie generaba menos alteraciones fisiológicas en los bebés, sobre todo para los que estaban intubados. Otros autores como Nyqvist y Heinemann (2011) prefieren la transferencia por la enfermera, sobre todo para los niños más frágiles.

En general, la transferencia de pie la puede realizar el padre entrenado y se prefiere para niños con CPAP o cánula de alto flujo. La transferencia por enfermera se prefiere para los niños que requieren ventilación mecánica por seguridad. Este procedimiento se puede realizar inclusive en niños en ventilación de alta frecuencia.

Independiente del tipo de transferencia que se elija, es fundamental la estandarización de las técnicas de transferencia en cada institución para reducir la inestabilidad fisiológica. El proceso de transferencia de la incubadora cerrada o abierta al padre en PC y del padre en PC a la incubadora, debe tener un protocolo establecido, seguro, consistente y paso a paso. Si la transferencia no se hace suavemente, el bebé no tolera la PC y puede mostrar signos de stress como apnea, bradicardia o desaturaciones, de tal manera que el cómo se conduce la transferencia parece tener más impacto en el tiempo en el que el bebé toma para volver a la estabilidad fisiológica que quién realiza la transferencia.

Preparación preliminar para la transferencia

- » Es fundamental la educación del equipo médico.
- » Se debe hacer educación a los padres sobre la transferencia paso a paso, con instrucciones verbales. Se debe ofrecer educación emocional y clínica.

- » El cambio de posición debe ser lento, no abrupto.
- » Si el bebé está en ventilación mecánica, otra enfermera o la terapeuta respiratoria (TR) debe estar disponible para los procedimientos de transferencia con el fin de mantener el tubo orotraqueal (TOT) en posición.
- » El médico debe estar presente y disponible para reintubar, si es necesario.
- » A continuación, se describe el proceso de transferencia descrito por Schultz y cols. y adaptado para Colombia

Transferencia por Enfermera

Paso 1:

1. Una segunda enfermera o la terapeuta respiratoria está involucrado en todas las transferencias de bebés intubados.
2. El bebé puede estar en posición prona o supina en la incubadora cerrada o abierta. En algunas instituciones se prefiere hacer la transferencia en posición prona, en otras instituciones hacen la transferencia en supino.
3. Asegure la dirección de la cabeza del bebé, de tal forma que la cabeza se mueva para que cara del bebé este mirando al ventilador, una vez se encuentre en PC.

Paso 2:

4. Coloque la primera mano y el antebrazo debajo del bebé.
5. Mantenga estabilidad colocando la segunda mano y el antebrazo encima del bebé sosteniendo la cabeza y el cuello, creando un "sándwich".
6. Esta técnica permite un buen control de todo el cuerpo del bebé.

Paso 3:

7. Levante el bebé manteniéndolo en posición prona o supina.
8. Mueva el bebé lateralmente hacia el papá o la mamá
9. Los movimientos son lentos y controlados.
10. Si el bebé tiene catéteres intravenosos, una segunda enfermera debe mantener estas líneas.
11. Si el bebé esta intubado, el TR o una segunda enfermera debe asegurar la posición del TOT y manejar el circuito del ventilador.

Paso 4:

12. Mantenga la técnica de "sándwich"
13. Ponga al bebé en prono en el tórax desnudo del padre o madre (entre los senos)
14. El padre/madre pone las dos manos en la mano superior de la enfermera.
15. La enfermera retira cuidadosamente las manos del bebé.

Paso 5:

16. Si el niño está intubado, el TR continúa vigilando la posición del TOT y maneja el circuito del ventilador hasta que el padre/madre este reclinado y la silla esté asegurada.
17. Una vez el padre/madre se encuentre en la silla, el TR asegura la posición de

TOT y el circuito del ventilador.

Paso 6:

18. La silla se reclina a 30-45 grados y se asegura en esta posición.
19. Asegúrese de que el padre/madre esté comfortable: ofrezca almohadas para apoyar los brazos, ofrezca sábanas tibias.
20. Monitorice los signos vitales del bebé y el estado de confort del padre/madre.

Transferencia de un bebe estable con presión positiva continua o cánula de alto flujo por el padre hasta la posición canguro.

Paso 1:

1. Ponga al bebé en posición supina en la incubadora abierta o cerrada.
2. La incubadora debe estar al nivel de la cintura del padre/madre.
3. El bebé se mueve al borde de la incubadora permitiendo al padre aproximarse muy cerca.
4. Asegúrese de mover la cabeza del bebé para que la cara este frente al ventilador, cuando se encuentra en PC (generalmente en esta transferencia el bebé está con CPAP o cánula de alto flujo).

Paso 2:

5. El padre/madre ubica una mano debajo de la cabeza del bebé y la otra soportando el cuerpo del bebé.

Paso 3:

6. El padre/madre pone su pecho desnudo en contacto con el bebé antes de levantar el bebé.
7. El padre/madre mantiene control de la cabeza, cuello y cuerpo.
8. Los movimientos deben ser lentos y controlados.

Paso 4:

9. El padre/madre se torna en posición vertical.
10. El padre/madre, mantiene control de la cabeza, cuello y cuerpo del bebé.
11. Los movimientos deben ser lentos y controlados.
12. La enfermera asegura la posición del bebé: en posición flejada, vía aérea en posición de olfateo.
13. La enfermera mantiene la organización de todos los tubos, cables y líneas endovenosas.

Paso 5:

14. Asista al padre para mantener posición sentada
15. La enfermera continúa monitorizando al bebé
16. La enfermera asegura la organización de tubos, cables y líneas endovenosas durante el cambio de posición.

Paso 6:

17. La silla se reclina 30-45 grados y se asegura en esa posición.

18. Asegure confort del padre/madre: ofrezca almohadas para soporte de los brazos. Ofrezca sábanas tibias.

19. Monitorice signos vitales y confort del padre/madre.

Múltiples estudios han mostrado cómo la PC en niños ventilados permite estabilidad en los signos vitales, satisfacción en los padres en el 95% de los casos e inclusive, niveles de frecuencia cardíaca y saturación más fisiológicos comparado con el cuidado en incubadora(35–38).

El bebé puede prepararse para extubación en PC. Varios estudios realizados en prematuros extremos han mostrado cómo la extubación electiva en PC permite una mayor estabilización de los parámetros cardiorrespiratorios posterior al procedimiento. Al respecto, un estudio realizado en España por Camba y cols. En prematuros extremos de 23-27 semanas entre 2008 y 2012 mostró cómo la extubación en PC fue efectiva y generó un alto nivel de satisfacción en los padres(39) iluminación.

El atuendo Canguro

El gorro, de algodón o de lana según el clima, es esencial para evitar los episodios de hipotermia. La cabeza por su gran superficie en relación con el cuerpo del niño, y porque no está protegida por la faja, tiene que ser cubierta por un gorro para evitar la pérdida de calor.

Se recomienda que el bebé use una camisa o camiseta de algodón sin mangas y abierta por delante. Así se protege la espalda del niño de la disipación de calor y el pecho está en contacto piel a piel con el torso de la madre. Podría no ser necesaria en un ambiente muy caliente, sobre todo si la espalda está siempre cubierta por la faja.

En clima húmedo y caliente, se puede colocar un paño de algodón entre la cara del niño y la piel de la madre que pase alrededor del cuello de la madre, absorbiendo la sudoración y permitiendo más confort a la madre.

El pañal es absolutamente necesario para proteger la madre y el niño de las deposiciones del bebé. Tiene que ser hermético para no dejar pasar la orina que al evaporarse podría enfriar al infante, además de ser incómodo para el proveedor e irritante para la piel de ambos.

El portador canguro

De preferencia el portador canguro es la madre por los efectos que la posición canguro tiene sobre la producción de leche y el establecimiento de una buena relación madre - hijo. Sin embargo, el padre debe participar para ayudarla, sobre todo en los momentos en que necesita realizar sus propios cuidados, y para establecer la relación padre - hijo, igualmente vital para el futuro del bebé. Otros miembros de la familia pueden ayudar a ser portadores canguro ya que todos los seres humanos sanos tienen una regulación térmica adecuada para mantener la temperatura del bebé. Lo importante es mantener al niño en contacto piel a piel las 24 horas del día.

La posición del portador durante la noche es demandante y puede ser vivenciada por algunos portadores como exagerada y difícil de cumplir. El portador debe permanecer reclinado con una inclinación de al menos 30°. Las sillas de la unidad neonatal deben ser diseñadas para tal efecto. Luego en la casa unos ladrillos debajo de los pies de la cama y el uso de la faja ayudan a los padres a mantener la cabeza del niño más elevada y aun así poder conciliar el sueño.

La puericultura del bebé canguro

El bebé canguro se debe mantener permanentemente en posición canguro, salvo en los cambios de pañal y para amamantar. Se recomienda la posición lateral para amamantar, ya que permite que aún durante el amamantamiento se mantenga el contacto piel a piel. Esta consideración es importante, ya que los periodos de amamantamiento pueden ser muy prolongados especialmente en las fases tempranas del cuidado del niño en posición canguro y sobre todo en los niños más inmaduros que se cansan fácilmente cuando comen directamente del seno.

Mientras el niño requiera de la posición canguro para regular su temperatura, no se debe bañar por inmersión porque se genera una gran disipación indeseable de calor (de hecho, tampoco se deben bañar mientras necesiten incubadoras). El niño se debe asear con un algodón húmedo en las zonas que se ensucien, particularmente en los genitales y pliegues cada vez que sea necesario.

La duración de la posición canguro

Los bebés prematuros y/o de bajo peso al nacer no son “dados de alta” de la posición canguro con criterios externos, sino que se observa cuidadosamente cuando ellos mismo “piden” el alta, es decir, exhiben conductas que evidencian que la posición ya no es necesaria para la regulación térmica y que incluso puede estar dificultándoles una adecuada disipación del calor. En primer lugar, son niños que como evidencia de una adecuada regulación térmica, vienen medrando adecuadamente. Cuando ya regulan temperatura sin la necesidad de transferencia térmica por parte del proveedor de la posición, es aparente que mantenerlos en contacto piel a piel los hace sentir incómodos. Se agitan y tratan de salir inicialmente cuando están despiertos y luego tanto en vigilia como durante el sueño. Es habitual que lloren y se resistan cuando la madre trata de volverlos a poner en la posición canguro después de un cambio de pañal, arañan la piel del proveedor, rechazan la posición y tratan de salirse solos.

La adaptación a la posición canguro se inicia durante la hospitalización del niño, generalmente cuando éste está estable y ha superado la mayoría de los problemas serios de su transición a la vida extrauterina. Son niños que básicamente permanecen en la unidad neonatal porque requieren de un ambiente térmico neutro (fase de crecimiento o “engorde” en incubadora) y posiblemente alguna vigilancia adicional. Si se pudiera asegurar dicho ambiente térmico neutro y una atención adecuada a sus necesidades de alimentación y detección de cambios y signos de alarma, sería adecuado que estos niños salieran del hospital y fueran manejados

ambulatoriamente.

Esto es precisamente lo que se puede conseguir en binomios madre-hijo adecuadamente adaptados a la posición canguro, en los que la madre se siente segura, logra alimentar y cuidar bien a su hijo y está atenta y reconoce los signos de alarma en su hijo. Por su parte el niño regula temperatura mientras está en posición canguro, se mantiene estable y confortable y gana peso al menos tan bien como lo haría en una incubadora adecuada.

En ese momento es apropiado considerar el alta de la Unidad Neonatal mientras que el niño sigue recibiendo la posición canguro. El egreso “temprano” (en realidad oportuno) en posición canguro es adecuado y seguro siempre y cuando la adaptación se haya completado satisfactoriamente, el niño esté estable y la madre o el proveedor de posición se sienta seguro, pueda vigilar adecuadamente al niño, se le pueda hacer vigilancia médica cercana y en caso de ser requerido, el niño pueda recibir atención de emergencia oportuna y adecuada.

Los requisitos de la posición canguro en la casa son los mismos que en el hospital; se debe mantener al bebé cargado en canguro durante las 24 horas del día, y el proveedor debe dormir semisentado con elevación de al menos 30° y se le pide a la familia evitar las visitas de personas enfermas, particularmente con problemas infecciosos. La llegada más temprana del niño a su ambiente familiar, permitida por el poderle ofrecer un ambiente térmico neutro ambulatorio (el proveedor asume el papel de una incubadora ambulatoria) permite una integración más precoz del niño a su entorno natural con su familia y es uno de los objetivos buscados por el método madre canguro.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS SOBRE LA ESTRATEGIA DE NUTRICIÓN CANGURO (basadas en la guía anterior, puntos de buena practica clínica basados en opiniones de expertos, pendiente actualización)

Población Blanco

Pretérmino o bajo peso al nacer

Las recomendaciones de alimentación canguro se dirigen a todos los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer (de menos de 2500g) hospitalizados o que estén en casa, pero que hayan iniciado la adaptación a la posición canguro.

La intervención Madre Canguro es ofrecida a prematuros y/o niños a término de bajo peso, tan pronto como es posible y prudente, y si el niño está en capacidad de tolerarla y cumple con algunos criterios como: estabilización de los signos vitales, no presencia bradicardia o desaturación cuando se le manipula.

Las recomendaciones se dirigen primariamente a niños durante el período de crecimiento estable, pero la alimentación oral con leche materna extraída puede (y suele) haberse iniciado en algún momento de la fase de transición, como parte del proceso de iniciación y establecimiento de la vía oral en estos niños.

Las estrategias de alimentación durante el período transicional no forman parte del objetivo de las presentes recomendaciones.

Aun cuando se puede iniciar la posición canguro (gradual, intermitente o continua) durante el período transicional, dentro de las estrategias de alimentación y nutrición canguro, estos procesos de alimentación se incluirían durante el período de transición tardío. En el periodo de crecimiento estable de estos niños, que ya exhiben una razonable estabilidad clínica y toleran la alimentación enteral y preferiblemente oral, los objetivos principales de la alimentación son a) la recuperación del crecimiento hasta alcanzar tamaños corporales adecuados para la edad corregida y b) la normalización de la composición corporal.

Se recomienda un esquema de alimentación canguro durante el periodo de hospitalización previa a la salida a casa, lo que típicamente ocurre en prematuros que están llegando a la edad de 33-34 semanas de edad gestacional, seguido de un esquema de alimentación para el periodo de seguimiento canguro ambulatorio en un Programa Madre Canguro hasta que el niño cumple la edad de 40 semanas de edad gestacional.

Vías de alimentación

Gavaje

En los niños inmaduros que no tienen reflejo de succión y una coordinación succión-deglución adecuada debido a prematurez o problemas neurológicos o malformaciones pero que se puede utilizar el intestino como vía de absorción de nutrientes, se puede administrar la leche materna por gastroclisis intermitente (gavaje). Se inicia estimulación de la succión al tiempo que el niño recibe su alimentación por gavaje, (succión no

nutritiva, etapa importante para estimular la maduración de la succión). Esta estimulación de la succión se puede hacer directamente al seno de la madre cuando ella carga su bebé en posición canguro. Se puede iniciar desde las 29 semanas. El niño succiona, pero para cuando se cansa. Esta estimulación no solamente es una fuente de placer para la madre que permite la producción de leche materna pero también permite una estimulación fisiológica y sensorial de la succión (olor de la madre y de la leche, contacto con el pezón)

Oral por succión

En la semana 20 el feto puede fruncir sus labios; el reflejo de succión está presente a partir de la semana 24 y se vuelve vigoroso a partir de la semana 32. Toda la actividad anterior es una preparación básica para que en la semana 32-33 el niño pueda sincronizar la succión con la deglución y pueda ser alimentado por vía oral directamente por succión. Se puede iniciar desde la semana 29 cuando el niño está cargado en posición canguro por su madre.

Vías Mixtas

Se monitoriza el aumento de peso diario del niño prematuro que recibe su alimentación por sonda y al cual se le hacen periodos de estimulación de succión no nutritiva. Cuando el peso se mantiene estable o con incremento por más de dos días y se está logrando administrar por vía oral entre un 50%-70% del volumen total del día, a pesar del trabajo de succión y el gasto calórico que este conlleva, se coloca al seno materno más tiempo, con el apoyo de la madre y del equipo clínico canguro.

Una vez el niño es capaz de succionar adecuadamente del seno de su madre, se espera a que exista una buena coordinación entre el aumento regular de su peso y el volumen que recibe por gavage, alrededor de 100 ml /Kg/día durante unos días, para retirar la sonda y dejar al niño exclusivamente con leche materna directa.

Oral bebido o gotero

La alimentación oral se administra bebida o por gotero en caso de ausencia de la madre si se cansa el niño después de haber retirado la sonda. Hay que evitar el uso de chupo o tetina por la confusión que produce con el pezón. Al usar chupo o tetina, la calidad de la succión del pezón materno se vuelve inadecuada y el volumen de leche materna puede disminuir por la poca eficacia de la succión. Hay evidencias que muestran que la alimentación se puede administrar con un vaso sin que tome más tiempo, cuando lo realiza personal entrenado.

Sin embargo, la alimentación con recipiente tampoco debe ser demasiado prolongada sin que exista estimulación apropiada de la succión porque retrasa la maduración de la coordinación entre esta última y la deglución.

Estimulación de la succión

Hay controversia acerca del momento de iniciar la estimulación de la succión y el modo de administración por succión.

El proceso recomendado en estas guías para la estimulación de la succión se describe a continuación:

Cuando la madre está con su niño en posición canguro, se aprovechan los momentos en que el bebé está alerta para realizar lo que se llama la succión no nutritiva. Usualmente el niño tiene una sonda oro o nasogástrica. La succión no nutritiva busca estimular el proceso de succión de manera fisiológica y busca establecer la coordinación succión-respiración-deglución. El entrenamiento precoz puede ayudar a una maduración más rápida de las habilidades de la succión en los prematuros más inmaduros (29-32 semanas).

Junto con el proceso de gavaje se introduce el pezón en la boca del niño que está en posición canguro y cada tres o cuatro succiones se lo retira para permitir la pausa respiratoria. Se inicia con un mínimo de succiones para que no se canse el bebé y poco a poco se logra que el bebé llegue a un patrón de ocho a diez succiones y una pausa respiratoria espontánea. Se evalúa así la calidad y la madurez de la succión: coordinación succión-respiración-deglución, sistema motor oral, patrón de respiración, ausencia de fatiga o señales de estrés.

Es mejor realizar este entrenamiento de la succión con los pezones de la madre, además de acostumbrarlos suele resultar reconfortante para ambos

Se monitoriza el aumento de peso diario. No sirve un entrenamiento demasiado veloz, a pesar de tener un excelente succión y coordinación succión - deglución, se ven niños que bajan de peso con solamente la actividad que representa la succión.

Una vez que el niño es capaz de succionar adecuadamente el seno con una buena coordinación, que el volumen que recibe por gavaje está alrededor de 100 ml /Kg/día durante unos días y que mantiene o gana peso, se retira la sonda y se deja al niño con leche materna exclusiva por succión directa.

La transición de la sonda al pezón es difícil para el personal de salud especialmente en caso de ausencia de la madre.

Modo de administración por succión

La ausencia de la madre en las unidades neonatales junto con la necesidad de alimentar al bebé por succión promovió el uso de los biberones con chupo o tetina. Este tipo de succión es muy diferente del tipo de succión directa al seno, e interfiere con los estímulos de succión adecuados que hace el niño al mamar adecuadamente del pezón y que favorecen la producción apropiada de leche. La ausencia de la madre durante periodos prolongados junto con el uso de chupo o tetina, son los mayores responsables del fracaso de la lactancia materna en estos bebés frágiles que necesitan más de la leche de su madre.

Los experimentos de administración de la leche con copa, vaso o jeringa muestran que, con un buen entrenamiento, estas técnicas no toman más tiempo y permiten una mejor adaptación de la alimentación por sonda a la succión directa al seno. Sin embargo, una alimentación prolongada con recipiente sin la estimulación de succión apropiada también puede ser inconveniente al retrasar la maduración de la coordinación succión deglución.

El modo de administración ideal es pasar de la alimentación enteral por sonda directamente a la alimentación materna por succión directa y con comidas intercaladas con vaso o copa en caso de ausencia de la madre

Fuente de nutrición

Calostro

Si el niño prematuro está hospitalizado y no tiene alimentación oral, el calostro de su propia madre se administrará tan pronto sea posible, con sonda, como medio de estimulación trófica del intestino lo que cumple una función de estimulación de la maduración y protección inmunológica, y no como aporte nutricional.

Leche Materna de su propia madre, exclusiva.

En los niños de menos de 1500g la alimentación enteral se iniciará preferiblemente con leche materna exclusiva asociada con la nutrición parenteral. Se inicia con dosis pequeñas 10 ml/Kg/día y luego se aumenta según la tolerancia de 10 a 20ml/Kg/día. Cuando ya se llega alrededor de 100ml/kg/día (según los protocolos de cada unidad neonatal) o ya pasó una semana, se debe iniciar la fortificación, si el estado del niño lo permite, para un mayor aporte en calcio, fósforo y proteínas

Para los niños recién nacidos de más de 1500g capaces de succionar el seno de su madre, la lactancia materna exclusiva es el mejor alimento mientras se vigila con cuidado la ganancia de peso, bien sea durante la hospitalización o durante el seguimiento canguro. Si son capaces de ganar peso al recibir leche por succión directa, por definición tienen al menos 32 semanas de edad gestacional y exhiben un patrón de succión madura. Cuando no se logra un crecimiento adecuado después de respetar el periodo normal de pérdida fisiológica de peso, (crecimiento de 15g por Kg por día en peso y de 0.7 cm de talla por semana y 0.5 cm por semana en PC), antes de pensar en suplementar la leche materna, la primera etapa es usar la leche final de la propia madre para dar el aporte calórico suplementario. Solamente en caso de fracaso de la leche final, además de un apoyo psicológico intenso, se decidirá suplementar o fortificar la lactancia materna.

Leche materna de su propia madre, fortificada

La leche materna fortificada es la más indicada en los niños de menos de 1500g al nacer. No hay consenso sobre el momento exacto de inicio de la fortificación, pero se sugiere fortificar cuando el niño ya recibe el volumen de alrededor de 100ml/kg/día para estar seguro del nivel de tolerancia del su intestino. Sin embargo, si el bebé tiene más de una semana y no logra este volumen, se adiciona de todas maneras el fortificante.

Aunque tampoco hay consenso sobre la fecha de supresión del fortificante, es aplicable cuando un niño inmaduro logra pasar de la sonda por la cual recibe leche materna fortificada a una alimentación basada exclusivamente en la succión directa del seno de su madre, lo que suele ocurrir después de la semana 32 y con pesos de al menos de 1500g. En este punto se interrumpe la fortificación para no

interferir con la lactancia materna y se mantiene vigilado el aumento de peso diario. El uso de fortificante de la leche materna en el ambiente ambulatorio está en estudio en Colombia.

Leche materna de su propia madre, suplementada

En el niño hospitalizado, cuando la madre no está presente o la cantidad de leche que dejó no es suficiente, se suplementa la leche materna para lograr satisfacer las necesidades del bebé.

Para la mayoría de los nutrientes no parece existir diferencias cuando se suplementa la leche materna con leche de donante fortificada o leche de fórmula para prematuro, excepto con respecto a la absorción del Ca que es más completa en la leche humana fortificada que en la leche artificial para prematuros.

En contraste, si existen diferencias cuando se suplementa con leche de donante no fortificada o leche artificial.

Leche humana de donante, fortificada

Para poder recolectar leche de donante y fortificarla, se necesita un lactario con personal entrenado para la extracción de la leche y su conservación, así como para el congelamiento de la leche de la propia madre y la pasteurización de la leche de donante, con el fin de eliminar los riesgos de contaminación o de transmisión de agentes infecciosos.

Si existen estas condiciones, la leche de donante fortificada y administrada adecuadamente (sin biberón con chupo o tetina), es la más apropiada después de la leche fresca de su propia madre.

Leche de fórmula para prematuro

La leche de fórmula para prematuro se utiliza cuando no hay suficiente leche de la madre y no existe banco de leche de donante y el niño tiene menos de 1500g.

También se usa experimentalmente en el programa madre canguro ambulatorio cuando un niño canguro no crece adecuadamente con lactancia materna exclusiva, ni con leche final y ya se ha realizado el apoyo psicológico intenso sugerido en estos casos. La leche materna fortificada es una alternativa, pero necesita ser manipulada lo que dificulta y hace arriesgado su uso en casa cuando no hay garantías de higiene (podría generar un riesgo infeccioso). Por esta razón se recomienda usar en ambientes ambulatorio la leche de fórmula para prematuro. Para evitar contaminación, errores de preparación y abuso en su utilización se prefiere la presentación líquida, envasada por el fabricante en frascos con dosis adecuadas. Inicialmente se suplementa la lactancia materna con un volumen de leche de fórmula que corresponda a menos de un 30% de la ración diaria estimada para el niño. Este suplemento se inicia con un mínimo que se reparte en las 24 horas del día y se administra por medio adecuado (sin biberón con chupo o tetina) antes de cada amamantada. Si no funciona se sube la cantidad que siempre debe quedar inferior a 30% de la ración diaria. Una vez el niño logra un crecimiento adecuado este suplemento se disminuye progresivamente hasta suspenderlo, cuando el niño llega a su término.

Vitaminas, minerales y oligoelementos

Se debe administrar calcio y fósforo en los niños de menos de 1500g, idealmente, idealmente bajo la forma de fortificación de la leche de su propia madre. La excreción urinaria del calcio debe ser inferior a 6mg/Kg/día y de fósforo mayor que 4mg/Kg/día.

Las reservas fisiológicas de vitaminas se hacen durante el último trimestre del embarazo y la leche materna se queda corta para dar un aporte adecuado especialmente en vitaminas liposolubles. El suplemento vitamínico se administra en el hospital y luego en el programa ambulatorio hasta que el niño llega al término. El aporte de Vitaminas D se aconseja alrededor de 400-600 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 (invierno de varios meses) es aconsejable dar una dosis más alta para evitar la aparición de raquitismo.

La vitamina A se suplementa a la dosis de 1500-2500 UI al día y la Vitamina E a 25 UI por día.

La administración de Vitamina K está más controversial, no tanto con respecto a la administración de la primera dosis al nacer sino en la repetición de las dosis especialmente en el niño con lactancia materna exclusiva o con inmadurez hepática. En los países nórdicos, la Vitamina K se administra semanalmente hasta que el niño inicia la dieta complementaria. La conducta recomendada en el Programa Madre Canguro es suministrar 2 mg de Vitamina K semanalmente y por vía oral hasta que el niño llegue a las 40 semanas de edad gestacional. En caso de que presente sangrado del ombligo, se administra 1 mg por vía IM.

Resumen de aspectos prácticos importantes

Para lograr una alimentación materna exitosa, la no separación del niño y de su madre debe ser la regla. En caso de hospitalización en la unidad neonatal, los horarios deben ser abiertos día y noche y dar facilidades para que la madre se pueda quedar las 24 horas con su bebe.

El niño prematuro de 32 semanas o más, que nace estable, debería ser puesto al seno de su madre en la primera media hora post parto para estimular la producción de la leche de su madre y su succión.

Si el niño prematuro es hospitalizado y no tiene alimentación oral, el calostro de su propia madre se administrará tan pronto sea posible, con sonda, como medio de estimulación trófica del intestino.

La leche materna sigue siendo el alimento ideal del niño prematuro, pero podría no tener los aportes necesarios en calorías y minerales en los niños de menor peso (<1500g). En este caso la leche materna fortificada es el alimento más adecuado y tolerado para ser administrado por sonda al niño prematuro cuando ya recibe alimentación oral. Se inicia la succión no nutritiva como preparación a la succión directa al seno y a la coordinación succión deglución. Cuando estas están adquiridas con un volumen de leche humana fortificada superior a 100 ml/kg/día y con un peso en aumento, se retira la sonda y se deja el niño con succión directa del seno de su madre

Si la fortificación no es posible (no fortificadores en el mercado o no existencia de

un lactario en el cual se puede fortificar la leche de la madre), la técnica de fortificación con leche líquida para prematuro es una alternativa, pero debe ser dada con recipiente en cantidad mínima y repartido sobre las 24 horas para no interferir con la lactancia materna y mejorar la tolerancia.

La posición canguro estimula la producción de la leche materna y debería iniciarse tan pronto el niño se estabilice y durante periodos la más prolongadas que toleren el niño y su madre.

Es necesario que cada unidad neonatal tenga un lactario donde la madre pueda extraerse manualmente su leche.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS SOBRE EL EGRESO EN POSICIÓN CANGURO Y EL SEGUIMIENTO AMBULATORIO

Generalidades

El seguimiento canguro con el egreso temprano de la Unidad Neonatal en posición canguro es uno de los componentes básicos del Método Madre Canguro y se asimila a la neonatología a domicilio hasta que el niño llega a su término y a 2500g en caso del niño hipotrófico, fecha a la cual, en teoría, se termina el seguimiento canguro en su primera etapa.

En Colombia el seguimiento canguro tiene 2 etapas: Un seguimiento temprano, estricto desde la salida en posición canguro hasta que el niño cumpla la edad de 40 semanas de edad gestacional y un seguimiento desde las 40 semanas hasta mínimo la edad de un año de edad corregida. Los niños canguro pertenecen a la categoría de alto riesgo biológico para crecimiento somático inadecuado y para presentar problemas en el desarrollo neuro-psicomotor y sensorial. Si bien no es objeto directo de esta guía, se considera esencial que se haga un seguimiento apropiado al niño de alto riesgo, después de que completa el período de seguimiento canguro propiamente dicho (40 semanas de edad gestacional y peso de 2500 g, lo que ocurra más tarde), y por eso se mencionan brevemente al final de la guía, las actividades mínimas a realizar durante este seguimiento de alto riesgo.

Los lineamientos técnicos canguro del Ministerio de salud de Colombia consideran un seguimiento de alto riesgo en los Programas Madre Canguro hasta que el niño cumpla al menos la edad de 2 años de edad corregida. Este seguimiento permite cumplir con las metas de desarrollo sostenibles de la OMS y de la ONU (SG3). Existen al menos 53 Programas Madre canguro en Colombia y parte de ellos lograron realizar este seguimiento hasta los 2 años. El desafío para 2021 es dar acceso a un PMC a 100% de los niños prematuros o de BPN con un seguimiento unificado hasta la edad de 2 años de edad corregida.

Cuando el niño sale en posición canguro para su casa, el proceso de proveer el cuidado canguro es continuo. La posición y alimentación canguro se inician en algún momento durante la hospitalización. Este es el inicio de la adaptación canguro y se continúa mientras el niño lo necesite, independientemente de si el niño continúa o no en el

hospital. De hecho, cuando se completa una adaptación exitosa de la madre y el niño a la posición y la alimentación canguro, la evidencia muestran que es poco lo que el hospital puede ofrecer, que no se le pueda asegurar a la madre y el niño en un ambiente ambulatorio.

¿Por qué buscar la salida más precoz del niño prematuro?

La separación de madre e hijo es una fase dolorosa, pero muchas veces indispensable en una primera etapa para poder cuidar al niño prematuro y/o de BPN enfermo. La fisiología alterada de este prematuro inmaduro, nacido demasiado temprano necesita de cuidados especiales administrados por profesionales de salud expertos y disponibles para atenderlo en cualquier momento del día o de la noche. Los padres se sienten como invitados, espectadores de un drama que les concierne pero que no entienden y en el cual se sienten incapaces de intervenir o ayudar, a pesar de que su papel de padres. En un momento dado, la mayoría de estos niños se adapta a la vida extrauterina y en este momento hay que devolverlos a los cuidados de sus padres, primero en el hospital y luego en la casa.

¿Cuándo está listo un niño para salir de la unidad neonatal a su casa? ¿Cuándo está lista su familia a recibirlo? ¿Cómo medir y balancear el riesgo de una separación prolongada de los padres contra el riesgo de estar en la casa lejos de la vigilancia electrónica y clínica, y de una posible intervención de urgencia? ¿Cómo entrenar a los padres y estimular su aptitud para manejar adecuadamente al nuevo miembro de la familia cuando regresa a la casa?

La mayoría de las instituciones han desarrollado reglas y protocolos para la salida a la casa, basados principalmente en datos biológicos como llegar a un cierto peso o edad gestacional, y muchos ya reconocen la necesidad de entrenar correctamente a los padres y brindarles apoyo y seguimiento por tiempo largo en su casa. Pero estas reglas no son estandarizadas, son variables según los países y dentro de un mismo país según las instituciones. A veces son arbitrarias, sin relación con la familia o la realidad.

Intuitivamente, es atractivo sacar un bebé a la casa tan temprano como sea posible. Pero esta no es la meta. Es necesario definir el significado de la palabra “posible”. Para decidir el momento apropiado, los neonatólogos tienden a ser conservadores. Los riesgos potenciales y la gran inversión que se hizo para salvar a estos niños frágiles hacen que se sobrevaloren estos riesgos en relación con los beneficios de salir tan pronto como sea posible bajo los cuidados de los padres cuando ellos son entrenados.

En el MMC, el seguimiento canguro con egreso temprano de la unidad neonatal es un componente básico. Se reconoce el beneficio de devolver a los padres los derechos de ser los mejores cuidadores de su hijo frágil, una vez se completa una adaptación canguro exitosa y una educación completa sobre cómo manejar su bebe frágil en la casa.

La Adaptación Canguro

Es un paso indispensable para el éxito del MMC, de la salida oportuna en posición

canguro y del seguimiento canguro. Se puede definir como un proceso de ajuste social, emocional y físico de la madre y de la familia del bebé prematuro y/o del recién nacido de bajo peso a la metodología canguro. Esto se cumple a través de un proceso de educación objetivo y claro, con entrenamiento y apoyo social y emocional.

Tan pronto como un niño de bajo peso al nacer se estabilizada adecuadamente, engordando en un ambiente térmico neutro y tolerando las manipulaciones (que sea hospitalizado en Unidad de Cuidados Intensivos o en cuidados básicos o mínimos), es elegible para el MMC. Cada unidad neonatal debe definir sus criterios de entrada en la adaptación neonatal canguro para la madre y para el niño y a medida que el personal se vuelve más entrenado los criterios para iniciar el MMC se pueden modificar con un consenso del personal de la URN. Si la familia está de acuerdo, un miembro del equipo canguro (generalmente una enfermera) inicia la adaptación con la díada madre-hijo. Este trabajo se hace al lado de la incubadora o en la sala de adaptación canguro de la Unidad neonatal si existe. Si el niño esta ventilado o con CPAP o con un suero IV, se inicia la adaptación canguro al lado de la incubadora. Si el niño tiene un KT y oxígeno por cánula nasal, se puede llevar a la sala de adaptación canguro. Idealmente esta sala de adaptación canguro colectiva deber estar en la Unidad Neonatal y tener conexiones al oxígeno. Si no hay sala de adaptación canguro esta se realiza al lado de la incubadora. Se observa cuidadosamente la ejecución de las funciones de adaptación del bebé, tal como la regulación térmica cuando está en posición canguro, así como la habilidad para coordinar la respiración, succión y deglución. También se estimula la habilidad de la madre para cargar o llevar y amamantar a su bebé.

Se motiva a las madres para que permanezcan el mayor tiempo posible con sus bebés. Lo ideal, es que las madres que están en la adaptación canguro permanezcan con sus bebés 24 horas al día, pero no siempre existe esta facilidad. Si el estar juntos no es posible, la adaptación canguro se realiza observando la labor de la madre con su bebé por la mayor cantidad de tiempo posible durante cada día.

¿Cuáles son los objetivos de la adaptación canguro intrahospitalaria?

- » Ayudar a la madre a aceptar la imagen del pequeño niño que ha gestado a través del encuentro continuo, el reconocimiento de sus características y el aprendizaje de sus cuidados.
- » Aliviar el estrés materno originado al tener que cuidar un bebé frágil prematuro.
- » Atenuar temores y preocupaciones permitiendo a las madres compartirlos en grupo y resolviendo muchos de ellos con información.
- » Educar colectivamente sobre el método madre canguro y las características que diferencian un niño prematuro de un niño a término, las precauciones y signos de alarma del bebé en posición canguro en casa.
- » Entrenar a la madre en los procesos de alimentación del niño prematuro: alimentación directa al seno, extracción y almacenamiento de la leche materna y administración apropiada (sin biberón, con vaso, gotero, jeringa, etc.) de la leche extraída y de otros nutrientes.
- » Disminuir la fatiga a través de ejercicios físicos y de relajación con el bebé en posición canguro.

- » Disminuir los temores que pueda haber hacia la metodología canguro con testimonios de madres que han participado previamente en el programa.
- » Propiciar el reconocimiento físico y una relación estimulante madre-hijo a través del masaje al bebé mientras está en contacto piel a piel.
- » Hacer que la madre sea capaz de cuidar a su bebé en la casa, usando la Metodología Canguro, dando entrenamiento de cómo sostener el bebé 24 horas al día.
- » Disminuir temores y miedos que aparecen mientras se está suministrando el MMC.
- » Promover y fortalecer el desarrollo del vínculo emocional madre-hijo.
- » Evaluar a los bebés que están listos y en capacidad de recibir el MMC en ambulatorio.

¿Qué quiere decir haber tenido una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa?

- » El bebé gana peso cada día en la Unidad Neonatal.
- » Tiene a su madre o a un familiar que sabe cómo cargarlo en posición canguro y como alimentarlo.
- » Tiene una madre o un familiar, que se sienten capaces de seguir los pasos y procedimientos de la intervención canguro en casa y que mostraron su interés participando de la adaptación canguro, intrahospitalaria.
- » Existe un compromiso de la madre y de los familiares con el seguimiento canguro ambulatorio.

¿Cuáles son los criterios para salir a la casa en posición canguro?

El niño se considera ELEGIBLE para la salida, independiente de su peso o edad gestacional cuando:

- » Regula su temperatura en posición canguro.
- » Tiene una adecuada ganancia de peso en la Unidad Neonatal con Posición Canguro e incubadora.
- » Ha terminado su tratamiento si lo había.
- » Si recibe oxígeno por cánula nasal, éste debe ser inferior a ½ l/min.
- » Ha tenido una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa:
- » Técnicas adecuadas de lactancia (succión directa al seno) y extracción de leche,
- » Aceptación y educación de la madre en metodología canguro,
- » Apoyo familiar y social,
- » Adecuada coordinación succión-deglución-respiración
- » Existe un programa madre canguro en capacidad de brindarle un seguimiento canguro.

La madre se considera elegible cuando:

- » Se siente capaz de manejar su bebe con la metodología canguro (posición y nutrición) en su casa.
- » Existe un compromiso familiar de asistir al seguimiento (madre, padre y abuelas) canguro.

- » No presenta contraindicaciones físicas para la posición canguro (ver capítulo posición).
- » Para los casos de alto riesgo social, se necesita un concepto multidisciplinario del equipo para la salida: madre prostituta, madre sola con gemelos, madre sola con niño con oxígeno ambulatorio...etc.

¿Cómo está el seguimiento canguro hasta las 40 semanas de edad gestacional y los 2500g?

Es un seguimiento que se realiza en una estructura física llamada Programa Madre Canguro y donde trabaja un equipo multidisciplinario entrenado en MMC. Se encuentran en la consulta niños pequeños en posición canguro y niños más grandes que vienen por sus exámenes de tamizados neurológicos o de desarrollo psicomotor o sus controles de crecimiento. No se acepta en la consulta colectiva niños enfermos sino niños sanos para que no haya contaminación de los unos con los otros. Estos encuentros colectivos son importantes para el manejo de la ansiedad de estos padres que siempre se preguntan acerca del futuro que espera a su bebé frágil y diferente.

Debe estar situado en una estructura hospitalaria, de forma idónea en un sitio donde haya profesionales que sepan manejar un recién nacido enfermo.

- » Porque es neonatología a domicilio.
- » Porque una urgencia canguro concierne un neonato y tiene que tratarse en una unidad neonatal o al menos por alguien adecuadamente entrenado.
- » Porque inicialmente el seguimiento es diario con toma de peso sobre una balanza electrónica y examen por pediatra capaz de detectar cualquier alteración en este niño frágil que no habla.
- » Porque la adaptación canguro ambulatoria puede durar toda la mañana o todo el día o varios días si el bebé no subió de peso o existen problemas de lactancia

Estructura física: Debe tener una sala grande de consulta y espera colectiva. Además, debe contar con varios lugares individuales donde se pueden realizar la adaptación canguro ambulatoria en uno y otros para las interconsultas con psicología, los talleres para los padres nuevos y los exámenes de desarrollo psicomotor, el tamizado para oftalmología, el tamizado para audiolología, las vacunas, la optometría y eventualmente la fototerapia ambulatoria (biliblanket y bilicheck)

Hay disponibilidad de un equipo multidisciplinario: pediatra, enfermera, psicóloga, trabajadora social, nutricionista, terapeuta física, oftalmólogo, optómetra, fonoaudióloga, cada uno aportando desde su disciplina. El núcleo permanente está conformado por el pediatra, la enfermera y la psicóloga.

Es intencionalmente una consulta con una espera colectiva

- » Porque la educación es diaria y colectiva es lo que permite reforzar el conocimiento cuando la madre escucha las mismas charlas varias veces.

- » Porque la madre que espera su turno escucha los problemas de los otros e intercambia con otras madres sus experiencias y dificultades.
- » Porque la ansiedad se maneja mejor: viendo bebés más pequeños que los suyos las madres constatan que su bebé está mejor que ellos; ver a los más grandes les da un objetivo que alcanzar.
- » Por la disponibilidad de la psicóloga en caso de depresión, de sentimiento de soledad, de inseguridad.
- » Porque este compromiso de acudir diariamente a la consulta de algún modo es el mismo compromiso que se tiene cuando el niño está hospitalizado y todos los días hay que ir al hospital para estar con él. Hay que recordar a los padres que es un trabajo muy intenso durante un tiempo corto, hasta que el niño cumple 40 semanas, pero va a rendir frutos toda la vida.
- » Estimula la solidaridad en la familia, especialmente cuando el niño es oxígeno dependiente, ya que para poder desplazarse a la consulta además de la madre se necesita un acompañante para ayudar con la bombona de oxígeno.

Adaptación canguro ambulatoria

Puede durar desde un día en una mamá bien entrenada, como una semana en una madre que tiene dificultades para alimentar a su bebé o si el niño tiene problemas de crecimiento inadecuado. Se realiza bajo la supervisión de una enfermera entrenada en las técnicas de alimentación materna y puede recibir apoyo por parte de psicología y trabajo social.

- » Se inicia el primer día de entrada al programa madre canguro.
- » Requiere de profesionales con dedicación, paciencia, persistencia y calidez humana, capaces de generar en la madre confianza en sus propias capacidades, que estén disponibles para resolver cualquier inquietud, o repetir las explicaciones.
- » Requiere tener presente el riesgo de hipoglicemia.
- » Requiere una supervisión estrecha de la forma como la madre esta llevando a cabo el cuidado del niño en el hogar con la metodología canguro.
- » Necesita supervisión del uso y manejo del complemento nutricional en los niños con hospitalización prolongada mientras se logra una eventual lactancia materna exclusiva.
- » Debe reforzar lo aprendido en la adaptación intrahospitalaria.
- » Debe enseñar la toma del “baño de sol” para las ictericias fisiológicas.
- » Debe reforzar la técnica del masaje en posición canguro.
- » Requiere ofrecer continuamente contención y apoyo emocional a la madre y la familia.

Organización del seguimiento canguro hasta las 40 semanas de edad gestacional

- » Inicialmente el seguimiento es diario: se evalúa la nutrición y la calidad de la alimentación que recibe el niño y se espera una ganancia de peso de alrededor de 15g/Kg/día hasta que cumpla 37 semanas, (velocidad de

crecimiento intrauterino). Luego, se espera que sea de 8-11g/Kg/día hasta la edad de 40 semanas de edad post-concepcional. La talla debe aumentar en promedio 0,8 cm. por semana, y el perímetro craneano entre 0.5 y 0.8 cm. hasta el término.

El seguimiento se vuelve semanal cuando el niño cumple con el crecimiento adecuado, lo que muestra que ya existe una armonía y equilibrio entre los padres y el niño. En caso de vivir muy lejos, se busca ayudar a los padres a venir a la consulta a pesar de las dificultades, de la misma manera como se insiste para que los padres visiten diariamente su bebé en caso de ser hospitalizado.

En caso de imposibilidad de asistir a la consulta diaria por parte de los padres, por pobreza absoluta o por falta de transporte, o porque viven demasiado lejos, se puede dar el egreso temprano en un alojamiento conjunto (por ejemplo, en un ala hospitalaria) hasta que se pueda dar de alta definitivamente, con la garantía que los padres regresen a un seguimiento semanal.

- » Se verifica cómo les fue a los padres con la metodología canguro. Usualmente las primeras noches son muy pesadas y hay que alentar y felicitar a los padres que rápidamente aprenden a descansar con su bebé en posición canguro y muestran su satisfacción cuando el bebé ya inicia un crecimiento adecuado. Se sienten orgullosos de saber que esto es fruto de sus esfuerzos.
- » Todos los niños pasan por una primera sesión de adaptación canguro el primer día ambulatorio y luego durante los siguientes días si la madre lo solicita o si el crecimiento somático es inadecuado. La decisión de complementar la alimentación materna con leche de fórmula para prematuro y el momento de inicio de esta complementación es una decisión multidisciplinaria. La técnica se describió en el capítulo nutrición canguro. En caso de iniciarse, se debe verificar que la madre conozca las reglas de higiene necesarias para el uso de este tipo de alimentos, así como las técnicas de administración por gotero, taza o jeringa para tratar de interferir lo menos posible en la lactancia materna. El objetivo es siempre lograr el término con lactancia materna exclusiva.

Medicación

Cafeína o Xantinas: RNPT con edad gestacional \leq 34 sem. a la entrada en el PMC y se sigue administrando hasta el término.

Se administran vitaminas A, D, E, K hasta el término.

Sulfato ferroso desde los 30 días y hasta el año de edad corregida.

Tamizajes hasta 40 semanas

- » Oftalmológico: a partir de las 34 semanas o de los 28 días de vida
- » Audiométrico: a las 40 semanas de edad gestacional (emisiones otoacústicas y PEAS)
- » Evaluación del tono neurológico.
- » Con ecografía cerebral. Es importante tener una primera imagen cerebral de

este niño de alto riesgo antes del término. En los niños que muestran un tono y un desarrollo neuro-psicomotor normal no se repite ningún examen complementario. El niño con ecografía cerebral normal y/o anormal que presente un desarrollo neuro-psicomotor anormal durante el año, se complementa con un TAC cerebral y/o con una resonancia cerebral en caso de necesidad.

Sesiones educativas

Cada día la enfermera realiza mañana y tarde sesiones de educación sobre temas de puericultura, cuidados en casa y un taller de reanimación casita para padres se realiza una vez a la semana en el PMC.

Organización del seguimiento canguro hasta la edad de 1 año corregido

Tamizajes

- » Neurológico: Evaluación neurológica completa durante el año de seguimiento corregido. Puede realizarse cuando el niño cumple las 40 semanas, luego a 3, 6, 9 y 12 meses. Esto permite, la remisión oportuna a terapia física, en caso de niños con trastornos en su desarrollo, evaluando el impacto sobre los exámenes neurológicos siguientes. Se estimula a los padres para que aprendan los ejercicios de la terapia para realizarlos en la casa y reforzar así el tratamiento.
- » De desarrollo psicomotor: mínimo 2 veces al año. El test aplicado debe tener en cuenta todos los aspectos desarrollo: no solamente psicomotor sino también social. Se puede complementar con una serie de ejercicios para realizar en casa que se enseña a los padres durante la sesión de evaluación.
- » No se realiza la radiografía de caderas sistemática: es el examen clínico del pediatra a los 3 meses de edad corregida que decidirá si se realiza.
- » Por optometría: a partir de los 3 meses de edad corregida.

Crecimiento somático durante el seguimiento hasta un año de edad corregida.

Los controles se reparten durante el año tratando de hacerles coincidir con las fechas de vacunas o tamizajes para ahorrar a los padres los viajes.

El punto cero de las curvas de crecimiento corresponde a la edad de 40 semanas, idealmente se debería usar curvas de crecimiento somático antes y después del término en la misma gráfica para el peso, la talla y el PC. Usamos las curvas de Fenton antes de las 40 semanas y luego las curvas de la OMS en DE según lo solicita el Ministerio de salud de Colombia.

Sesiones educativas

se llevan a cabo diariamente en la consulta colectiva y sobre temas que conciernen tanto a los más pequeños como a los más grandes. Una madre con un bebé en posición canguro que viene a la consulta todos los días, deberá haber escuchado varias veces la charla de alimentación complementaria antes de que su bebé llegue a la edad en que iniciará la complementaria. Psicóloga y enfermera, nutricionista y pediatra comparten las sesiones educativas que son repetidas y cortas.

Vacunas

Se pueden aplicar en el programa madre canguro. Es necesario cumplir los requisitos de las autoridades sanitarias en cuanto a estructura física y personal. También se pueden aplicar en el hospital o en otro lugar, que cumpla con estos requisitos. La aplicación dentro del Programa Madre Canguro puede garantizar un mayor cumplimiento y una menor deserción de los pacientes durante el seguimiento. Cada país tiene su esquema de vacunación; sin embargo, se aconseja aplicar a estos niños de alto riesgo que participan de la consulta colectiva canguro, la vacuna con el virus polio inactivado y la vacuna Pertussis acelular dada su fragilidad neurológica.

Bibliografía

1. Rey-Sanabria E, Martínez-Gomez H. Método Madre Canguro- Manejo Ambulatorio del Prematuro. *Rev la Fac Med Univ Nac Colomb.* 1986;40(3):297–310.
2. Charpak N, Ruiz-Pelaez 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.
3. Charpak N, Villegas J. 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 [Internet]. Ministry of Health and Social Protection of Colombia. Bogotá, Colombia; 2017. p. 1–191. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/implementation-programa-canguro.pdf>
4. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Figueroa de C Z, Charpak Y, N. C, J.G. R-P, et al. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: A randomized, controlled trial. *Pediatrics* [Internet]. 1997;100(4):682–8. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L27425994%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1542/peds.100.4.682%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=00314005&id=doi:10.1542%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1542/peds.100.4.682&atitle=Kangaroo+mother+versus+tradi>
5. Tessier R, Cristo M, Velez S, Giron M, Ruiz-Palaez JG, Charpak Y, et al. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics* [Internet]. 1998;102(2):e17–e17. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.102.2.e17>
6. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Zupan J, Cattaneo A, Figueroa Z, Tessier R, et al. Kangaroo Mother Care: 25 years after. *Acta Pædiatrica* [Internet]. 2005 Jan;94(5):514–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01930.x>
7. Ruiz JG, Charpak N, Castillo M, Bernal A, Rios J, Trujillo T, et al. Latin American Clinical Epidemiology Network Series - Paper 4: Economic evaluation of Kangaroo Mother Care: cost utility analysis of results from a randomized controlled trial conducted in Bogota. *J Clin Epidemiol.* 2017 Jun;86:91–100.
8. Montealegre Pomar ADP, Sierra Andrade AP, Charpak N. El Programa Madre Canguro de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2018;20(1):10–6. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/67974>
9. Ropars S, Tessier R, Charpak N, Uriza LF. The long-term effects of the Kangaroo Mother Care intervention on cognitive functioning: Results from a longitudinal study. *Dev Neuropsychol* [Internet]. 2018;43(1):82–91. Available from: <https://doi.org/10.1080/87565641.2017.1422507>
10. Charpak N, Tessier R, Ruiz JG, Hernandez JT, Uriza F, Villegas J, et al. Twenty-year Follow-up of Kangaroo Mother Care Versus Traditional Care. *Pediatrics.* 2017 Jan;139(1).
11. Tessier R, Charpak N, Girón M, Cristo M, Giron M, Cristo M, et al. 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.

12. 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;108(5):1072–9.

13. Ruiz-Peláez JGJ, Charpak N. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for an Optimal Use of the Kangaroo Mother Method in Preterm and/or Low Birth Weight Infants [Internet]. Fundación Canguro, editor. Colombia; 2007. 1–196 p. Available from: <http://fundacioncanguro.co/>

14. Ruiz-Peláez JG, Charpak N. Epidemia de displasia broncopulmonar: incidencia y factores asociados en una cohorte de niños prematuros en Bogotá, Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2014;34:29–39. Available from: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i1.1463>

15. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa Z. Influence of feeding patterns and other factors on early somatic growth of healthy, preterm infants in home-based kangaroo mother care: a cohort study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;41(4):430–7.

16. Schneider C, Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Tessier R, Ruiz-Peláez J, 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.

17. Montealegre-Pomar A, Bohorquez A, Charpak N. Systematic review and meta-analysis suggest that Kangaroo position protects against apnoea of prematurity. *Acta Paediatr.* 2020 Jul;109(7):1310–6.

18. Charpak N, Ruiz JG. Breast milk composition in a cohort of pre-term infants' mothers followed in an ambulatory programme in Colombia. *Acta Paediatr.* 2007 Dec;96(12):1755–9.

19. Angulo DA, Schneider C, Oliver JH, Charpak N, Hernandez JT. A multi-faceted visual analytics tool for exploratory analysis of human brain and function datasets. *Front Neuroinform.* 2016;10(AUG):1–17.

20. Charpak N, Angel MI, Banker D, Bergh AM, María Bertolotto A, De Leon-Mendoza S, et al. Strategies discussed at the XIIth international conference on Kangaroo mother care for implementation on a countrywide scale. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2020;(September 2019):1–9.

21. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Angel MI, Duque JS, García C. Lineamientos Técnicos Para La Implementación De Programas Madre Canguro En Colombia [Internet]. Bogotá, Colombia, Colombia; 2009. Available from: https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio_Talento_Humano_en_Salud/LIBRO_MADRE_CANGURO_APROBADO12.pdf

22. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello J. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low-birth-weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;(8):1–148. Available from: http://www.who.int/elena/titles/kangaroo_care_infants/en/

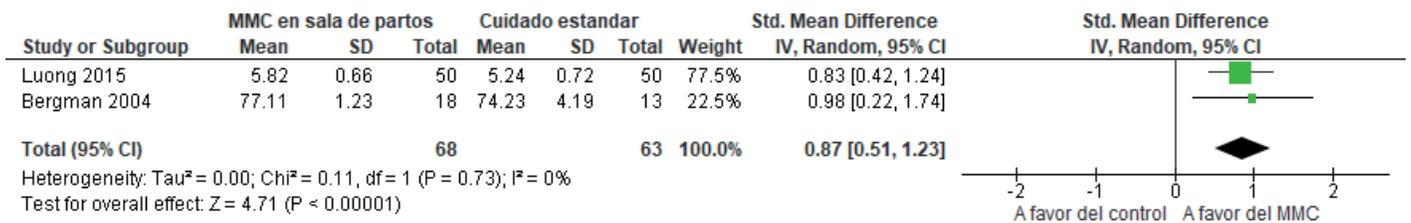
23. Lawn JE, Mwansa-Kambafwile J, Horta BL, Barros FC, Cousens S. “Kangaroo mother care” to prevent neonatal deaths due to preterm birth complications. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2010 Jan [cited 2014 Mar 17];39:il44–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01930.x>

24. Cong X, Cusson RM, Walsh S, Hussain N, Ludington-Hoe SM, Zhang D. Effects of skin-to-skin contact on autonomic pain responses in preterm infants. *J Pain.* 2012 Jul;13(7):636–45.

25. Charpak N, Montealegre-Pomar A. Quality of clinical and neurologic monitoring in a cohort of extremely premature infants, 2002-2012. *Rev Salud Publica*. 2015;17(4).
26. Ruiz JG, Charpak N, Castillo M, Bernal A, Ríos J, Trujillo T, et al. Economic evaluation of Kangaroo Mother Care: Cost utility analysis of results from a randomized controlled trial conducted in Bogotá. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2016;86:91–100. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85009486431&doi=10.1016%2Fj.jclinepi.2016.10.007&partnerID=40&md5=11862cdca72df66a5ce63385aa19a67c>
27. Suffren S, Angulo D, Ding Y, Reyes P, Marin J, Hernandez JT, et al. Long-term attention deficits combined with subcortical and cortical structural central nervous system alterations in young adults born small for gestational age. *Early Hum Dev*. 2017;110(January):44–9.
28. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer's handbook [Internet]. 2015. 1–56 p. Available from: <https://www.sign.ac.uk>
29. Ruiz-Peláez J, Charpak N, Granados D, Restrepo M, Torres MC. *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*. 2007.
30. Sistema General de Seguridad Social en Colombia. *Guía de práctica clínica (GPC) basada en la evidencia para la atención integral de la sífilis gestacional y congénita*. 2014.
31. Schultz D, Shindruk C, Gigolyk S, Ludington-Hoe SM, Kostandy RR. A standardized transfer procedure for fragile and intubated infants in the NICU. *Birth Defects Res*. 2019;111(15):1073–80.
32. Black K. Kangaroo care and the ventilated neonate. *Infant* [Internet]. 2005;1(4):127-132 5p. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=106434655&site=ehost-live>
33. Purushotham S, Nagesh N. Feasibility and efficacy of early KMC in very low birth weight babies receiving noninvasive respiratory care in NICU: is it the way forward in resource limited setting? *Int J Contemp Pediatr*. 2016;3(4):1156–9.
34. Ludington-Hoe SM, Ferreira C, Swinth J, Ceccardi JJ. Safe criteria and procedure for kangaroo care with intubated preterm infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32(5):579–88.
35. Azevedo VMG de O, Xavier CC, Gontijo F de O. Safety of Kangaroo Mother Care in intubated neonates under 1500 g. *J Trop Pediatr*. 2012 Feb;58(1):38–42.
36. Bisanalli S, Nesargi S, Govindu RM, Rao SPN. Kangaroo Mother Care in Hospitalized Low Birth-Weight Infants on Respiratory Support: A Feasibility and Safety Study. *Adv Neonatal Care*. 2019;19(6):E21–5.
37. Lorenz L, Dawson JA, Jones H, Jacobs SE, Cheong JL, Donath SM, et al. Skin-to-skin care in preterm infants receiving respiratory support does not lead to physiological instability. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2017;102(4):F339–44.
38. van Zanten HA, Havenaar AJ, Stigt HJH, Ligthart PAH, Walther FJ. The kangaroo method is safe for premature infants under 30 weeks of gestation during ventilatory support. *J Neonatal Nurs*. 2007;13(5):186–90.
39. Camba F, Céspedes MC, Jordán R, Gargallo E, Perapoch J. Extubación electiva durante el contacto piel con piel en el prematuro extremo. *An Pediatr*. 2016;84(5):289–91.

Anexo – Gráficos de bosque para algunas preguntas

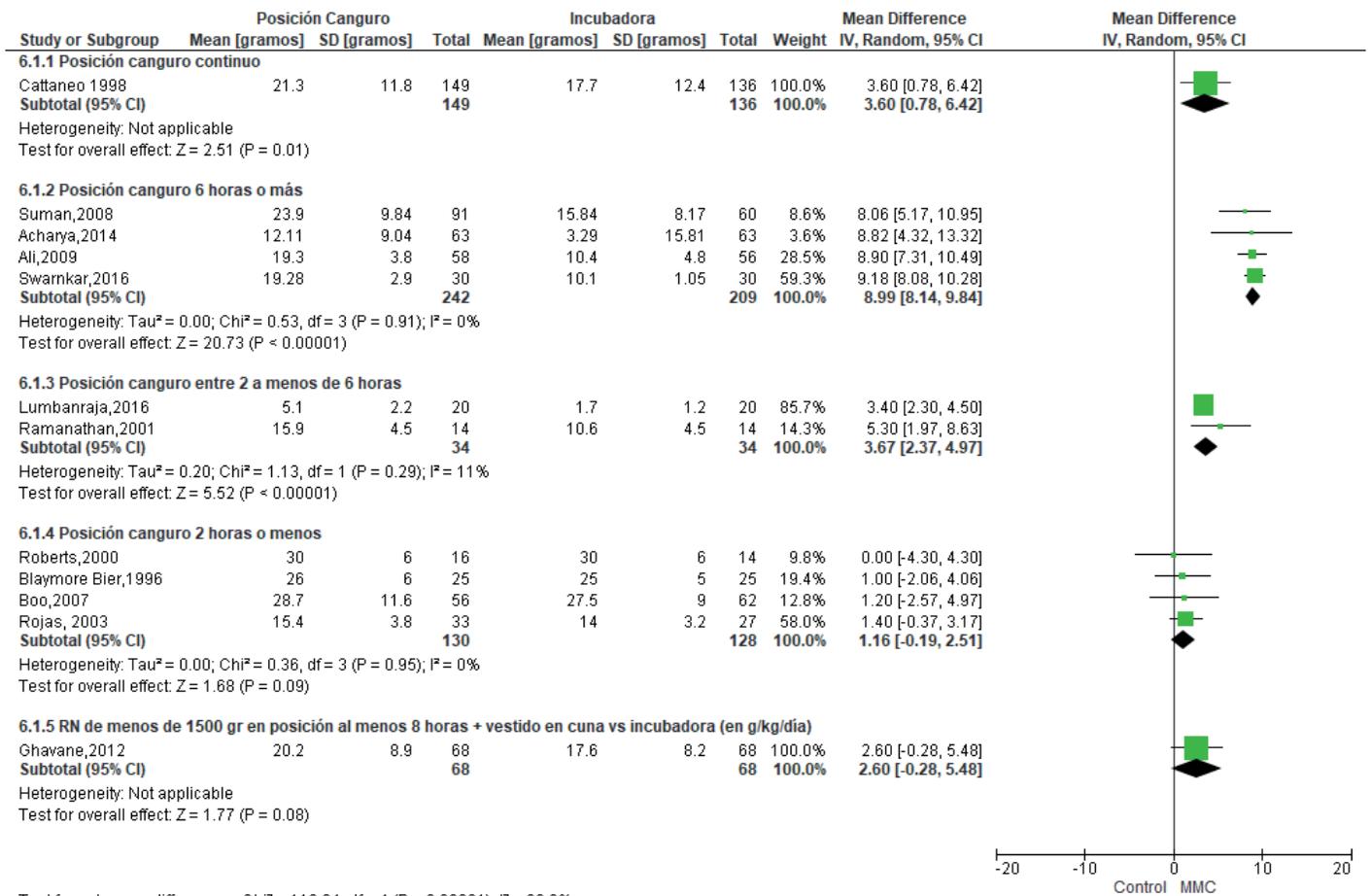
MMC desde sala de partos y estabilidad fisiológica SCRIP



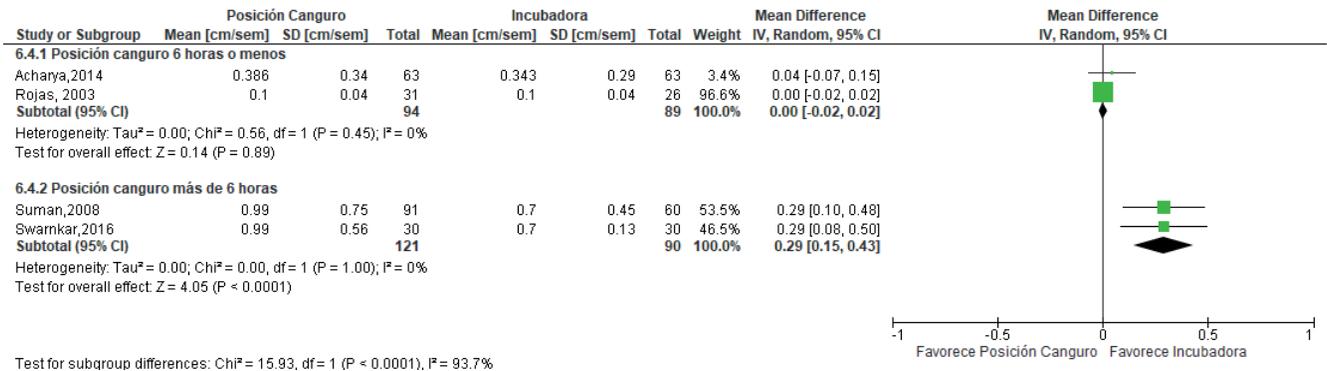
MMC iniciado desde sala de partos y lactancia materna al mes de vida



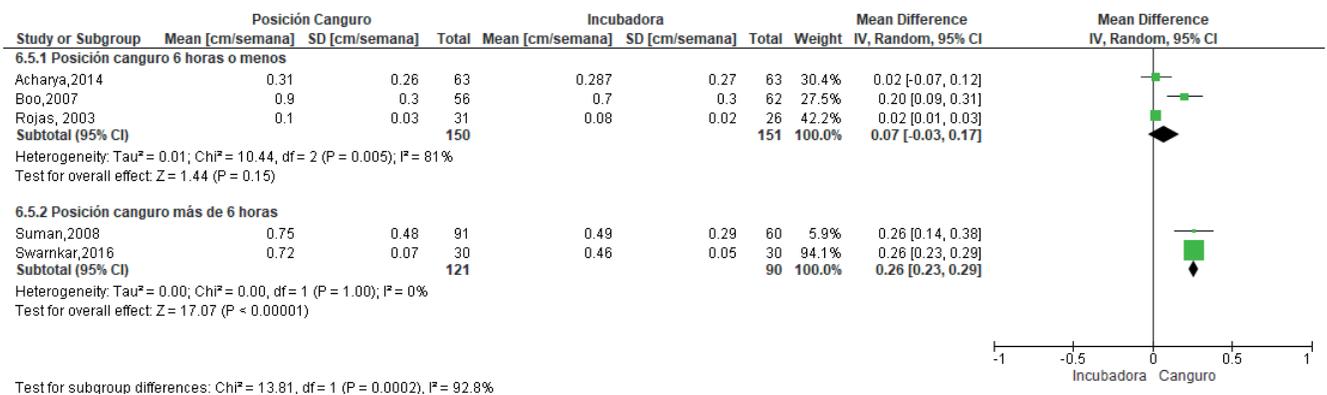
Posición Canguro y Crecimiento Somático- Peso



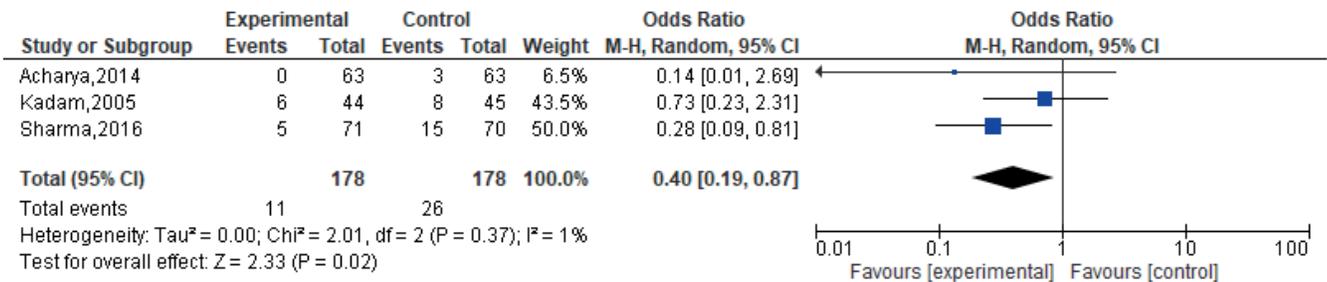
Posición Canguro y Crecimiento Somático- Talla



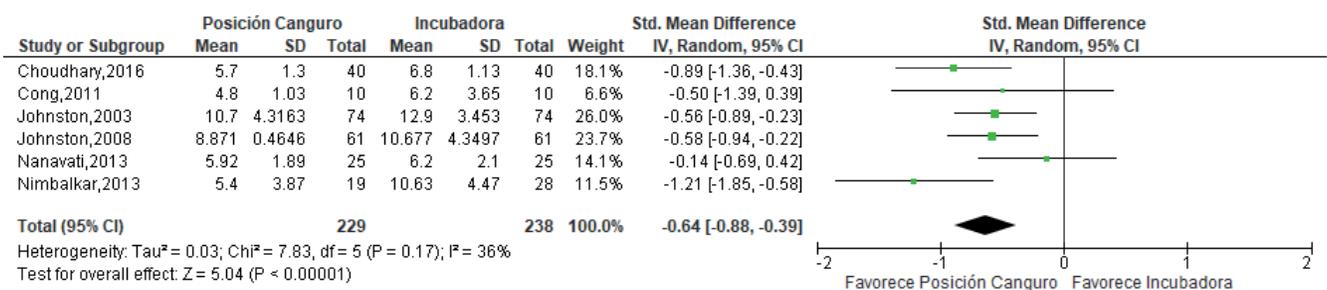
Posición Canguro y Crecimiento Somático- Perímetro Cefálico



Posición Canguro y Apneas



Dolor medido por PIPP y Posición Canguro



ISBN: 978-958-98783-1-6
www.fundacioncanguro.co