



MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

DE 2026

()

Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro

EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

En ejercicio de sus facultades, en especial de las conferidas en los artículos 173 numeral 3 de la Ley 100 de 1993, 12 de la Ley 1438 de 2011, 16 de la de la Ley 1804 de 2016, 4 y 8 de la Ley 2433 de 2024 y en el artículo 2 numeral 2 del Decreto 120 de 2026.

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de 1991 establece en su artículo 44 que son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social y la alimentación equilibrada; en su artículo 49 que la atención de la salud es un servicio público a cargo del Estado, que garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud, y que corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad; y en su artículo 50 que todo niño menor de un año que no esté cubierto por algún tipo de protección o de seguridad social tendrá derecho a recibir atención gratuita en todas las instituciones de salud que reciban aportes del Estado; disposiciones que en conjunto fundamentan el deber del Estado colombiano de garantizar el acceso universal a una atención en salud de calidad para los recién nacidos y especialmente los pretérmino o con bajo peso al nacer.

Que la Ley Estatutaria 1751 de 2015, en su artículo 1°, regula el derecho fundamental a la salud; y en su artículo 11 reconoce a los niños y las niñas como sujetos de especial protección constitucional, estableciendo que su atención en salud no estará limitada por ningún tipo de restricción administrativa o económica. Así mismo, el artículo 6°, literal f), dispone que el Estado deberá implementar medidas concretas y específicas para garantizar su atención integral, formuladas por ciclos vitales, entre ellos el que comprende desde el período prenatal hasta los seis (6) años de edad. En consonancia con el principio de progresividad consagrado en el artículo 6°, literal g), el Estado tiene el deber de ampliar gradual y continuamente el acceso a los servicios y tecnologías en salud, así como de reducir las barreras geográficas, administrativas y económicas que impidan su goce efectivo. Para los recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer, considerando su condición de fragilidad biológica y la ventana de oportunidad para incidir en los resultados en salud a largo plazo, esto implica la necesidad de garantizar la disponibilidad, accesibilidad, integralidad y calidad de los servicios de atención neonatal en todo el territorio nacional, incluyendo los programas de seguimiento ambulatorio y cuidado continuo que permitan reducir la morbilidad y afectación en el proceso de desarrollo asociadas a estas condiciones.

Que la Ley 2244 de 2022, o Ley de Parto Digno, Respetado y Humanizado, que reconoce los derechos de la mujer en embarazo, trabajo de parto, parto y posparto, define en su artículo 4°, numeral 13, el derecho de la mujer a permanecer con el recién nacido en contacto piel a piel después del nacimiento con el fin de facilitar el vínculo afectivo y estimular eficazmente el proceso de lactancia materna, cuando las condiciones de salud de la mujer y del recién nacido lo permitan, de conformidad con la evidencia científica actualizada; en su artículo 6° que la atención en salud

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

prenatal y la atención de recién nacidos debe contar con personal suficiente, idóneo e interdisciplinario, con insumos tecnológicos esenciales que garanticen la atención oportuna, digna y segura; y en su artículo 7° que todo recién nacido tiene derecho a recibir cuidados y tratamiento interdisciplinario acordes con la evidencia científica y su estado de salud.

Que la Ley 2433 de 2024, dicta las disposiciones para garantizar el acceso universal y obligatorio de los recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer al Programa Madre Canguro en todo el territorio nacional; define en su artículo 4° que el Ministerio de Salud y Protección Social, reglamentará a través de lineamientos técnicos la atención integral de esta población y definirá las características y disposiciones para la implementación de los Programas Madre Canguro y en su artículo 8° define que establecerá los requisitos y procedimientos para garantizar el funcionamiento integral del Programa Madre Canguro, teniendo en cuenta criterios poblacionales, epidemiológicos, financieros y socioeconómicos.

Que el Decreto 441 de 2022 establece en su artículo 2.5.3.4.7.4; que no debe mediar autorización en la atención integral relacionada con las Rutas Integrales de Atención en Salud adoptadas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Que el documento técnico vigente "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" fue publicado en 2017 y se hace necesario actualizarlo teniendo en cuenta lo que señala la evidencia actual disponible y los ajustes normativos que se han incorporado en el marco de la atención integral en salud de recién nacidos, niñas y niños.

Que este Ministerio, mediante la Resolución 3280 de 2018, adoptó los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal, instrumentos operativos de obligatorio cumplimiento por parte de los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud; que para la población materno perinatal define las intervenciones en salud de carácter individual y colectivo así como las acciones de gestión requeridas para incidir en resultados en salud de esta población; y que por demás define que la atención de recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer se debe garantizar según los lineamientos vigentes.

Que la Resolución 3100 de 2019, define los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud, y define en su manual operativo los estándares de habilitación para los servicios de cuidado básico, intermedio e intensivo neonatal dirigidos a la atención del recién nacido; y que establece en el marco de los procesos prioritarios de estos servicios, que debe garantizarse la remisión del recién nacido pretérmino al seguimiento ambulatorio en Programa Madre Canguro.

Que, en atención a lo dispuesto en la Ley 2433 de 2024, y considerando las nuevas definiciones y responsabilidades para su implementación; así como la garantía y prevalencia de derechos de los recién nacidos, niñas y niños y teniendo en cuenta las definiciones normativas, técnicas y operativas comentadas.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto adoptar los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer y, las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro, contenidos en el anexo técnico que hace parte integral de esta resolución.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.* Las disposiciones contenidas en la presente resolución aplican a Entidades Territoriales de salud Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, Entidades Promotoras de Salud y Entidades Adaptadas.

Parágrafo 1. Las entidades responsables de los regímenes de excepción, especial y demás regímenes específicos en desarrollo de su autonomía administrativa y en cumplimiento de su deber constitucional de contribuir a la salud pública y a la universalidad del Sistema de Salud, podrán ajustar y adaptar las disposiciones establecidas en la presente resolución conforme a la normatividad vigente que les es aplicable, para la garantía de los procedimientos de gestión de la atención o de atención directa al recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer en el marco de la atención en salud y de la operación de las Rutas Integrales de Atención en Salud.

Parágrafo 2. Este lineamiento se entiende como parte de la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal y define el continuo de la atención de niños y niñas con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer y que debe articularse con las atenciones de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud.

Artículo 3. *Integralidad.* Las Entidades Promotoras de Salud y demás entidades responsables de la gestión para la atención del recién nacido, deben adoptar las medidas necesarias con su red de prestación de servicios, de tal manera que se garantice la continuidad en la atención de los recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer incluyendo el seguimiento ambulatorio, de manera integral e interdisciplinaria, de acuerdo con las disposiciones de organización y operación de los Programas Madre Canguro, contenidas en esta resolución.

Artículo 4. *Adaptabilidad.* Sin perjuicio de la obligatoriedad de brindar las atenciones e intervenciones definidas en los lineamientos técnicos y operativos a que refiere este acto administrativo, los obligados al cumplimiento de este acto, en el marco de sus competencias, adaptarán la atención en salud en función de las características y necesidades de los niños, niñas y sus familias; así como de los ámbitos territoriales en los que habitan.

Parágrafo. La adaptación en la entrega de las atenciones a que refiere esta resolución no puede constituir barrera para el acceso efectivo, por lo que su prestación debe hacerse sin que medie autorización previa y sin perjuicio de que puedan ser solicitados u ordenados en el marco de cualquier consulta a la que asista el sujeto de atención en salud.

Artículo 5. *Monitoreo y seguimiento.* Los obligados al cumplimiento de esta resolución realizarán, en el marco de sus competencias, el monitoreo de las intervenciones que alude el presente acto administrativo y la evaluación de los resultados en salud y reducción de las inequidades en salud en las personas, derivadas de su implementación.

Parágrafo. El monitoreo y evaluación se realizará mediante la información que se reporta en el marco de la Resolución 202 de 2021, Resolución 948 de 2026, y las demás fuentes de información oficiales definidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, o las normas que las modifiquen o sustituyan.

Artículo 6. *Vigilancia y control.* La Superintendencia Nacional de Salud, las entidades territoriales y las demás entidades que, en el marco de sus competencias realizan inspección, vigilancia y control, velarán por el cumplimiento de lo establecido en la presente resolución.

Artículo 7. *Vigencia.* La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTÍNEZ
Ministro de Salud y Protección Social

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Aprobó: Tatiana Lemus Perez - Directora de Determinantes Sociales, Promoción y Prevención.
VoBo: Rodolfo Enrique Salas - Director Jurídico (E).

ANEXO TÉCNICO

Lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro

CONTENIDO

Introducción5

1. Objetivos y propósito7

2. Gestión de la atención integral en salud para el RNPT o con BPN.....10

3. Intervenciones individuales.....16

3.1 Atenciones para gestión del riesgo del RNPT o con BPN antes del nacimiento.....16

3.2 Atención para el cuidado del RNPT o con BPN en sala de partos y alojamiento conjunto18

3.3 Atención para el cuidado del RNPT o con BPN en la unidad neonatal30

3.4 Atención para el seguimiento ambulatorio del RNPT o con BPN.....52

4. Disposiciones para la organización y operación de los PMC78

5. Conjunto de atenciones a niñas y niños pretérmino o con BPN en un PMC.....81

6. Bibliografía.....Error! Bookmark not defined.

Abreviaturas, siglas y acrónimos utilizados

- ADBB - Escala de Alarma de Malestar del Bebé
- BCG - Meningitis tuberculosa
- BPN - Bajo Peso al Nacer
- CCDF - Cuidados centrados en el desarrollo y la familia
- CNPI - Comité Nacional de Prácticas de Inmunización
- CPAP - Presión positiva continua en la vía respiratoria
- DBP - Displasia broncopulmonar
- DPaT - Vacuna difteria, tétanos y tos ferina acelular
- EOA - Emisiones otoacústicas
- FiO2 - Fracción Inspirada de Oxígeno
- GDS - Escala de Desarrollo Griffiths
- GMA - Evaluación de los Movimientos Generales
- iKMC - Posición canguro inmediata
- Hib – Vacuna *Haemophilus Influenzae* tipo b
- IPS - Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
- HINE - Examen Neurológico Infantil de Hammersmith
- INFANIB - Batería Internacional Neurológica del Infante
- INSURE - Intubación-surfactante-extubación
- NEM – Nutrición enteral mínima
- NIPPV - Presión positiva intermitente nasal
- NP – Nutrición parenteral
- M-CHAT-R/F - Lista de Verificación Modificada para el Autismo en Niños Pequeños, Revisada con Seguimiento
- MBPN – Muy bajo peso al nacer

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

MMC - Método Madre Canguro
OMS – Organización Mundial de la Salud
PAI - Programa Ampliado de Inmunizaciones
PEA - Potenciales evocados auditivos automatizados
PIP - Presión inspiratoria pico
PIPP-R – Escala Premature Infant Pain Profile-Revised
PMC - Programa Madre Canguro
RATEA - Respuesta Auditiva de Tallo Encefálico Automatizada
RCEU - Restricción del crecimiento extrauterino
RCIU - Restricción del Crecimiento Intrauterino
RIAMP - Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal
ROP – Retinopatía del prematuro
RPMS - Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud
RIAS - Rutas Integrales de Atención en Salud
SGSSS - Sistema General de Seguridad Social en Salud
SDR - Síndrome de dificultad respiratoria
SNN – Succión no nutritiva
UCIN – Unidad de cuidado intensivo neonatal
URN – Unidad de recién nacidos
UPC - Unidad de Pago por Capitación
VSR – Virus Sincitial Respiratorio

Introducción

La reducción de la mortalidad infantil y en la niñez constituye una de las prioridades centrales de la agenda global en salud. Entre 1990 y 2021, las muertes en menores de cinco años disminuyeron en un 61% a nivel mundial, de 12,8 a 5 millones de defunciones anuales¹, avance que refleja el impacto acumulado de intervenciones en salud pública, nutrición y acceso a servicios de atención en salud. Sin embargo, la mortalidad neonatal, ocurrida en los primeros 28 días de vida, ha mostrado una reducción más lenta y, como resultado, representan actualmente más del 60% de todas las defunciones en menores de cinco años².

Este comportamiento adquiere relevancia en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular la meta 3.2, que establece poner fin a las muertes prevenibles de recién nacidos y niños menores de cinco años, con una tasa de mortalidad neonatal no superior a 12 por cada 1000 nacidos vivos para 2030³. El enfoque de los primeros mil días — desde la concepción hasta los dos años de vida, reconocido por la OMS como la ventana de mayor vulnerabilidad y mayor potencial de intervención —, sitúa al período neonatal como un eje estratégico para garantizar la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo integral de las niñas y niños⁴. Desde el enfoque de curso de vida se reconoce al recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer como sujeto de derechos desde el momento del nacimiento, cuyas experiencias tempranas, el contacto con su familia, la calidad del vínculo afectivo, la nutrición, el entorno de cuidado y el acompañamiento interdisciplinario determinan su trayectoria de desarrollo físico, cognitivo y emocional a lo largo de toda la vida⁵.

En Colombia, para el año 2025 cerca del 12,71% de los nacimientos corresponden a recién nacidos pretérmino y un 4,8% corresponden a recién nacidos con bajo peso al nacer a término; lo que equivale aproximadamente a 66.758 niñas y niños (un 17,2% de todos los nacidos vivos en 2025 que tienen alguna de estas condiciones) que requieren intervenciones basadas en la evidencia que permitan incidir en los resultados en salud que afectan toda la trayectoria vital de las personas y sus familias. La prematuridad, el BPN y RCIU explican el 80% de las muertes neonatales en el mundo, y se asocian además con alteraciones del desarrollo y mayor riesgo de enfermedad crónica en la vida adulta^{6,7}. Reducir esta carga de morbilidad neonatal prevenible es, por tanto, un imperativo ético, clínico y de política pública.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

El MMC fue creado en 1978 en el Instituto Materno Infantil de Bogotá y protocolizado por la Fundación Canguro, consolidando a Colombia como referente mundial en su conceptualización e implementación⁸. Se fundamenta en tres componentes esenciales: el contacto piel a piel en posición canguro desde el nacimiento, la promoción de la lactancia materna exclusiva y el egreso hospitalario oportuno con seguimiento ambulatorio estricto interdisciplinario durante los primeros dos años de vida. Sus beneficios, documentados durante más de 40 años de investigación, incluyen la reducción de la mortalidad y la morbilidad neonatal, especialmente de la sepsis, la hipotermia y las infecciones graves; mayor estabilidad fisiológica, mejor ganancia de peso, mayor éxito de la lactancia materna, menor estancia hospitalaria y menores costos en salud. Asimismo, favorece el fortalecimiento del vínculo afectivo entre el recién nacido y su familia, reduce el estrés y la depresión materna y promueve una mayor participación de los cuidadores. A largo plazo, se asocia con mejores desenlaces del neurodesarrollo, mayor coeficiente intelectual, mejor calidad del entorno familiar, menor ausentismo escolar, menor hiperactividad y agresividad, mayores volúmenes cerebrales, mejor organización de la sustancia blanca relacionada con procesos de atención y memoria, así como un mejor funcionamiento ejecutivo y adaptación psicosocial, entre otros^{6,9-15}. Desde 2003, la OMS lo reconoció como una intervención segura, eficaz y costo-efectiva, y su guía de práctica clínica de 2022 y 2025 amplió estas recomendaciones incorporando el inicio inmediato de la posición canguro incluso antes de la estabilización clínica completa, posicionándolo como estándar de atención para los recién nacidos pequeños y vulnerables.

Se ha documentado que los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer que reciben atención integral y continua — desde la atención prenatal, pasando por la estabilización en sala de partos y la UCIN, hasta el seguimiento ambulatorio especializado — presentan mejores desenlaces en supervivencia, crecimiento y desarrollo que aquellos cuya atención se brinda de manera fragmentada o discontinua entre niveles de complejidad^{10,14,16,17}. A nivel ambulatorio, se ha consolidado el abordaje integral en los Programas Madre Canguro como escenarios clave para garantizar que la posición canguro, la lactancia materna, el acompañamiento familiar y las atenciones en salud; se mantengan de manera continua hasta mínimo los 2 años de edad corregida⁸. La evidencia respalda que, cuando los PMC se implementan de forma estructurada y articulada con el resto de la red de prestación de servicios, se optimiza la identificación temprana de alteraciones y se reduce el riesgo de pérdida de seguimiento en poblaciones vulnerables¹⁸. Por el contrario, la ausencia de continuidad entre los diferentes niveles de atención limita el impacto potencial de las atenciones y puede llegar a comprometer los desenlaces a mediano y largo plazo de esta población^{7,13,19,20}.

Desde la última actualización de los lineamientos nacionales en 2017, la evidencia ha integrado nuevas prácticas que enriquecen el abordaje de estos recién nacidos: el MMC inmediato articulado al pinzamiento diferido del cordón umbilical, el transporte en posición canguro, garantía de unidades neonatales abiertas, procesos para fortalecer capacidades de cuidado de las madres, padres y cuidadores y el seguimiento ambulatorio integral mínimo hasta los 2 años de vida; todo ello bajo un enfoque centrado en la persona.

Lograr el impacto en los resultados en salud requiere que el talento humano que atiende a estos recién nacidos cuente con competencias clínicas específicas, como reanimación neonatal, soporte respiratorio, nutrición, termorregulación, MMC, criterios de egreso seguro y manejo de emergencias en el hogar, como con competencias para el cuidado centrado en la familia, entre ellas la comunicación empática, el acompañamiento emocional, el reconocimiento de los padres como protagonistas del cuidado, y la capacidad de adaptar la atención a las características y necesidades de cada familia^{7,17}. Estas competencias no son complementarias, son necesarias para la efectividad de las atenciones.

El cuidado centrado en la familia y el MMC constituyen, en este sentido, componentes transversales inseparables para la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer. Las madres, padres y cuidadores son la principal red de cuidado de las niñas y los niños pretérmino o con bajo peso al nacer, con un rol activo y terapéutico en su recuperación y desarrollo, cuya presencia continua en la unidad neonatal se asocia con mejores desenlaces en

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

lactancia materna, ganancia de peso, vínculo afectivo y neurodesarrollo, no son acompañantes pasivos. Garantizar este enfoque exige condiciones institucionales concretas: unidades abiertas 24 horas, espacios físicos adecuados para la posición canguro y la lactancia, y procesos sistemáticos de educación, entrenamiento y apoyo emocional a la familia desde el ingreso hasta el alta y durante el seguimiento ambulatorio en los PMC, así como la eliminación de las barreras administrativas que limiten la presencia de las madres y padres durante la hospitalización o que fragmenten el acceso de la familia al seguimiento. Este enfoque debe considerar la pluralidad de las familias desde la diversidad de configuraciones familiares y contextos socioculturales del territorio, integrando la perspectiva de género y el enfoque diferencial e intercultural.

1. Objetivos y propósito

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito establecer los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro (PMC), con el fin de orientar la organización, implementación y fortalecimiento de la atención integral, continua y de calidad de esta población en el territorio nacional. Para ello, define las acciones de gestión, intervenciones y procedimientos de atención en salud y cuidados a lo largo del continuo de la atención en salud, considerando las intervenciones desde la gestación, durante el nacimiento, la hospitalización y el egreso, hasta el seguimiento ambulatorio durante los primeros dos años de edad corregida.

El lineamiento incorpora un enfoque de cuidado centrado en la familia, donde es esencial promover la participación activa de las madres, padres y la familia como red de cuidado principal y la implementación sistemática del MMC como la intervención más costo-efectiva disponible para mejorar la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de esta población.

Este documento no aborda de manera detallada el manejo de las complicaciones agudas de los recién nacidos que requieren soporte en unidades de cuidado intensivo neonatal, ni los protocolos de intervención farmacológica y tecnológica especializados propios de estos servicios.

1.2 Objetivo general

Establecer los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como establecer orientaciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro en Colombia, con fundamento en la mejor evidencia científica disponible, con el fin de fortalecer la calidad, oportunidad, continuidad y humanización de la atención; contribuir a la reducción de la morbilidad neonatal prevenible; y mejorar los desenlaces en supervivencia, crecimiento, lactancia materna, desarrollo y bienestar de los niños y sus familias en todo el territorio nacional.

1.3 Objetivos específicos

- a. Definir las acciones de gestión en salud requeridas para la garantía de la atención de las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer y sus familias en el continuo de la atención.
- b. Establecer las intervenciones individuales que deben ser garantizadas a las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer y a sus familias, incorporando el Método Madre Canguro y garantizando la continuidad del cuidado entre el componente intrahospitalario y el seguimiento ambulatorio.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- c. Orientar la identificación y atención oportuna de las alteraciones que inciden en el crecimiento, el desarrollo y la salud integral de las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer.
- d. Orientar la organización e implementación de los Programas Madre Canguro (PMC) en el marco de la atención integral en salud de niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer.
- e. Definir el seguimiento a los resultados en salud esperados en las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer y sus familias.

1.4 Población sujeto

Todas las niñas y niños con antecedente de prematuridad, definidos como aquellos con edad gestacional menor de 37 semanas al momento del nacimiento o niñas y niños con antecedente de bajo peso al nacer, definido como peso inferior a 2500 gramos al momento del nacimiento (independiente de la edad gestacional), hasta los dos años de vida, en el territorio nacional, y sus familias.

1.5 Resultados en salud

Los resultados en salud representan los desenlaces esperados en las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer, expresados en mejores condiciones de supervivencia, crecimiento, desarrollo, bienestar y calidad de vida, como consecuencia de una atención integral, continua, segura, oportuna y centrada en la familia, brindada de manera articulada por los diferentes actores del sistema de salud.

1.5.1 Resultados de impacto

Los resultados de impacto son los cambios esperados en las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer, derivados del conjunto de atenciones e intervenciones contempladas en este lineamiento, definidos a continuación:

- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, que se desarrollan adecuadamente desde el punto de vista físico, motor, socioemocional y cognitivo.
- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer que a los 2 años de edad corregida logran peso/talla y perímetro cefálico adecuado para la edad.
- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, alimentados exclusivamente con lactancia materna hasta los seis (6) meses.
- Niños y niñas con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, sin morbilidad evitable.
- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, sin mortalidad evitable.

1.5.2. Resultados intermedios

Los resultados intermedios son los cambios esperados en las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer, atribuibles a la garantía de una o varias atenciones contempladas en el presente lineamiento y que pueden ser logrados en un corto o mediano plazo.

- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, con adecuado estado de salud visual.
- Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, con adecuado estado de salud auditiva y comunicativa.

1.6 Definiciones

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Bajo peso al nacer (BPN):** Condición de la niña o el niño que nace con un peso inferior a 2500 gramos independiente de la edad gestacional.
- **Cuidado centrado en la familia (CCF).** Enfoque que reconoce al recién nacido y a la familia como sujeto de atención y a la familia como parte esencial del cuidado del recién nacido. Implica partir del reconocimiento de características, necesidades y preferencias de cada niña o niño y de cada familia, promoviendo la participación activa de los cuidadores en el proceso de atención en el marco de una comunicación abierta con entrega efectiva de información y procesos de educación y apoyo dirigidos a la familia para el fortalecimiento de sus capacidades para el cuidado.
 - **Cuidados centrados en el desarrollo y la familia (CCDF):** Enfoque de atención neonatal que integra los principios del cuidado centrado en la familia con intervenciones dirigidas a proteger el desarrollo neurológico, sensorial y emocional del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer. Se fundamenta en la adaptación del entorno hospitalario, mediante el control de los estímulos ambientales (ruido, luz y manipulaciones), la prevención y el manejo del dolor y el estrés, la protección del sueño, la individualización del cuidado y la participación activa de las madres y padres como cuidadores principales, promoviendo unidades de puertas abiertas, con acceso las 24 horas del día, con el propósito de favorecer la estabilidad fisiológica, el neurodesarrollo y el bienestar de la familia.
- **Edad gestacional.** Según recomendación de la Academia Americana de Pediatría se define como el tiempo transcurrido (en semanas completas), entre el primer día del último período menstrual y el día de nacimiento
 - Una gestación a término dura de 37 a 42 semanas posterior a la concepción; se consideran las 40 semanas como el término deseable, y como post término, a partir de las 42 semanas.
 - Si la concepción fue lograda usando asistencia de tecnología reproductiva, la edad gestacional se calcula adicionando 2 semanas de edad desde la concepción. Se utiliza la edad gestacional para definir la edad del niño antes que cumpla las 40 semanas.
- **Edad cronológica** (edad postnatal). Corresponde al tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento de la evaluación, expresado en días, semanas, meses o años.
 - Ejemplo: Un recién nacido pretérmino que nació a las 32 semanas de edad gestacional y que, al momento de la evaluación, tiene 5 semanas de nacido, presenta una edad cronológica de 5 semanas.
- **Edad corregida:** Corresponde a la edad cronológica menos el número de semanas que faltaron para completar las 40 semanas de gestación. Se utiliza para la evaluación del crecimiento, el desarrollo y otros aspectos clínicos de los niños nacidos pretérmino. Este término debe emplearse en los niños nacidos antes de término hasta los 3 años de edad.
 - Ejemplo: Un niño con 6 meses de edad cronológica (24 semanas), nacido a las 28 semanas de edad gestacional (12 semanas antes del término), tiene una edad corregida de:
 - Edad corregida = Edad cronológica – (40 semanas – edad gestacional al nacimiento)
 - Edad corregida = 24 semanas – (40 – 28 semanas) = 24 – 12 = 12 semanas (3 meses).
- **Método Madre Canguro (MMC):** Conjunto de atenciones y cuidados para las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer, basado en evidencia científica, que comprende: i) la posición canguro (contacto piel a piel continuo y prolongado), ii) la nutrición canguro con énfasis en la lactancia materna, iii) el egreso oportuno cuando se cumplen los criterios clínicos establecidos y iv) el seguimiento ambulatorio estructurado hasta, como mínimo, los dos años de edad corregida. El MMC incorpora el cuidado centrado en la familia y busca mejorar la supervivencia, el crecimiento, el neurodesarrollo y el bienestar de esta población.
- **Prematuridad:** Estado que define el acto de nacer antes de la semana 37 del período de gestación, independiente del peso.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Programa Madre Canguro (PMC):** Estructura organizacional y funcional mediante la cual una institución prestadora de servicios de salud realiza el seguimiento ambulatorio de las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer y promueve la implementación del Método Madre Canguro. Comprende la organización de recursos (humanos, físicos, tecnológicos y administrativos); para el desarrollo de los procesos asistenciales de monitoreo y mejoramiento continuo de la calidad que permitan garantizar mejores resultados en salud en las niñas, niños y sus familias.
- **Reatrapaje/catch-up:** Proceso de equiparación o nivelación del peso, talla, perímetro cefálico, así como de los hitos del desarrollo, como un mecanismo de plasticidad biológica que busca devolver al individuo a su canal de crecimiento y desarrollo genéticamente predeterminado ²¹.

2. Gestión de la atención integral en salud para el RNPT o con BPN

La gestión para la atención integral en salud de las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer se enmarca en los elementos definidos en las Rutas Integrales de Atención en Salud y en particular en el lineamiento técnico y operativo de la RIAMP. En este marco, la gestión deberá incorporar, además de los elementos establecidos en la RIAMP, las siguientes orientaciones:

- Gobernanza territorial y planeación para la atención integral: Incorporación de acciones estratégicas en procesos y escenarios de planeación desde la gobernanza territorial; incluyendo los planes de implementación de RPMS y RIAMP y los planes de reducción de mortalidad materna y de niños y niñas en primera infancia. Implica desarrollar análisis de situación de salud perinatal, neonatal y en la primera infancia, verificar el seguimiento a cohortes en el marco de la gestión del riesgo, hacer seguimiento a planes de mejoramiento derivadas de las unidades de análisis, concertar planes de cualificación del talento humano en salud incorporando competencias técnicas y no técnicas que debe incorporar el enfoque de cuidado centrado en la familia, entre otras.
- Generación de acuerdos intersectoriales para incidir en los determinantes sociales y consolidar una respuesta a necesidades y condiciones de las familias (albergue, alimentación, transporte, apoyo para el cuidado, fortalecimiento de capacidades de cuidado en las familias, entre otros).
- Promoción de estrategias de información y comunicación por parte de los actores del SGSSS así como de otros actores o sectores; centrados en visibilizar las atenciones definidas para esta población, los signos de alarma, los mecanismos para acceder a la atención y de orientación; así como promover capacidades de cuidado y agencia en salud en las familias.
- Implementación y seguimiento a procesos de adaptabilidad en la entrega de las atenciones en salud; considerando las características socioculturales y el territorio en el que habitan; implica entre otros aspectos, favorecer espacios de diálogo para el reconocimiento de prácticas propias de cuidado y necesidades de adecuación de los servicios de salud.
- Implementación del enfoque de cuidado centrado en la familia que implica entre otros promover las condiciones para contar con Unidades de Cuidado Neonatal de puertas abiertas para favorecer la participación de madres, padres y familias en la garantía de los cuidados en el marco del MMC y generar mecanismos de cuidado al cuidador con especial énfasis en las mujeres.

2.1 Principios orientadores

En el marco de este proceso de gestión, se consideran como principios orientadores:

- **Prevalencia de derechos:** El Estado debe implementar medidas concretas y específicas para garantizar la atención integral de niñas y niños como sujetos de especial protección.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Integralidad: Es fundamental garantizar que la gestión y la atención en salud se centre en las niñas, niños y sus familias así como en los resultados en salud definidos en este lineamiento.
- Continuidad: La atención de las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer comprende un continuo que abarca desde la atención prenatal, el nacimiento, el período intrahospitalario, el egreso seguro y el seguimiento ambulatorio articulado e interdisciplinario en los primeros dos años de vida; articulado a las atenciones definidas en la RPMS.
- Universalidad: En concordancia con la Ley 2433 de 2024 y el marco general de las atenciones definidas en la RIAMP se debe garantizar el acceso equitativo para toda la población de niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer.
- Interculturalidad: Reconocimiento de comprensiones, prácticas tradicionales de cuidado y agentes de los sistemas de cuidado propio como las parteras.

2.2 Responsabilidades de los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud

En el marco de sus competencias y funciones, y para garantizar la implementación efectiva de las atenciones del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer en todo el territorio nacional, son responsabilidades de los actores del SGSSS las siguientes:

2.2.1. Entidades Territoriales

Los Departamentos y Distritos en el marco de los procesos de gestión en sus territorios deberán hacer seguimiento a la garantía de las atenciones y a las acciones de gestión de acuerdo a la competencia de los actores así como a los resultados en salud definidos en este lineamiento y en relación con las niñas y los niños con antecedente de prematurez o con bajo peso al nacer y sus familias. En el marco del seguimiento a la garantía de las intervenciones individuales, desplegarán las acciones de inspección, vigilancia y control en articulación con la Superintendencia Nacional de Salud.

En articulación con las Entidades Promotoras de Salud, las Entidades Adaptadas, los Regímenes de Excepción y Regímenes Especiales deben establecer escenarios, coordinación y mecanismos organizados para la gestión integral e integrada para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, y garantizar la continuidad del cuidado entre la atención intrahospitalaria y el seguimiento ambulatorio.

Promover procesos de formación y actualización del talento humano en salud concertados en los planes institucionales de formación continua, con énfasis en competencias clínicas para la atención neonatal, cuidado centrado en la familia y competencias blandas que incorporen la perspectiva diferencial e intercultural.

2.2.2. Entidades Promotoras de Salud y Entidades Adaptadas

Garantizar la afiliación oportuna, caracterización de riesgo de la población de recién nacidos, y establecer las cohortes respectivas de la población a su cargo, a fin de realizar seguimiento individual, la gestión del riesgo y la garantía de la prestación de las atenciones dispuestas en este lineamiento.

Garantizar con su red de prestación de servicios, la entrega de las atenciones definidas en este lineamiento a todos los recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer hijos de las madres afiliadas y sus familias; incorporando las adecuaciones que se requieran y garantizando la continuidad del cuidado articulado con las atenciones definidas en la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal y la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud para la Primera Infancia. No podrán imponerse copagos ni cuotas moderadoras para las atenciones definidas en el presente lineamiento.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

Garantizar las atenciones individuales en el marco del seguimiento ambulatorio de esta población en instituciones de prestación de servicios que incorporen Programas Madre Canguro; considerando las condiciones de integralidad y continuidad; así como los mejores resultados en salud asociados a este esquema de atención; de tal manera que se brindan las atenciones que corresponden a una misma etapa de prestación de los servicios en una misma sede del prestador.

Definir acuerdos con la red de prestación de servicios para avanzar en procesos de adecuación de los servicios así como en la progresiva eliminación de las barreras administrativas que limiten la presencia continua de las madres, padres y cuidadores durante la hospitalización en la unidad de cuidado básico, intermedio e intensivo neonatal, garantizando que las condiciones de contratación sean compatibles con el enfoque de cuidado centrado en la familia para sus prestadores.

Promover que el seguimiento ambulatorio del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer se realice **preferiblemente** con el mismo prestador para cada etapa del seguimiento durante los dos años de edad corregida. Cuando sea necesario el cambio del prestador se debe asegurar la remisión efectiva, la transferencia de la información clínica y la continuidad del plan de cuidado, evitando cambios que fragmenten el seguimiento interdisciplinario y comprometan los resultados en salud.

Aportar a la implementación y seguimiento de planes institucionales de formación continua, con énfasis en competencias clínicas para la atención neonatal, cuidado centrado en la familia y competencias blandas que incorporen la perspectiva diferencial e intercultural.

Definir, implementar, monitorear y evaluar los mecanismos de referencia y contrarreferencia y de coordinación entre los prestadores que garanticen la accesibilidad, oportunidad y continuidad de la prestación de las atenciones dispuestas en el presente lineamiento.

Realizar las adecuaciones metodológicas y pedagógicas para el desarrollo de las sesiones de educación para la salud contempladas en este lineamiento.

Definir estrategias de información y comunicación en salud que permitan reconocer beneficios asociados a las atenciones en salud y cuidados dirigidos a niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer y sus familias; así como mecanismos de orientación dirigidos a la población afiliada.

Incorporar en los acuerdos de voluntades suscritos con la red de prestación de servicios para la atención de las niñas y los niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer, mecanismos para el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales, mediante indicadores de gestión, calidad y resultados en salud, definidos de común acuerdo entre las partes y de conformidad con lo establecido en el presente lineamiento.

2.2.3. Prestadores de Servicios de Salud (IPS)

Garantizar la entrega efectiva y con calidad de las atenciones y tecnologías en salud definidas en este lineamiento, incorporando las adecuaciones socioculturales y territoriales que se requiera para eliminar barreras de acceso.

Gestionar la disponibilidad, suficiencia y competencia del talento humano en salud para garantizar atributos de calidad en la atención al recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer (incorporando competencias clínicas relacionadas con, reanimación neonatal, MMC, soporte respiratorio, nutrición, termorregulación, manejo del dolor, prevención de infecciones y criterios de egreso seguro; con competencias no técnicas para el cuidado centrado en la familia, comunicación empática, acompañamiento emocional, reconocimiento de las madres y padres como protagonistas terapéuticos del cuidado e interculturalidad). Así mismo incorporar lo definido

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

en este lineamiento en los procesos asistenciales y administrativo para la atención integral en salud de recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer.

Implementar de manera progresiva la adecuación de procesos e infraestructura; especialmente en, unidades de cuidado básico, intermedio e intensivo neonatal para favorecer el acceso de madres, padres y cuidadores las 24 horas del día; que implica además la definición de espacios físicos adecuados para mantener los cuidados del MMC: la posición canguro y la lactancia materna, así como la entrega de insumos necesarios para garantizar dichos cuidados. Asimismo, deberá implementarse la posición canguro desde la sala de partos, de manera progresiva.

Establecer mecanismos de participación activa de las familias con el equipo de salud en el establecimiento y seguimiento a él plan integral de cuidado de cada niña o niño, integrando a la red de apoyo familiar ampliada. Este enfoque debe considerar la pluralidad de las familias con relación a la diversidad de configuraciones familiares y contextos socioculturales del territorio.

Suministrar la información requerida para monitorear y evaluar la atención integral en salud de recién nacidos pretérmino y con bajo peso al nacer, a la entidad responsable de pago y al Ministerio de Salud y Protección Social, de conformidad con el proceso y las fuentes de información definidas para tal fin por parte del Ministerio de Salud y Protección Social.

Evaluar en el marco de sus competencias, los resultados en salud de los niños y niñas, conforme a lo establecido en el presente lineamiento y acuerdos suscritos a nivel departamental o distrital para la adaptación e implementación de las atenciones o acuerdos operativos suscritos entre las partes.

Realizar las adecuaciones metodológicas y pedagógicas para el desarrollo de las sesiones de educación para la salud contempladas en este lineamiento.

Empresas de medicina prepagada y otros actores del sistema de salud

Las empresas de medicina prepagada, las entidades que ofrecen pólizas de salud y las entidades responsables de los Regímenes Especiales y de Excepción podrán adoptar, en el marco de su autonomía y de la normatividad que regula su funcionamiento, las orientaciones contenidas en el presente lineamiento, toda vez que ello contribuye a incidir en los resultados en salud de niñas y niños nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer.

2.3 Monitoreo, seguimiento y evaluación

El sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación tiene como propósito verificar la implementación de las atenciones definidas en el presente lineamiento, evaluar el desempeño de los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud en el cumplimiento de sus responsabilidades y evaluar los resultados en salud de las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer.

El monitoreo permitirá de manera periódica analizar la cobertura, oportunidad, integralidad, continuidad y calidad de las atenciones; el seguimiento y la evaluación permitirá identificar y gestionar de manera oportuna los riesgos y las atenciones, así como evaluar los resultados en salud en términos de supervivencia, crecimiento, desarrollo y bienestar familiar. De conformidad con lo establecido en la Ley 2433 de 2024, el sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación constituye un instrumento para favorecer la garantía del derecho al desarrollo integral de las niñas y los niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer.

El sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación se soportará y desarrollará con base en las fuentes oficiales de información definidas por el Ministerio de Salud y Protección Social. Los indicadores definidos en el presente lineamiento deberán integrarse a los mecanismos de información existentes y utilizar las fuentes de información oficiales establecidas para tal fin. Cuando la implementación del presente lineamiento requiera el reporte de nuevas variables o

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

registros específicos, la información deberá suministrarse a través de los mecanismos, herramientas y procedimientos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social de conformidad con la normatividad vigente.

El registro de las atenciones en salud prestadas a las niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer deberá realizarse de manera obligatoria de conformidad con las disposiciones establecidas en la Resolución 948 de 2026 o aquella que la modifique, adicione o sustituya. Las instituciones Prestadoras de Servicios de Salud deberán garantizar la calidad, integridad, coherencia y oportunidad de la información, para ello es necesario registrar todas las tecnologías en salud efectivamente realizadas, con los respectivos códigos (CUPS), finalidades de la atención y demás elementos técnicos definidos en la normatividad vigente.

Sin perjuicio del uso de las fuentes oficiales de información, los indicadores cuya medición requiera verificar aspectos relacionados con la calidad, oportunidad, integralidad, pertinencia o adherencia a las intervenciones definidas en el presente lineamiento podrán ser objeto de seguimiento mediante procesos de auditoría de historias clínicas y demás mecanismos de evaluación de la calidad establecidos por la normatividad vigente. Esta verificación complementaria permitirá evaluar aquellos elementos que, por su naturaleza clínica, no pueden obtenerse de manera suficiente a partir de los registros administrativos o de las fuentes de información rutinarias del Sistema General de Seguridad Social en Salud

Con el propósito de identificar a todas la niñas y niños con prematuridad y bajo peso al nacer, facilitar el continuo de la atención, identificar y gestionar las alertas de manera oportuna y contribuir a mejores resultados en salud, el presente lineamiento establece como orientación el desarrollo progresivo de un sistema nacional de seguimiento a la cohorte, que permita el seguimiento nominal desde el nacimiento hasta, como mínimo, los dos años de edad corregida.

La información generada por este sistema contribuirá, a la evaluación de la implementación de la atención integral en salud de las niñas y niños con antecedente de prematuridad y bajo peso al nacer y a la generación de evidencia para la toma de decisiones en salud pública.

2.4 Indicadores

El presente lineamiento establece un conjunto mínimo de indicadores para el monitoreo y seguimiento de la atención integral de las niñas y los niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer. Su cálculo se fundamenta en el registro de las atenciones y de los resultados individuales en salud. Mientras se consolida de manera progresiva el sistema nacional de seguimiento nominal de la cohorte, los indicadores se calcularán, analizarán y presentarán de manera agregada por entidad territorial, entidad responsable de pago e Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS). La implementación de este sistema permitirá avanzar hacia el seguimiento nominal de cada niña y niño, fortaleciendo la continuidad de la atención, la gestión del riesgo y la evaluación longitudinal de los resultados en salud.

Los indicadores definidos en el presente lineamiento se articulan y complementan con los establecidos en la Resolución 3280 de 2018 para la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal, con el fin de garantizar la integración del seguimiento de las niñas y los niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer al sistema de monitoreo del continuo de la atención materna y neonatal y favorecer la complementariedad entre los diferentes instrumentos de seguimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Con este propósito, los indicadores se estructuran de acuerdo con los resultados en salud esperados y, dentro de cada uno de ellos, se clasifican en indicadores de proceso y de resultado.

Resultado en salud	Indicador
Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, que	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer con

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

se desarrollan adecuadamente desde el punto de vista físico, motor, socioemocional y cognitivo.	desarrollo esperado o normal según edad corregida.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con atención integral.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con valoración integral de acuerdo con lo definido en el lineamiento.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer que cumplen el esquema de seguimiento en los momentos establecidos.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso con inicio temprano de la posición canguro en sala de partos.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer que permanecen ocho horas o más en posición canguro durante la hospitalización.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer que ingresan oportunamente al Programa Madre Canguro después del egreso hospitalario.
Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer que a los 2 años de edad corregida logran peso/talla y perímetro cefálico adecuado para la edad	Proporción niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer que a los 2 años de edad corregida logran peso/talla adecuada para la edad.
	Proporción niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer que a los 2 años de edad corregida logran perímetro cefálico adecuado para la edad
Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, alimentados exclusivamente con lactancia materna hasta los seis (6) meses.	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer de 6 meses de edad corregida con lactancia materna exclusiva.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer de 12 meses de edad corregida que continúan recibiendo lactancia materna
Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer adecuado estado de salud visual, auditiva y comunicativa	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con diagnóstico de retinopatía del prematuro severa.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con diagnóstico de ceguera (incluye uno o ambos ojos).
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con tamizaje para retinopatía de la prematuridad.
	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer que presentan un resultado normal en el tamizaje auditivo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer con tamizaje auditivo realizado hasta los 3 meses de edad corregida
Niños y niñas con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, sin morbilidad evitable.	Proporción de niñas y niños con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer que presentan al menos una rehospitalización por causas o complicaciones asociadas a su condición.
	Proporción de niñas y niños con antecedentes de prematurez o con bajo peso al nacer con esquema de vacunación adecuado para la edad corregida.
Niñas y niños con antecedentes de prematuridad o bajo peso al nacer, sin mortalidad evitable.	Tasa específica de mortalidad neonatal en recién nacidos con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer
	Tasa específica de mortalidad infantil en recién nacidos con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer.

3. Intervenciones individuales

En el marco del aseguramiento en salud, las atenciones en salud individuales serán garantizadas al recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer y a su familia, por medio de un conjunto de procedimientos financiados con recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC). El presente lineamiento define estos procedimientos de acuerdo con su finalidad así:

- Atención para el cuidado del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en sala de partos y alojamiento conjunto
- Atención para el cuidado del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en la unidad neonatal
- Atención para el seguimiento del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer

3.1 Atenciones para gestión del riesgo del RNPT o con BPN antes del nacimiento

Los contenidos generales de la atención prenatal incluyen: la valoración integral del estado de salud, la identificación y estratificación de factores de riesgo obstétricos, nutricionales, infecciosos y sociales, los exámenes de laboratorio e imágenes diagnósticas, la suplementación con micronutrientes, el esquema de vacunación, la información en salud y el plan de cuidado que se encuentran definidos en la Resolución 3280 de 2018, a la cual se remite este lineamiento⁵. Esta sección define exclusivamente las adiciones al procedimiento de atención al cuidado prenatal vigente que aplican cuando se identifica riesgo de parto pretérmino o bajo peso al nacer, y que deben incorporarse al plan de cuidado de la gestante según los hallazgos clínicos identificados.

El acceso temprano a la atención al cuidado prenatal, la detección oportuna de los factores de riesgo y la aplicación de las intervenciones preventivas con evidencia de efectividad son condiciones determinantes para mejorar los resultados perinatales en esta población.

Plan de parto

Frente a un riesgo de parto pretérmino, se debe ajustar el plan de parto para realizar una remisión oportuna, garantizando que el nacimiento ocurra en una institución con la capacidad resolutive neonatal adecuada a la edad gestacional y al riesgo estimado del recién nacido que cuente con unidad de cuidado básico, intermedio o intensivo neonatal según corresponda. En

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

caso que durante la atención prenatal se detecte dicho riesgo, deberá gestionarse la remisión considerando el traslado materno in útero es siempre preferible al traslado neonatal tras el nacimiento.

Intervenciones adicionales ante riesgo de parto pretérmino:

Ante la identificación de factores de riesgo de parto pretérmino, debe considerarse la incorporación en el plan de cuidado, de las siguientes intervenciones que cuentan con evidencia en relación a su efectividad; sin desconocer el criterio clínico del profesional a cargo y los protocolos institucionales vigentes:

- Cervicometría entre las semanas 16 y 24 en gestantes con antecedente de parto pretérmino espontáneo o pérdida del segundo trimestre, para la detección temprana de cuello corto y la definición oportuna del plan de manejo, incluyendo la indicación de cerclaje cervical cuando corresponda^{22,23}.
- Progesterona vaginal en gestantes con embarazo único y longitud cervical menor de 25 mm entre las semanas 16 y 24, independientemente del antecedente de parto pretérmino, hasta las semanas 34 a 36 de gestación²⁴.
- Corticoides antenatales ante riesgo inminente de parto pretérmino entre las 24 y 34 semanas de gestación (esquema de elección betametasona 12 mg IM cada 24 horas por dos dosis), con registro obligatorio de fecha, dosis y esquema completo o incompleto en la historia clínica y en el carné materno, dado que esta información es determinante para el equipo de neonatología en la planeación de la atención del recién nacido²⁵.
- Sulfato de magnesio ante parto pretérmino menor de 32 semanas para neuroprotección fetal, con monitorización estricta de signos de toxicidad²⁶.
- Tocólisis con el agente disponible según el protocolo institucional, con el objetivo de prolongar la gestación 24 a 48 horas para permitir la administración de corticoides antenatales o el traslado materno oportuno a una institución con capacidad resolutive neonatal adecuada^{24,27}.

Atención básica de orientación familiar ante riesgo de parto pretérmino o de bajo peso al nacer:

Ante la identificación del riesgo, el equipo de salud debe favorecer la atención básica de orientación familiar (ya definida en la Resolución 3280 de 2018)⁵ con un enfoque específico en la preparación de la familia para la posible llegada anticipada del bebé de una niña o niño pretérmino o de bajo peso al nacer. Esta orientación, que va más allá de la información general en salud contemplada en el procedimiento de atención prenatal vigente, debe incluir:

- Una explicación comprensible sobre qué es la prematuridad y el bajo peso al nacer, y cuáles pueden ser las necesidades del recién nacido según la edad gestacional y el peso estimado, evitando generar angustia innecesaria. Es importante reconocer creencias de las familias para generar procesos de resignificación conjuntos.
- Información sobre qué puede ocurrir durante el nacimiento y en la atención inicial, incluyendo la posible necesidad de ingreso a unidad neonatal.
- Los procesos de adaptación de las familias, que incluye las consideraciones relacionadas con la reconfiguración de las relaciones y cargas asociadas al cuidado del recién nacido para evitar sobrecarga en los y las cuidadoras, especialmente en las mujeres, identificando y valorando la red de apoyo para el cuidado.
- Los beneficios del Método Madre Canguro (posición canguro y lactancia materna) en relación al desarrollo, el vínculo afectivo y la morbilidad; reconociendo que puede iniciarse desde sala de partos y durante la estancia hospitalaria en alojamiento conjunto o en la unidad neonatal cuando las condiciones clínicas lo permitan.
- El rol activo de las madres, padres y la familia en el cuidado del recién nacido desde los primeros momentos y la participación en las decisiones de cuidado, lo que trasciende el acompañar hacia el ser parte del cuidado.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- El reconocimiento y acompañamiento del impacto emocional que genera el diagnóstico de riesgo de prematurez en la madre y la familia (estrés, culpa, miedo, incertidumbre) incorporando pautas de primera respuesta en salud mental así como la orientación relacionada con servicios de apoyo psicosocial disponibles en la institución y el territorio.
- La importancia y los beneficios del seguimiento ambulatorio interdisciplinario en el Programa Madre Canguro tras el egreso hospitalario, como continuidad del cuidado hasta los dos años de edad corregida.

3.2 Atención para el cuidado del RNPT o con BPN en sala de partos y alojamiento conjunto

La atención intrahospitalaria del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer incluye un continuo que inicia en la sala de partos y termina con el egreso en condiciones seguras y se articula con el seguimiento ambulatorio. Cada etapa de este continuo: la atención inmediata al nacimiento, la estabilización y el cuidado en la unidad neonatal, el alojamiento canguro y la preparación para el egreso se encuentra articulada con la siguiente, y la calidad de las intervenciones en cada momento determina los desenlaces a corto y largo plazo en términos de supervivencia, crecimiento y desarrollo.

La sala de partos constituye el primer escenario de atención y representa un momento crítico en el que las intervenciones realizadas en los primeros minutos de vida tienen un impacto determinante en la supervivencia, la estabilidad clínica y los desenlaces a largo plazo. La calidad de la atención en este momento depende de la disponibilidad de talento humano entrenado, equipos biomédicos en funcionamiento e implementación de protocolos claros que permitan actuar de manera oportuna, con precisión y calidez ante el nacimiento de un neonato pretérmino o de bajo peso al nacer.

La evidencia científica ha consolidado un conjunto de intervenciones de alto impacto para la atención inicial en sala de partos que deben estar disponibles en toda institución que atienda partos, independientemente de su nivel de complejidad, y que articuladas constituyen el punto de partida del MMC; i) el pinzamiento tardío del cordón umbilical, ii) la termorregulación desde los primeros segundos de vida, iii) la reanimación neonatal estructurada y iv) el inicio temprano de la posición canguro o canguro inmediato cuando las condiciones clínicas del neonato y la capacidad institucional lo permitan⁷.

Toda institución que atienda partos debe incorporar en sus protocolos de atención el enfoque antenatal de riesgo que permita anticipar la necesidad de reanimación neonatal, verificar la disponibilidad de equipos biomédicos e insumos, así como garantizar la disponibilidad y suficiencia del talento humano con las competencias requeridas antes del nacimiento del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer.

Una vez completada la adaptación inicial y alcanzada la estabilidad clínica, el alojamiento conjunto constituye el siguiente componente del continuo asistencial para los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer que no requieren hospitalización en una unidad neonatal. En este contexto, el alojamiento conjunto en posición canguro debe incorporar los procedimientos, intervenciones y apoyos dirigidos a facilitar una transición segura hacia un modelo de cuidado centrado en la familia. En esta etapa se consolidan la posición canguro continua, la lactancia materna y la educación de las madres, padres y cuidadores como pilares fundamentales del cuidado, favoreciendo su participación activa en la atención del recién nacido desde los primeros días de vida.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

El alojamiento conjunto también requiere de talento humano capacitado y suficiente para realizar el monitoreo de la condición del recién nacido y de la mujer en puerperio; así como contar con los insumos necesarios para responder oportunamente a los cambios en la condición clínica del neonato. El ingreso estará condicionado al cumplimiento de los criterios clínicos definidos por el profesional de salud tratante, y la permanencia del recién nacido en este servicio deberá garantizar una vigilancia continua que permita detectar de forma temprana cualquier signo de deterioro y actuar con oportunidad.

3.2.1 Objetivos

- Garantizar la estabilización cardiorrespiratoria y la termorregulación del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer desde el momento del nacimiento, con intervenciones oportunas y basadas en evidencia.
- Promover el inicio temprano de la posición canguro, como primer componente del Método Madre Canguro desde la sala de partos y mantenerlo durante el alojamiento conjunto como estrategia de termorregulación, fortalecimiento del vínculo afectivo y apoyo a la consolidación de la lactancia materna exclusiva.
- Vigilar la estabilidad clínica del neonato pretérmino o de bajo peso al nacer durante su adaptación a la vida extrauterina y articular oportunamente con la unidad de recién nacidos (cuando sea necesario) para garantizar la continuidad del cuidado.
- Fortalecer las capacidades de madres, padres y cuidadores para el cuidado seguro del neonato en el hogar, incluyendo la técnica correcta de la posición canguro, el manejo de la lactancia materna y el reconocimiento oportuno de signos de alarma.
- Planear el proceso de egreso hospitalario de forma segura y coordinada, garantizando que la familia esté preparada para el cuidado en casa y que la continuidad del seguimiento ambulatorio en el Programa Madre Canguro esté asegurada desde antes del alta.

3.2.2 Talento humano

Se mantienen los requerimientos de talento humano definidos en la Resolución 3280 de 2018 para la atención para el cuidado del recién nacido en sala de partos y alojamiento conjunto. Para la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, todo el personal debe contar con entrenamiento en reanimación neonatal, experiencia en sala de partos y manejo de complicaciones neonatales, y actualización continua acorde con la evidencia disponible. El recién nacido debe ser atendido por un profesional independiente del equipo que atiende a la madre.

Sala de partos

Idealmente, y cuando la capacidad institucional lo permita, la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer debe ser liderada por un profesional en neonatología, acompañado de un profesional de enfermería, cuyo rol es fundamental para la coordinación de los procedimientos, el registro clínico y la estabilización inicial del neonato.

Según la edad gestacional se diferencian los siguientes requerimientos:

- Para los partos de pretérminos extremos menores de 28 semanas o muy pretérmino entre las 28 y 32 semanas: se recomienda la presencia de profesional en neonatología; un segundo profesional de medicina; profesional de enfermería; y cuando esté disponible, profesional en terapia física. Todos deben tener entrenamiento en reanimación neonatal actualizado.
- Para pretérminos entre 32 y 36 semanas y recién nacidos de bajo peso al nacer: se recomienda la presencia de profesional en neonatología, en caso de no tener esta posibilidad se debe garantizar un profesional en pediatría con entrenamiento en reanimación neonatal y profesional de enfermería.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

En instituciones sin profesional en neonatología disponible, la institución debe garantizar la disponibilidad de telemedicina por telexperticia con neonatología y profesional en medicina o profesional en pediatría para los casos que lo requieran, articulada con protocolos claros de referencia y traslado oportuno.

Alojamiento conjunto

La atención debe ser realizada por un equipo interdisciplinario con experiencia o entrenamiento en recién nacidos, cuidados centrados en la familia y Método Madre Canguro. El equipo mínimo incluye profesional de neonatología o pediatría y profesional de enfermería con experiencia en lactancia materna. Debe estar disponible un profesional en psicología y trabajo social para los casos que lo requieran.

3.2.3 Atenciones incluidas

Los contenidos generales de la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en sala de partos y alojamiento conjunto se encuentran definidos en la Resolución 3280 de 2018. Además de las atenciones establecidas, el presente lineamiento adiciona los siguientes:

- Atención del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer en sala de partos
- Definición del traslado intrahospitalario del neonato y planeación del traslado
- Valoración clínica diaria del neonato por equipo de profesional de pediatría y de enfermería en alojamiento conjunto
- Implementación y seguimiento del Método Madre Canguro.
- Atención para la valoración, promoción y apoyo a la lactancia materna
- Planeación y decisión del egreso hospitalario oportuno.
- Educación de la familia para el cuidado del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer

3.2.4 Descripción de las atenciones incluidas

3.2.4.1 Atención del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer en sala de partos²⁸

La atención del recién nacido en sala de partos se rige por las descripciones definidas en la Resolución 3280 de 2018, a los cuales se remite este lineamiento⁵. A continuación, se describen únicamente los aspectos que, por su relevancia específica para el recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, requieren énfasis adicional o consideraciones particulares que complementan lo ya establecido.

- **Preparación anticipada:** Ante todo parto con riesgo de prematuridad o bajo peso al nacer, el equipo de reanimación neonatal debe ser convocado y estar presente antes del nacimiento. Se recomienda utilizar listas de chequeo estandarizadas para verificar la disponibilidad y el adecuado funcionamiento del talento humano, los equipos, los insumos y los medicamentos requeridos para la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer. Todos los equipos e insumos necesarios para una reanimación completa deben estar disponibles y en funcionamiento, con la fuente de calor radiante precalentada al menos 15 minutos antes del parto. Antes de cada nacimiento el equipo debe responder cuatro preguntas clave: ¿cuál es la edad gestacional esperada?, ¿el líquido amniótico es claro?, ¿existen factores de riesgo adicionales?, y ¿cuál es el plan de manejo del cordón umbilical? Cuando se anticipe necesidad de reanimación, se realizará una sesión prerreanimación que incluya: identificación del líder del equipo, revisión del plan de reanimación, asignación y delegación de tareas, anticipación de posibles complicaciones y plan de respuesta, y determinación del mecanismo para solicitar ayuda adicional si se requiere. En los recién nacidos en el límite de la viabilidad — entendido como aquellos con una probabilidad de supervivencia y de supervivencia sin secuelas graves altamente incierta, determinada por la edad gestacional, el peso fetal estimado, la condición clínica

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

materna y fetal y la capacidad resolutoria de la institución— se recomienda realizar, previo al parto y cuando las condiciones lo permitan, una reunión de consejería anticipada con las madres y padres. En ella se debe informar de manera clara, empática y basada en la evidencia disponible sobre el pronóstico esperado según la edad gestacional, el peso fetal estimado y las condiciones maternas y fetales, el plan de manejo propuesto por el equipo tratante, incluyendo, cuando corresponda, la reanimación activa o un enfoque de cuidado orientado al confort. Las decisiones deben tomarse con base en el principio de proporcionalidad terapéutica, reconociendo que, en algunos casos, tras la valoración clínica integral y el proceso de toma de decisiones compartidas con la familia, se considere que las intervenciones de soporte vital no ofrecen un beneficio proporcional para el recién nacido. En los casos en que el pronóstico sea considerado inviable o en los que se acuerde un plan de cuidado orientado al confort, se recomienda el apoyo del equipo interdisciplinario de cuidados paliativos cuando esté disponible, incluyendo el acompañamiento emocional y espiritual (de ser requerido) a la familia durante y después del proceso. En todos los casos, independientemente de la decisión terapéutica adoptada, debe garantizarse el acompañamiento continuo a las madres y padres, el manejo del dolor, y el respeto por la dignidad del paciente y su familia.

- **Evaluación inicial y reanimación neonatal:** La reanimación neonatal del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer se realizará siguiendo el algoritmo del Programa de Reanimación Neonatal en su versión más reciente disponible y adoptada en el país. A continuación, se describen los aspectos con énfasis específico para el neonato pretérmino o de bajo peso al nacer, complementarios a lo establecido en la Resolución 3280 de 2018⁵.
- **Termoregulación:** La hipotermia en el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer está directamente asociada con mayor mortalidad, hemorragia intraventricular y sepsis, por lo que la termoregulación activa desde el nacimiento constituye una prioridad en la atención en sala de partos. La temperatura objetivo del neonato es de 36,5 a 37,5 °C; tanto la hipotermia como la hipertermia deben evitarse, dado que el sobrecalentamiento también se asocia con efectos adversos. Las medidas de termoregulación deben prepararse antes del nacimiento e incluyen:
 - Temperatura de la sala de partos: debe mantenerse entre 23 °C y 26 °C para reducir las pérdidas de calor por convección y radiación, especialmente en pretérmino extremos. Cuando se anticipa el nacimiento de un pretérmino, la temperatura ambiental debe ajustarse antes del parto.
 - Fuente de calor radiante: debe precalentarse al menos 15 minutos antes del nacimiento. Si está disponible, se recomienda el uso adicional de colchón térmico activado bajo una cubierta para pretérmino menores de 32 semanas o cuando las condiciones ambientales lo requieran.
 - Bolsa de polietileno o dispositivo equivalente para prevención de la pérdida de calor: En los recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas de edad gestacional o con peso al nacer inferior a 1.500 g, no se realizará el secado del cuerpo. Inmediatamente después del nacimiento, el recién nacido se introducirá hasta el cuello en una bolsa de polietileno transparente o dispositivo equivalente, idealmente antes del pinzamiento del cordón umbilical cuando las condiciones clínicas lo permitan. Se colocará un gorro desde el nacimiento para disminuir las pérdidas de calor por la cabeza. La bolsa deberá mantenerse durante la reanimación y la estabilización inicial, incluyendo el inicio de la posición canguro inmediata (iKMC) cuando el estado clínico del recién nacido y de la madre lo permitan, o, en caso de que esta no sea posible, hasta el traslado a la incubadora como medida transitoria para garantizar la estabilidad térmica.
 - Secado y abrigo: en pretérmino de 32 semanas o más y recién nacidos de bajo peso al nacer sin criterios de bolsa de polietileno, se realizará secado con paños o compresas tibias; una vez húmedos, estos se retirarán y reemplazarán por material seco y caliente.
 - Posición canguro inmediata⁷: se iniciará la posición canguro en sala de partos tan pronto como sea posible después del nacimiento, ubicando al neonato en posición vertical sobre el pecho descubierto de la madre o el padre, pecho a pecho, con la

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

cabeza levemente extendida para mantener la vía aérea permeable, asegurado con faja o soporte adecuado, bajo supervisión continua del equipo de salud y con monitorización de frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno.

- Monitorización de temperatura: la temperatura axilar del neonato debe monitorizarse con frecuencia durante la reanimación y la estabilización. Los recién nacidos muy pretérmino deben permanecer en bolsa de polietileno hasta ser trasladados a incubadora precalentada y humidificada. Los pretérmino tardíos y moderados también están en riesgo de hipotermia y deben monitorizarse cuidadosamente.
- **Posicionamiento y permeabilidad de la vía aérea:** se pondrá al neonato en posición de olfateo para optimizar la apertura de la vía aérea. La aspiración de secreciones no se realizará de forma rutinaria; sólo está indicada ante obstrucción evidente de la vía aérea o secreciones que impidan la ventilación, dado que la aspiración rutinaria puede desencadenar un estímulo vagal.
- **Evaluación simultánea:** se valorarán de forma simultánea el esfuerzo respiratorio, la frecuencia cardíaca y el tono muscular. La oximetría de pulso preductal —miembro superior derecho— debe instalarse desde el primer minuto de vida para guiar el aporte de oxígeno, con metas de SpO₂ preductal progresivas que inician desde el minuto 2. Se recomienda el uso de monitor cardíaco para una evaluación más precisa de la frecuencia cardíaca durante la reanimación. El APGAR se registrará al minuto y a los cinco minutos de vida como herramienta de documentación.
- **Ventilación:** si tras los pasos iniciales el neonato no respira, presenta jadeo o boqueo, o frecuencia cardíaca menor de 100 lpm, se iniciará de forma inmediata ventilación con presión positiva, preferiblemente con pieza en T, o con bolsa autoinflable cuando no se disponga de esta, a una frecuencia de 30–60 respiraciones por minuto.
 - Presión inspiratoria pico (PIP) inicial: Debe individualizarse de acuerdo con la edad gestacional y la respuesta clínica del recién nacido.
 - Menores de 32 semanas de edad gestacional: iniciar con una PIP entre 20 y 25 cmH₂O.
 - 32 semanas de edad gestacional o más: iniciar con una PIP entre 25 y 30 cmH₂O.
 - Posteriormente, la PIP deberá ajustarse según la expansión torácica, la frecuencia cardíaca y la respuesta clínica del recién nacido.
 - Las salas de parto deben contar con un mezclador (blender) de oxígeno que permita ajustar la FiO₂ según la edad gestacional.
 - FiO₂ inicial sugerida²⁹: Debe ajustarse de acuerdo con la edad gestacional y titularse de acuerdo con la saturación preductal y la respuesta clínica del recién nacido.
 - ≥35 semanas de edad gestacional: iniciar la reanimación con aire ambiente (FiO₂ del 21%).
 - 32–34 semanas: iniciar con una FiO₂ del 30%.
 - <32 semanas: individualizar la FiO₂ inicial según la edad gestacional y las condiciones clínicas, dentro del rango sugerido por ILCOR. Como referencia, pueden utilizarse algoritmos institucionales escalonados, por ejemplo (28):
 - 29–31 semanas: FiO₂ inicial del 40%.
 - 27–28 semanas: FiO₂ inicial del 60%.
 - 24–26 semanas: FiO₂ inicial del 80%.
 - El uso rutinario de FiO₂ del 100% en todos los recién nacidos pretérmino no se recomienda, debido a su asociación con estrés oxidativo y peores desenlaces clínicos; su utilización debe reservarse para situaciones específicas en las que esté indicada por la edad gestacional o la respuesta clínica.
 - Si no hay respuesta a la ventilación con presión positiva, aplicar las maniobras correctivas de la ventilación.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- **CPAP de sala de partos:** en pretérminos menores de 32 semanas con frecuencia cardíaca mayor de 100 lpm y esfuerzo respiratorio espontáneo presente, se debe iniciar CPAP con una presión de 5–6 cmH₂O. El uso temprano de CPAP puede evitar la necesidad de intubación y ventilación mecánica. Se recomienda aplicar una escala clínica estandarizada para valorar la dificultad respiratoria y realizar seguimiento de su evolución. Pueden emplearse herramientas como la escala de Silverman-Anderson o la Escala de Downes, las cuales apoyan la evaluación de la gravedad del compromiso respiratorio y orientan la necesidad de escalar el soporte respiratorio, incluyendo el inicio de CPAP, ventilación mecánica u otras intervenciones, siempre en conjunto con la valoración clínica integral del recién nacido.
- **Asegurar vía aérea:** indicado ante ventilación ineficaz o prolongada, necesidad de administración de surfactante, sospecha de hernia diafragmática congénita o frecuencia cardíaca persistentemente menor de 60 lpm. El tamaño del tubo orotraqueal se seleccionará según el peso y la edad gestacional conforme a lo establecido en los algoritmos de reanimación actualizados. La máscara laríngea puede considerarse como una alternativa para el manejo de la vía aérea en recién nacidos de ≥ 34 semanas de gestación cuando la ventilación con máscara facial sea inefectiva y la intubación endotraqueal no pueda realizarse de forma rápida o no esté disponible.
- **Compresiones torácicas y administración de epinefrina:** si la frecuencia cardíaca permanece menor de 60 lpm tras 30 segundos de ventilación efectiva con presión positiva, se iniciarán compresiones torácicas mediante la técnica de los dos pulgares, coordinadas con la ventilación en una relación 3:1 y utilizando una FiO₂ del 100%. Si, después de 60 segundos de compresiones torácicas coordinadas con ventilación efectiva, la frecuencia cardíaca continúa menor de 60 lpm, se administrará epinefrina por vía umbilical o intraósea, que constituyen las vías de elección.
 - Dosis (vía umbilical o intraósea): 0,02 mg/kg (rango aceptable 0,01–0,03 mg/kg) de la solución 1:10,000 (0,1 mg/ml), seguida de un lavado con 3 ml de solución salina. La dosis podrá repetirse cada 3 a 5 minutos si la frecuencia cardíaca permanece < 60 lpm, tras verificar que la ventilación y las compresiones torácicas sean efectivas.
 - Si aún no se dispone de acceso vascular, la vía intratraqueal podrá utilizarse de forma transitoria mientras se obtiene un acceso venoso umbilical o intraóseo, a una dosis de 0,1 mg/kg (rango aceptable 0,05–0,1 mg/kg) de la solución 1:10,000 (0,1 mg/ml).
 - Finalizada la reanimación se realizará una sesión informativa (debriefing) del equipo y se comunicará a la familia la condición del neonato y el plan de manejo.
- **Pinzamiento diferido del cordón umbilical^{30,31}:** Antes de cada nacimiento, el equipo debe definir el plan de manejo del cordón umbilical como una de las cuatro preguntas clave de la sesión prerreanimación. Esta decisión debe tomarse anticipadamente y comunicarse entre el equipo obstétrico y neonatal antes del parto. En recién nacidos pretérminos estables, se recomienda el pinzamiento diferido del cordón umbilical por un mínimo de 60 segundos después del nacimiento, dado que reduce la necesidad de transfusiones, la incidencia de hemorragia intraventricular y mejora la estabilidad cardiovascular. Durante este intervalo, el equipo neonatal puede continuar evaluando el tono y el esfuerzo respiratorio del neonato e iniciar los primeros pasos del cuidado. Cuando el neonato no es vigoroso al nacer, el manejo del cordón debe individualizarse. En pretérmino de 35 semanas o más que no son vigorosos, el ordeño del cordón puede considerarse como alternativa al pinzamiento inmediato. La técnica, indicaciones, contraindicaciones y consideraciones para su realización deberán seguir las recomendaciones de las guías de reanimación neonatal vigentes. En pretérminos entre 28 y 34 semanas no vigorosos, la evidencia es insuficiente para recomendar el ordeño de forma rutinaria. En pretérminos menores de 28 semanas, el ordeño del cordón no se recomienda por su asociación con mayor riesgo de hemorragia intraventricular grave. En todos los casos, el manejo del cordón no debe retrasar el inicio de la ventilación asistida en neonatos que permanecen en apnea o con frecuencia cardíaca menor de 100 lpm a los 60 segundos de vida. El pinzamiento inmediato del cordón umbilical está indicado en

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

situaciones que requieren una intervención neonatal o materna inmediata o cuando se prevé que el pinzamiento diferido pueda representar un riesgo, como en placenta previa sangrante, desprendimiento prematuro de placenta (abruptio placentae), avulsión o ruptura del cordón umbilical, infección materna por VIH de alto riesgo, síndrome de transfusión feto-fetal, u otras condiciones definidas por el equipo tratante.

- **Posición canguro inmediata**^{7,11,20,32–35}: El MMC se define como el contacto piel a piel continuo del recién nacido en posición canguro sobre el pecho de la madre u otro cuidador, la alimentación con leche materna en la medida de lo posible y el egreso temprano con seguimiento ambulatorio. Hasta antes de 2020, las directrices de la OMS recomendaban el inicio del MMC solo después de la estabilización clínica. Sin embargo, dado que aproximadamente el 75% de las muertes neonatales ocurren durante la primera semana de vida —con frecuencia antes de que el bebé pueda considerarse estable—, la evidencia científica más reciente ha evaluado la seguridad y eficacia de iniciar la posición canguro de forma inmediata después del nacimiento, incluso antes de la estabilización completa. El hallazgo más significativo proviene de un ensayo clínico controlado aleatorizado multicéntrico realizado por la OMS en cinco países de ingresos medios y bajos, con 3.211 recién nacidos entre 1000 y 1799 gramos. El estudio demostró que la posición canguro inmediata redujo la mortalidad neonatal en un 25% a los 28 días de vida en comparación con el cuidado convencional en incubadora, con una reducción del 18% en la sepsis sospechada y una disminución del 35% en la incidencia de hipotermia. Contrario a las preocupaciones históricas, la posición canguro inmediata ha demostrado ser segura y factible incluso para neonatos muy pretérmino entre 28 y 33 semanas y para aquellos que requieren soporte respiratorio con CPAP, quienes mantienen una estabilidad cardiorrespiratoria superior o similar a la observada con el cuidado en incubadora. La OMS, en su Guía de Práctica Clínica de 2022, emitió una recomendación fuerte con evidencia de alta certeza a favor de la posición canguro inmediata para todos los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer, estableciendo que debe iniciarse tan pronto como sea posible después del nacimiento. En todo recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer que se encuentre estable—sin necesidad de reanimación activa ni ventilación mecánica invasiva— se iniciará la posición canguro inmediata en sala de partos, ubicando al neonato en posición vertical sobre el pecho de la madre o el padre, pecho a pecho, con la cabeza levemente extendida para mantener la vía aérea permeable, asegurado con faja o soporte adecuado. La posición canguro puede iniciarse incluso antes de la estabilización clínica completa, a menos que el neonato sea incapaz de respirar espontáneamente tras la reanimación, se encuentre en choque o requiera instalación de ventilación mecánica invasiva. La supervisión permanente del equipo de enfermería o de medicina es indispensable; la responsabilidad de la vigilancia del neonato no se transfiere a la madre. Se garantizará la monitorización continua de la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno durante la posición canguro en sala de partos, y el equipo permanecerá en disposición inmediata para intervenir ante cualquier cambio en la condición clínica. En partos por cesárea, si la madre está bajo anestesia general o se encuentra inestable, el padre u otro cuidador iniciará la posición canguro. En partos múltiples, ambos neonatos pueden ubicarse simultáneamente en posición canguro, uno a cada lado del pecho materno; en trillizos o partos de orden superior, debe identificarse con anticipación un cuidador adicional para cada neonato.
 - Indicaciones: La posición canguro inmediata está indicada en recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer que respiran espontáneamente o pueden mantenerse con soporte respiratorio no invasivo (incluido CPAP), siempre que puedan ser vigilados de forma continua por personal entrenado.
 - Contraindicaciones: No se recomienda iniciar la posición canguro inmediata en recién nacidos que no logran respiración espontánea tras la reanimación, presentan choque, requieren ventilación mecánica invasiva o presentan otra condición clínica que, a juicio del equipo tratante, contraindique temporalmente su implementación.
 - Pasos esenciales: La posición canguro inmediata deberá iniciarse tan pronto como sea posible después del nacimiento, siguiendo el algoritmo de implementación recomendado por la OMS, que incluye: selección del binomio

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

madre—recién nacido, estabilización inicial cuando corresponda, colocación en contacto piel a piel en posición canguro, monitorización continua, apoyo a la lactancia materna y traslado manteniendo la posición canguro cuando sea clínicamente factible.

- En los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer clínicamente estables, se recomienda realizar la estabilización inicial sobre el pecho de la madre y mantener el contacto piel a piel continuo durante al menos la primera hora de vida, antes de efectuar la toma de muestras u otras intervenciones que puedan diferirse de manera segura. Los procedimientos necesarios deberán realizarse, siempre que sea posible, sin interrumpir la posición canguro.

3.2.4.2 Definición del traslado intrahospitalario del neonato y planeación del traslado

Una vez estabilizado el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en sala de partos, el equipo tratante definirá el destino de atención según la condición clínica, la edad gestacional, el peso al nacer y la capacidad resolutive institucional, siguiendo los criterios de ingreso a las unidades de recién nacidos establecidos. Las opciones incluyen la UCIN, la unidad de cuidados intermedios, el cuidado básico neonatal y el alojamiento conjunto. Esta decisión debe comunicarse a las madres y padres de forma clara y oportuna, con explicación de las razones que la motivaron y los pasos siguientes del plan de cuidado.

El transporte del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer abarca dos modalidades: el traslado intrahospitalario —desde sala de partos hacia la unidad de recién nacidos o la UCIN— y el traslado interhospitalario desde instituciones con menor capacidad resolutive hacia centros especializados. En todos los casos debe concebirse como una extensión del cuidado neonatal y no como un acto logístico. Siempre que exista riesgo conocido de parto pretérmino o de nacimiento de un recién nacido que requiera atención neonatal especializada, deberá priorizarse el traslado materno in útero hacia instituciones con la capacidad resolutive requerida, por ser la estrategia más segura y asociarse con mejores desenlaces neonatales que el transporte neonatal posterior al nacimiento.

- **Estabilización clínica pre-transporte^{36–38}:** En todos los casos, el traslado debe realizarse con estabilización clínica previa como requisito indispensable, garantizando termorregulación —mediante incubadora de transporte precalentada o posición canguro según la condición clínica—, aseguramiento de la vía aérea, ventilación eficaz, accesos vasculares funcionales y corrección de alteraciones metabólicas. En los recién nacidos que requieran soporte respiratorio no invasivo, el traslado podrá realizarse manteniendo CPAP nasal, siempre que el paciente se encuentre clínicamente estable, el equipo de transporte disponga del equipamiento necesario y el personal esté entrenado en el manejo y monitoreo de esta modalidad ventilatoria, garantizando en todo momento la permeabilidad de la vía aérea y la estabilidad respiratoria durante el traslado. Durante el traslado se mantendrá monitorización continua de signos vitales, acompañamiento de personal de salud entrenado y registro completo de las condiciones al nacimiento y las intervenciones realizadas, previniendo activamente los principales factores de morbilidad neonatal descritos como las "7 H": hipoxia, hiperoxia, hipercapnia, hipocapnia, hipoglucemia, hipovolemia e hipotermia. Se recomienda utilizar una lista de chequeo antes, durante y después del traslado neonatal para garantizar la seguridad del recién nacido y la continuidad del cuidado.
- **Transporte en posición canguro^{39–43}:** El transporte en posición canguro se ha consolidado como una estrategia segura, efectiva y basada en evidencia para el traslado de recién nacidos clínicamente estables. Desde los primeros reportes sistemáticos en 2004, se ha demostrado que puede realizarse tanto a corta como a larga distancia sin comprometer la estabilidad fisiológica, constituyendo una alternativa segura al transporte convencional en incubadora. Consiste en asegurar al recién nacido al tórax del cuidador mediante una faja elástica en contacto piel a piel continuo, con la cabeza en ligera extensión para garantizar la permeabilidad de la vía aérea y las extremidades flexionadas. La madre o cuidador debe

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

ubicarse en posición semisentada con sujeción adecuada. Este método mantiene parámetros fisiológicos —frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura corporal— comparables o superiores a los observados con incubadora de transporte, reduce significativamente el riesgo de hipotermia, evita la separación madre-hijo y favorece el vínculo afectivo y la participación activa de las madres y padres. Esta modalidad es apropiada para recién nacidos clínicamente estables, sin requerimientos de ventilación invasiva ni inestabilidad hemodinámica. Debe realizarse con monitoreo continuo de signos vitales y personal presente durante todo el traslado. En contextos de mayor complejidad, se han desarrollado modelos híbridos que permiten mantener la posición canguro con soporte de monitorización cardiorrespiratoria, oxigenoterapia, CPAP y accesos venosos de forma simultánea, con resultados seguros y favorables para la familia.

- **Transporte desde sala de partos hacia la unidad de recién nacidos⁴⁴:** El traslado desde la sala de partos hacia la unidad de recién nacidos o la UCIN constituye un momento crítico que concentra múltiples intervenciones determinantes para la estabilidad térmica, respiratoria, metabólica y neurológica del neonato. En este periodo, enmarcado dentro de lo que se ha denominado la "Segunda Hora Dorada", la posición canguro ha demostrado ser una alternativa segura y factible al transporte convencional en incubadora, con estabilidad cardiorrespiratoria, térmica y metabólica comparable, y con beneficios adicionales en términos de continuidad del vínculo temprano y participación de las madres y padres desde las primeras horas de vida.
- **Recomendaciones operativas para la referencia y contrarreferencia^{40,45}**
 - Confirmar disponibilidad y transmitir información clínica y administrativa completa antes del traslado.
 - Garantizar personal entrenado en reanimación neonatal y transporte con enfoque interdisciplinario.
 - Favorecer la participación de la madre o cuidador siempre que la condición clínica lo permita.
 - Asegurar vía aérea, respiración, circulación y accesos vasculares antes del traslado.
 - Verificar disponibilidad de oxígeno, energía, equipos, medicamentos y documentación completa.
 - Mantener monitorización continua de signos vitales antes, durante y después del traslado.
 - Prevenir hipotermia mediante posición canguro, incubadora, gorro y control ambiental.
 - Realizar entrega clínica estructurada al equipo receptor.
 - Garantizar comunicación entre equipos y apoyo a la familia durante todo el proceso.
 - Aplicar los protocolos de forma flexible según los recursos locales, sin comprometer los estándares mínimos de seguridad.

El transporte en posición canguro es además una estrategia costo-efectiva, que reduce la hipotermia, favorece la continuidad del cuidado y fortalece el enfoque de atención centrada en la familia, consolidándose como una intervención de alto valor sanitario y social.

3.2.4.3 Valoración clínica diaria del neonato por el equipo médico y de enfermería en alojamiento conjunto²⁰.

El recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en alojamiento conjunto requiere una valoración clínica diaria estructurada por parte del equipo médico y de enfermería, reconociendo que, a diferencia del recién nacido a término sano, esta población mantiene un riesgo de inestabilidad clínica.

La valoración diaria debe incluir la evaluación del estado general, los signos vitales y la temperatura en posición canguro, el patrón respiratorio, la coloración y la perfusión periférica. Se realizará control de glucometría según factores de riesgo individuales, vigilancia activa de ictericia con aplicación de escalas de riesgo según protocolo institucional, y evaluación de la ganancia de peso con registro diario. Asimismo, se evaluará la tolerancia a la vía oral, la coordinación succión-deglución-respiración y el progreso de la lactancia materna, con apoyo activo del equipo de

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

enfermería y, cuando esté disponible, de profesional con cualificación en asesoría en lactancia materna. Cualquier signo de deterioro clínico debe ser evaluado de forma inmediata y, si se confirma inestabilidad, el neonato debe ser hospitalizado en la unidad neonatal.

3.2.4.4 Implementación y seguimiento del Método Madre Canguro^{19,20}

El alojamiento conjunto representa la etapa en la que el Método Madre Canguro se inicia o consolida, según el momento de ingreso del neonato. Para aquellos que provienen directamente de sala de partos, el alojamiento conjunto es el escenario de inicio de la adaptación canguro; para quienes egresaron de la unidad neonatal, representa la etapa de consolidación y preparación definitiva para el hogar. En ambos casos, el objetivo es avanzar progresivamente hacia la posición canguro continua de 24 horas diarias.

El equipo de enfermería debe verificar diariamente la correcta técnica de posición canguro, asegurando que el neonato se encuentre en posición vertical, pecho a pecho, con la vía aérea permeable y adecuadamente sostenido con la faja. Se registrará el número de horas diarias en posición canguro y progreso de la adaptación. La participación del padre y otros cuidadores debe promoverse activamente, garantizando que todos quienes vayan a asumir el cuidado en el hogar hayan demostrado competencia en la técnica antes del egreso.

En esta etapa se consolida también la nutrición canguro. Se promoverá la lactancia materna directa al seno como primera opción, con evaluación de la técnica, el agarre y la transferencia de leche en cada turno de enfermería. En los neonatos que aún requieran suplementación, se definirá el esquema más adecuado según las condiciones clínicas y nutricionales individuales, con el objetivo de avanzar hacia la lactancia materna exclusiva antes del egreso.

El equipo de salud documentará en la historia clínica el progreso de la adaptación canguro, los avances en la lactancia y las competencias adquiridas por la familia, como insumo para la planeación del egreso hospitalario.

3.2.4.5 Atención para la valoración, promoción y apoyo a la lactancia materna.

La lactancia materna es una de las intervenciones con mayor impacto demostrado en la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer^{46,47}. Debe promoverse desde la primera hora de vida y mantenerse durante toda la hospitalización como la estrategia de alimentación de elección, siempre que la condición clínica del recién nacido lo permita^{48,49}. El inicio temprano de la alimentación con leche materna contribuye a la prevención de la hipoglicemia, favorece la adaptación metabólica y promueve el establecimiento de la lactancia materna⁵⁰. La leche materna, y en particular el calostro, constituye el alimento de elección por sus propiedades inmunológicas, tróficas y neuroprotectoras, con beneficios demostrados en la reducción de la enterocolitis necrosante, las infecciones y la mortalidad neonatal⁵¹.

Desde el momento del nacimiento, el equipo de salud debe promover activamente la extracción de calostro por parte de la madre, incluso cuando el recién nacido no pueda alimentarse directamente al seno. La extracción manual de calostro durante la primera hora de vida favorece el establecimiento de la producción láctea y permite su administración por sonda orogástrica u otros métodos cuando la succión directa no es posible⁵². En recién nacidos pretérmino clínicamente estables que se encuentren en posición canguro, debe promoverse el acercamiento temprano al seno materno como primer estímulo del reflejo de succión, aunque la alimentación efectiva dependerá de la edad gestacional y de la condición clínica (56). Cuando la condición clínica lo requiera, se iniciará soporte nutricional parenteral de acuerdo con el protocolo institucional, garantizando el aporte de aminoácidos y lípidos desde el primer día de vida en recién nacidos pretérmino de muy bajo peso, en articulación con el equipo de nutrición y neonatología. Para los aspectos específicos del soporte nutricional intrahospitalario, consultar el apartado 4.3.4.1.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

El alojamiento conjunto constituye el escenario privilegiado para la consolidación de la lactancia materna, al permitir el contacto continuo entre la madre y el recién nacido, la lactancia a libre demanda y el acompañamiento permanente del equipo de salud. La atención para la promoción y apoyo a la lactancia materna se desarrollará en concordancia con lo establecido en la Resolución 3280 de 2018⁵ e incluirá los siguientes componentes:

- **Valoración de la lactancia:** Se evaluará en cada turno la técnica de lactancia, incluyendo la postura de la madre y el neonato, el agarre, la succión y los signos de transferencia efectiva de leche. Se realizará valoración de las mamas y control de peso diario del neonato⁵³.
 - o Durante los primeros días de vida puede presentarse pérdida ponderal inicial asociada a la adaptación posnatal y a la pérdida de agua corporal; en recién nacidos pretérmino esta pérdida puede ser mayor que en el recién nacido a término, por lo que debe interpretarse según día de vida, edad gestacional, peso al nacer, condición clínica, aporte recibido y evolución de la lactancia.
 - o Actualmente no existe una progresión ideal del peso, debido a la labilidad y las diferentes condiciones de cada pretérmino, pero pérdidas de peso menores a 5% o mayores del 15% se han relacionado con evoluciones adversas y mayor mortalidad. La pérdida de peso debe vigilarse de forma diaria, con un nadir en pretérmino entre el día 5 – 7 post natal; evitando interpretarla de manera aislada como falla de la lactancia. Cuando sea excesiva, progresiva o se acompañe de signos de deshidratación, hipoglucemia, ictericia, letargia, pobre succión o baja transferencia de leche, deberá realizarse una valoración clínica y brindar asesoría integral en lactancia materna, además de las intervenciones requeridas para el binomio madre-hijo^{54,55}.
- **Identificación y manejo de dificultades:** Se identificarán tempranamente las situaciones que con mayor frecuencia afectan la lactancia en el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, como pezón plano o invertido, ingurgitación mamaria, dolor, percepción de hipogalactia y dificultades en la coordinación succión-deglución-respiración, garantizando la valoración y asesoría integral en lactancia materna, así como las intervenciones requeridas según cada caso. Cuando el neonato no logre aún una succión efectiva, se promoverá la extracción de leche materna para mantener la producción láctea y garantizar la alimentación con leche de la propia madre.
- **Educación a la madre, a la familia y cuidadores principales:** La educación y la asesoría integral en lactancia materna deberán iniciarse desde el nacimiento y mantenerse durante toda la hospitalización. La consulta deberá aprovecharse para educar sobre la importancia y beneficios de la lactancia materna exclusiva, la técnica de extracción, conservación y transporte de leche materna, el cuidado de las mamas, el reconocimiento de las señales de hambre y saciedad del neonato y las estrategias de apoyo disponibles, incluyendo los Bancos de Leche Humana. La posición canguro debe promoverse activamente durante y entre las tomas, dado su efecto favorecedor sobre la producción de leche y el reflejo de eyección.
- **Preparación para el egreso:** Antes del egreso, la madre debe demostrar confianza y competencia en la lactancia directa al seno y contar con orientación clara sobre frecuencia de tomas, signos de adecuada ingesta y situaciones que requieren consulta de seguimiento ambulatorio. El egreso del binomio madre-hijo deberá condicionarse a la estabilidad clínica del recién nacido, alimentación segura, ganancia o estabilidad ponderal según criterio clínico, adecuada termorregulación, ausencia de signos de alarma, competencia materna o familiar para el cuidado, y garantía de seguimiento oportuno en el PMC o servicio correspondiente. Cuando no sea posible asegurar condiciones seguras de salida, acceso al seguimiento, comprensión de signos de alarma o continuidad del cuidado, deberá considerarse la extensión del tiempo de vigilancia intrahospitalaria. En recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer, especialmente aquellos con mayor vulnerabilidad clínica, se deberá garantizar vigilancia mínima posterior al nacimiento y antes del egreso, así como control oportuno posterior al alta, idealmente dentro de las primeras 24 a 72 horas según condición clínica, disponibilidad territorial y organización

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

para el seguimiento . Esta medida busca reducir riesgos asociados a dificultades de alimentación, pérdida excesiva de peso, ictericia, hipoglucemia, hipotermia, deshidratación y reingreso hospitalario.

Esta atención debe ser realizada por profesional en enfermería, pediatría o nutrición con conocimiento y habilidades en valoración, promoción y apoyo a la lactancia materna.

3.2.4.6 Planeación y decisión del egreso hospitalario oportuno.

Los criterios de elegibilidad para el egreso hospitalario del neonato, la madre y la familia, así como los aspectos operativos de la planeación y articulación con el Programa Madre Canguro ambulatorio, se encuentran descritos en detalle en el apartado 3.3.4.3.

3.2.4.7 Educación dirigida a la familia para el cuidado del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer

La educación dirigida a la familia constituye un proceso continuo que debe iniciarse idealmente durante el control prenatal cuando exista riesgo de parto pretérmino o de nacimiento de un recién nacido con bajo peso al nacer, y continuar desde el nacimiento. Durante la atención en sala de partos y el alojamiento conjunto, este proceso debe desarrollarse con un enfoque de atención humanizada y de cuidado centrado en la familia, favoreciendo el empoderamiento progresivo de la madre, el padre y los cuidadores como participantes activos en el cuidado del recién nacido.

Como principio de atención, el equipo de salud promoverá la permanencia del binomio madre-hijo, avanzando hacia la meta de cero separación innecesaria entre el recién nacido y su familia, siempre que las condiciones clínicas lo permitan.

Para favorecer la capacidad de agencia de la familia, se requiere que la información sea brindada de manera clara, oportuna y con lenguaje comprensible por un equipo interdisciplinario integrado (obstetricia, neonatología, anestesiología, enfermería y, cuando se requiera, psicología y trabajo social), garantizando la continuidad y coherencia de la información. Deberá adaptarse al contexto sociocultural, nivel educativo y estado emocional de la familia. Si la madre no puede recibir la información, esta será proporcionada al padre o al cuidador autorizado.

Durante esta etapa se informará a la familia sobre la condición clínica del recién nacido, las intervenciones realizadas, el destino del neonato (UCIN, unidad de cuidados intermedios, alojamiento conjunto o PMC), el plan inicial de atención, los signos de alarma que requieren consulta inmediata, los derechos del recién nacido y de la familia, así como una explicación inicial del MMC, sus beneficios y el papel activo de las madres y padres en su implementación.

La educación y el entrenamiento iniciarán desde este momento e incluirán progresivamente la posición canguro, la lactancia materna, la termorregulación, los cuidados generales del recién nacido y la identificación de signos de alarma, de acuerdo con la condición clínica y el nivel de atención. Los contenidos relacionados con el egreso y el seguimiento ambulatorio deberán reforzarse antes del alta hospitalaria.

Dado el impacto emocional que representa el nacimiento pretérmino o de bajo peso al nacer, se recomienda ofrecer apoyo por psicología o trabajo social, cuando se requiera, para fortalecer el afrontamiento familiar, las redes de apoyo y el cuidado centrado en la familia.

3.2.5 Instrumentos, insumos y dispositivos

Los instrumentos, insumos y dispositivos para la atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en sala de partos y alojamiento conjunto son los especificados en la resolución de habilitación vigente. Para la adecuada atención de esta población se requiere adicionalmente contar con equipamiento específico para termorregulación y dispositivos para soporte respiratorio

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

no invasivo; así como la entrega de faja o soporte canguro para la implementación de la posición canguro inmediata.

En el alojamiento conjunto, para la implementación del MMC se deberá disponer además de gorro, medias y camisa abierta por delante para el recién nacido y disponer de sillas o camas que faciliten la posición canguro continua con adecuado confort postural para el cuidador. Según el nivel de complejidad de la institución y la condición clínica del recién nacido, podrán requerirse equipos e insumos adicionales, cuya disponibilidad debe garantizarse conforme a los estándares de habilitación correspondientes.

Asimismo, se requerirá el diligenciamiento completo de la historia clínica neonatal, la lista de verificación de criterios de egreso (dispuesto en el ítem 3.3.4.3), las fichas de notificación obligatoria de eventos de interés en salud pública cuando corresponda y los documentos necesarios para una adecuada referencia y contrarreferencia hacia instituciones de mayor complejidad.

3.3 Atención para el cuidado del RNPT o con BPN en la unidad neonatal

La unidad neonatal constituye el escenario central de la atención intrahospitalaria del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer durante su etapa crítica y de estabilización. Comprende los diferentes niveles de cuidado —intensivo, intermedio y básico— que se articulan para responder de manera progresiva y coordinada a las necesidades clínicas del neonato según su condición, edad gestacional y peso al nacer. La Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal atiende al recién nacido en su fase más crítica, brindando soporte respiratorio avanzado, nutrición parenteral y enteral, manejo farmacológico especializado y monitorización continua; en este contexto, la posición canguro ha demostrado ser una intervención segura y beneficiosa incluso en el pretérmino crítico, siempre que las condiciones clínicas lo permitan. La unidad de cuidados intermedios y el cuidado básico neonatal atienden al neonato en proceso de estabilización o con patologías o condiciones que requieren hospitalización pero no el nivel de soporte intensivo, garantizando la continuidad del cuidado y la progresión hacia el egreso seguro.

La atención en la unidad neonatal trasciende el manejo clínico individual y exige un enfoque integral que articule el cuidado interdisciplinario especializado con la participación activa de madres, padres y la familia como cuidadores principales. Los contenidos generales de la atención en unidades de internación neonatal se encuentran definidos en la normativa de habilitación vigente. Esta sección aborda los aspectos específicos y prioritarios para el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer que deben ser garantizados en todos los niveles de la unidad neonatal, en complemento a lo ya establecido en dicha normativa.

3.3.1 Objetivos

- Estabilizar y mantener las funciones vitales del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer mediante intervenciones basadas en la evidencia científica.
- Identificar, prevenir y tratar oportunamente las complicaciones propias de la prematuridad y el bajo peso al nacer: dificultad respiratoria, apnea, hipotermia, hipoglucemia, enterocolitis necrotizante, retinopatía, displasia broncopulmonar y sepsis neonatal.
- Promover el crecimiento adecuado y el neurodesarrollo mediante un entorno de cuidado centrado en el desarrollo y en la familia, con implementación progresiva del Método Madre Canguro.
- Promover y sostener la lactancia materna como estrategia fundamental de nutrición, protección inmunológica y vínculo afectivo.
- Fortalecer las capacidades de las madres, padres y cuidadores para el cuidado en el hogar y garantizar la continuidad del cuidado tras el egreso hospitalario.

3.3.2 Talento humano

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Se mantienen los requerimientos de talento humano definidos en la normativa de habilitación vigente para las unidades de internación neonatal. La atención del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer debe ser realizada por un equipo interdisciplinario coordinado, bajo el liderazgo del médico especialista en neonatología o pediatría. El equipo incluye profesional de enfermería con entrenamiento en cuidado neonatal, auxiliar de enfermería, profesional en nutrición, profesional en trabajo social, profesional en psicología, profesional en terapia física, profesional en terapia respiratoria y profesional en fonoaudiología, así como profesional en oftalmología para la valoración y tratamiento de la retinopatía de la prematuridad. En los servicios donde no sea posible contar con todos los profesionales de manera permanente, se garantizará su disponibilidad a través de telemedicina, interconsulta o articulación en red con servicios de mayor complejidad, en cumplimiento de los estándares de habilitación vigentes.

3.3.3 Atenciones incluidas

Los contenidos generales del cuidado del recién nacido durante las primeras veinticuatro horas de vida se encuentran definidos en la Resolución 3280 de 2018, a la cual se remite este lineamiento. Asimismo, los aspectos relacionados con la termorregulación activa y la reanimación neonatal fueron abordados en el apartado 4.2 de atención en sala de partos del presente documento.

- Atención preventiva y de promoción de la salud
- Atención de las complicaciones
- Participación y apoyo de la familia

3.3.4 Descripción de las atenciones incluidas

3.3.4.1 Atención preventiva y de promoción de la salud

La atención preventiva y de promoción de la salud del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en la unidad de cuidado neonatal, abarca un conjunto de intervenciones que, en su mayoría, se desarrollan a lo largo de los diferentes momentos de las atenciones y cuidados abordados en profundidad en los otros apartados correspondientes del lineamiento. En esta sección se abordan específicamente las otras intervenciones que cuentan con evidencia suficiente para ser recomendadas como parte de las intervenciones para el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer.

Implementación progresiva del MMC^{19,20}

El MMC es una intervención de eficacia demostrada para reducir la mortalidad, la hipotermia, la infección nosocomial y mejorar el neurodesarrollo en recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer. Su implementación debe iniciarse tan pronto como sea posible tras el nacimiento, reconociendo que la posición canguro contribuye activamente al proceso de estabilización fisiológica del neonato. En coherencia con las recomendaciones de la OMS, la estabilidad clínica no debe entenderse como un requisito absoluto ni estático para su inicio, y puede llevarse a cabo en presencia de soporte ventilatorio invasivo y no invasivo, accesos vasculares o dispositivos de monitorización, siempre que existan condiciones institucionales adecuadas y personal entrenado. Las únicas excepciones son los recién nacidos que no logran respiración espontánea tras la reanimación, aquellos en estado de shock hemodinámico inestable, y quienes se encuentran en proceso de instauración de ventilación mecánica invasiva.

- Posición canguro: se realiza ubicando al recién nacido en posición vertical sobre el tórax desnudo de la madre o el padre, pecho a pecho, con la cabeza en ligera extensión para mantener la vía aérea permeable, asegurado con una faja o envoltura adecuada. Durante la posición canguro se vigilarán de manera continua la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la coloración, el tono y la temperatura del neonato. Los procedimientos de rutina —como la profilaxis con vitamina K, el examen clínico inicial

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

y el apoyo al inicio de la lactancia— pueden realizarse sin retirar al bebé de la posición canguro.

- **Duración de la posición canguro:** La duración del contacto debe progresar gradualmente hasta alcanzar el mayor número de horas diarias posible, con participación activa del padre y otros cuidadores cuando la madre no esté disponible. El objetivo es mantener la posición canguro durante las 24 horas del día; no obstante, en recién nacidos muy frágiles o recientemente estabilizados se recomienda iniciar de forma intermitente, con sesiones de mínimo 2 horas, alternando con períodos en incubadora. Esta modalidad intermitente se emplea especialmente para fortalecer el vínculo madre-hijo y la lactancia materna, y puede considerarse como la etapa inicial de adaptación a la posición canguro en la UCIN cuando el neonato no se encuentra estable de manera permanente o cuando el estado de salud de la madre no le permite aún cargarlo. El traslado desde la incubadora hasta la posición canguro y de regreso debe seguir una rutina estandarizada, ajustada a las necesidades de cada bebé, y el profesional en pediatría debe registrar formalmente en la historia clínica el inicio de la posición canguro.
- **Participación de la familia:** Durante la posición canguro se promoverá activamente la lactancia materna y la extracción de leche materna como estrategia de nutrición y vínculo. La madre es, por lo general, la cuidadora principal; sin embargo, si por motivos de salud o disponibilidad no puede asumir temporalmente este rol, el padre, abuelos u otros miembros de la red de apoyo designados pueden ofrecer la posición canguro de forma segura, bajo orientación del equipo de salud. Este enfoque reconoce la diversidad familiar y promueve la corresponsabilidad en el cuidado, fortaleciendo el vínculo afectivo y la confianza de todos los cuidadores en torno al recién nacido.
- **Condiciones institucionales:** La implementación del MMC en la unidad neonatal exige condiciones institucionales específicas: personal de enfermería entrenado en la técnica y en el monitoreo durante la posición canguro, espacios físicos adecuados con sillas reclinables o camas para madres o padres dentro de la unidad, y una cultura institucional que reconozca a las madres y padres como cuidadores principales y no como visitantes. Las unidades neonatales deben avanzar de manera progresiva para garantizar las adecuaciones necesarias para incorporar modelos de atención abiertos a las madres y padres las 24 horas del día, en coherencia con las recomendaciones internacionales vigentes y con lo establecido en la Ley 2433 de 2024.

Manejo del soporte nutricional

La protección, promoción y apoyo de la lactancia materna constituyen un componente fundamental de la atención integral del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer. Todas las instituciones y los profesionales de salud deberán cumplir la normatividad nacional vigente sobre lactancia materna y regulación de sucedáneos de la leche materna, e implementar estrategias que favorezcan su inicio temprano, mantenimiento y sostenibilidad, incluyendo la asesoría integral en lactancia materna, incluida la estrategia de Bancos de Leche Humana, de conformidad con la normatividad nacional vigente y las capacidades de la institución. De acuerdo con la OMS, la primera opción de alimentación es la leche de la propia madre, seguida de la leche humana donada pasteurizada y, como última alternativa, la fórmula para pretérmino.

Las necesidades nutricionales del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer deben individualizarse según la edad gestacional, el peso al nacer, la presencia de restricción del crecimiento intrauterino, las condiciones clínicas asociadas y las complicaciones propias de la transición a la vida extrauterina.

La estrategia nutricional debe definirse con base en el período posnatal en que se encuentra el neonato, reconociéndose tres periodos clínicos diferenciados ⁸:

- **Período de transición** (primera semana de vida): caracterizado por la inestabilidad fisiológica del neonato, puede requerir soporte nutricional parenteral total o parcial, con introducción progresiva y discreta de nutrición enteral mínima. El objetivo en esta fase es

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

mantener un aporte adecuado de nutrientes que prevenga el catabolismo, sin comprometer la estabilidad hemodinámica y respiratoria del paciente.

- **Período de crecimiento estable** (desde la conclusión de la transición hasta el término corregido): en esta etapa la alimentación es predominantemente enteral u oral, y la meta nutricional es aproximar, en la medida de lo posible, la velocidad de crecimiento esperada para la edad gestacional equivalente in útero. Se busca replicar la ganancia ponderal, el crecimiento en longitud y el perímetro cefálico que el neonato habría alcanzado de continuar su desarrollo intrauterino.
- **Período posegreso** (desde el término corregido hasta los dos años de edad corregida): comprende el seguimiento nutricional ambulatorio especializado, orientado a consolidar el crecimiento, prevenir y manejar déficits acumulados, apoyar la lactancia materna exclusiva o complementada según las condiciones clínicas del niño(a), e introducir la alimentación complementaria en el momento oportuno y con las adaptaciones necesarias para esta población.

La posición canguro favorece el establecimiento y mantenimiento de la lactancia materna, facilita la extracción y transferencia de leche y promueve la alimentación al seno; por ello, deberá iniciarse desde el nacimiento tan pronto como las condiciones clínicas del recién nacido y de la madre lo permitan.

Definición de la vía de alimentación según madurez y condición clínica del neonato.

La selección de la vía de alimentación es una decisión dinámica que evoluciona con la madurez y condición clínica del neonato. Las vías disponibles se organizan en tres grandes categorías:

- **Nutrición parenteral (NP):** Es la vía de elección cuando el aporte enteral no es posible o es insuficiente para cubrir los requerimientos del neonato, especialmente en pretérmino extremos o con inestabilidad clínica severa en los primeros días de vida. La NP es parte del cuidado nutricional estándar del pretérmino cuando los requerimientos energéticos y de nutrientes no pueden cubrirse de forma segura por vía enteral inmediatamente después del nacimiento. La evidencia actual es contundente en que su duración debe ser la mínima posible: prolongar la NP aumenta el riesgo de infección y retrasa el alcance de la alimentación enteral completa. La transición progresiva hacia nutrición enteral debe iniciarse tan pronto las condiciones clínicas lo permitan, priorizando el uso de leche materna y leche humana, reduciendo el riesgo de complicaciones asociadas a la nutrición parenteral prolongada ^{50,56,57}.
- **Nutrición enteral por sonda** ^{54,58,59}: Es la vía enteral de elección para la mayoría de los pretérmino mientras no han alcanzado la madurez para alimentarse por vía oral. La sonda puede instalarse por dos rutas:
 - Sonda nasogástrica: pasa por la nariz hasta el estómago. Como el neonato pretérmino es respirador nasal obligado, puede incrementar la resistencia de la vía aérea y el trabajo respiratorio, pero se desplaza con menor frecuencia que la sonda orogástrica.
 - Sonda orogástrica: pasa por la boca hasta el estómago. Evita la obstrucción nasal pero es más propensa al desplazamiento y puede generar estimulación vagal.
 - La elección entre sonda nasogástrica u orogástrica deberá individualizarse según la condición clínica, estabilidad respiratoria, tolerancia del neonato y protocolo institucional, no existiendo evidencia concluyente que establezca superioridad absoluta de una vía sobre la otra.
 - La nutrición enteral deberá iniciarse de manera progresiva, preferiblemente con leche materna propia, utilizando estrategias de alimentación mínima o trófica cuando esté indicado, con el fin de favorecer la maduración gastrointestinal, estimular la motilidad intestinal y disminuir el riesgo de complicaciones asociadas a la prematurez.
- **Alimentación oral** ^{54,60-62}: La transición a la vía oral es un hito fundamental del proceso de maduración del pretérmino. Aunque tradicionalmente se consideraba que la

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

coordinación succión-deglución-respiración necesaria para la alimentación oral completa y sostenida se establecía alrededor de las 32 a 34 semanas, la evidencia reciente respalda iniciar intentos de alimentación oral de forma progresiva desde antes de ese umbral, guiados por señales de madurez conductual y fisiológica del neonato — disposición al alerta, comportamiento de búsqueda, manos a la boca, succión activa y estabilidad de signos vitales — más que por la edad gestacional sola.

- Lactancia materna directa al pecho: es la modalidad de elección siempre que las condiciones del neonato y la madre lo permitan. Sus beneficios trascienden el aporte nutricional: fortalece el vínculo, estimula la producción de leche, apoya el neurodesarrollo y complementa los beneficios del Método Madre Canguro.
- Alimentación por vaso o taza: la OMS señala que los vasos o cucharas son preferibles al biberón para neonatos pretérmino cuando la lactancia directa no es posible, ya que no generan confusión de pezón.
- Alimentación con sonda de lactancia o relactador: cuando la producción de leche por parte de la madre es baja o aun no inicia, se aconseja este método que utiliza una pequeña sonda conectada a un recipiente que suministra leche materna, leche humana donada pasteurizada o, en su defecto, fórmula infantil, a la vez que el neonato succiona el pecho materno para estimular la producción de leche materna. La sonda se coloca a un lado del pezón de la madre para que al momento de la succión se estimule la producción materna y complementar el requerimiento del recién nacido, sin interferir en la construcción del vínculo afectivo entre madre e hijo(a).
- Alimentación con dedo-jeringa: sólo en caso de que haya una contraindicación para la lactancia materna o ausencia de la madre, se puede utilizar esta técnica en la que el neonato succiona el dedo del cuidador mientras recibe leche a través de una jeringa o sonda fina adosada al dedo. Su uso ha disminuido considerablemente en la práctica clínica actual dado que no replica el patrón de succión del pecho.

El uso de biberón no se recomienda en recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer durante el establecimiento de la lactancia materna, debido al riesgo de interferencia con la succión al pecho y posible afectación de la lactancia materna exclusiva. Tampoco se recomienda el suministro con jeringa directamente en la boca del recién nacido, por el riesgo de lesionar las estructuras y tejidos orales del recién nacido⁵⁴.

La progresión entre las diferentes vías de alimentación deberá individualizarse y estar guiada por la madurez neurológica, la estabilidad clínica, las señales conductuales del neonato y la valoración de sus habilidades de alimentación oral, y no exclusivamente por la edad gestacional. El objetivo final será alcanzar la lactancia materna directa como vía de alimentación sostenida, salvo en los casos en que esta esté contraindicada. La efectividad de la alimentación al seno se evidenciará por una adecuada coordinación entre succión, deglución y respiración, con succión vigorosa y sostenida, transferencia eficaz de leche, mínima fatiga y ausencia de signos de inestabilidad durante la alimentación; en caso contrario, deberá continuarse la transición de manera individualizada^{63,64}.

Succión no nutritiva (SNN) ^{54,65,66}

La SNN corresponde a la succión realizada por el recién nacido con pobre o nula transferencia de leche materna. Se desarrolla a partir de las semanas 18 de gestación y cumple funciones de autorregulación y madurativas. Estimula la organización neurológica, desarrollo oromotor, vagal y digestiva, al igual que prepara para un patrón oromotor efectivo. De gran importancia durante todo el período de lactancia, sobre todo en menores de 32 semanas de edad gestacional. Presenta salvas cortas de 2-8 por ciclo y alcanzan entre 120-180 en un minuto, con una presión intraoral baja, dura de 5 –10 minutos máximo y debe transitar a succión nutritiva.

La evidencia disponible respalda su uso rutinario en el recién nacido pretérmino y/o con bajo peso al nacer. Entre sus principales beneficios se encuentran la disminución del tiempo de

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

transición de la alimentación por sonda hacia la alimentación oral completa, la reducción de la estancia hospitalaria y la mejoría en el desempeño motor y cognitivo durante el seguimiento temprano. Así mismo, constituye una estrategia no farmacológica útil para el manejo del dolor durante procedimientos, especialmente cuando se combina con sacarosa oral.

Cuando la succión no nutritiva se realiza sobre el seno materno, favorece simultáneamente el desarrollo de habilidades oromotoras, el establecimiento del vínculo afectivo madre-hijo, la estimulación de la producción láctea y la transición progresiva hacia la lactancia materna directa, por lo que debe promoverse activamente en las unidades neonatales y en el seguimiento ambulatorio siempre que las condiciones clínicas del neonato lo permitan y la madre se encuentre disponible.

Establecimiento y seguimiento de metas clínicas de crecimiento ^{54,67–69}.

La meta del crecimiento posnatal del recién nacido pretérmino es aproximarse, en lo posible, a la velocidad de crecimiento que tendría el feto a la misma edad postmenstrual. No obstante, tras el nacimiento pretérmino ocurre una pérdida fisiológica inicial de peso secundaria a la adaptación posnatal y a la diuresis, fenómeno que no está contemplado en las curvas de crecimiento intrauterino. Por ello, es esperable una brecha inicial en los primeros días de vida, la cual debe reconocerse como parte del proceso de adaptación y no interpretarse de manera aislada como un fracaso nutricional.

Las metas de velocidad de crecimiento en la UCIN son aproximadamente 15 a 20 g/kg/día para la ganancia ponderal, 1 cm/semana para la longitud y entre 0,5 y 1 cm/semana para el perímetro cefálico hasta las 37 semanas de edad gestacional corregida; posteriormente, entre 8 y 11 g/kg/día para la ganancia ponderal. Mientras el neonato pesa menos de 2500 gramos, la alimentación se administra a intervalos fijos — no a demanda — para garantizar un aporte mínimo suficiente. Estas metas deben interpretarse con flexibilidad: tanto el crecimiento subóptimo como el excesivamente rápido tienen consecuencias clínicas. La velocidad de crecimiento subóptima se asocia con alteraciones del neurodesarrollo, desempeño motor deficiente y deterioro cognitivo; el crecimiento excesivamente acelerado se ha vinculado con displasia broncopulmonar y síndrome metabólico a largo plazo.

La restricción del crecimiento extrauterino (RCEU) describe el crecimiento inadecuado del pretérmino durante la hospitalización. Aunque no existe una definición única y estandarizada — lo que genera variabilidad en las estimaciones según población, punto de corte y momento de evaluación —, la evidencia reporta prevalencias entre 33 % y 90 % en recién nacidos de muy bajo peso al nacer. Sus consecuencias son clínicamente relevantes, dado que se ha asociado con mayor riesgo de desenlaces desfavorables en el neurodesarrollo.

La evaluación del crecimiento debe incluir mediciones precisas y rutinarias de peso — idealmente diarias —, longitud y perímetro cefálico — semanales como mínimo —, con cálculo de velocidad de crecimiento en g/kg/día y cm/semana. Para Colombia se recomienda utilizar las curvas de Fenton hasta las 40 semanas de edad postmenstrual, y las curvas de la OMS a partir de ese momento, graficando siempre según edad corregida y no cronológica. Esta vigilancia debe mantenerse hasta los dos años de edad corregida, permitiendo detectar desviaciones tardías y orientar intervenciones nutricionales oportunas en cada control ambulatorio.

Estrategia de alimentación y nutrición intrahospitalaria.

Dado que la nutrición neonatal es un proceso dinámico y altamente individualizado, estas recomendaciones deben entenderse como una guía basada en la mejor evidencia disponible, que debe adaptarse a las necesidades y evolución clínica de cada recién nacido.

- **Nutrición parenteral** ^{54,70}: está indicada prioritariamente en neonatos con peso al nacer inferior a 1500 g y en aquellos en quienes no se prevé alcanzar alimentación enteral adecuada en los primeros tres días de vida. Debe iniciarse dentro de las primeras 12 a 24 horas del nacimiento con aporte simultáneo de los tres macronutrientes,

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

incrementándose progresivamente según la evolución clínica. En los casos en que no sea posible iniciar NP individualizada completa de forma inmediata, podrán utilizarse soluciones estandarizadas de aminoácidos y dextrosa o premezclas institucionales que garanticen un aporte basal seguro de aminoácidos, glucosa, lípidos, electrolitos y micronutrientes, de acuerdo con disponibilidad y protocolo institucional. Su duración debe minimizarse, suspendiéndose progresivamente cuando la alimentación enteral sea suficiente, segura y adecuadamente tolerada, usualmente al alcanzar aportes enterales cercanos a 80–120 ml/kg/día, según criterio clínico.

- Los aportes de inicio recomendados, con base en guías internacionales de nutrición parenteral pediátrica y neonatal, deben individualizarse según edad gestacional, peso al nacer, estabilidad clínica, función renal, glicemia, triglicéridos y tolerancia metabólica. De manera general, pueden iniciarse aminoácidos entre 1,5 y 2,5 g/kg/día, con progresión hacia 3,5–4 g/kg/día en pretérminos extremos o de MBPN. En situaciones seleccionadas, como crecimiento insuficiente tras descartar otras causas corregibles y con adecuada disponibilidad energética y vigilancia clínica y bioquímica, podrán considerarse aportes cercanos a 4,5 g/kg/día, según criterio del equipo tratante. Glucosa entre 4 y 6 mg/kg/min, con incremento gradual según control glicémico y tolerancia; y lípidos entre 1 y 2 g/kg/día, con aumento progresivo hasta 3 g/kg/día o según protocolo institucional. La selección de la emulsión lipídica, deberá definirse según disponibilidad, condición clínica, riesgo hepático, perfil metabólico y criterio del equipo tratante, considerando el uso de emulsiones que contengan aceite de pescado en pacientes con riesgo o presencia de colestasis asociada a la NP, cuando estén disponibles sin establecer un tipo específico de emulsión como única opción recomendada. La monitorización bioquímica durante la NP debe guiarse por el criterio clínico del equipo tratante, considerando que las extracciones sanguíneas repetidas representan un riesgo en el neonato pretérmino —pérdidas de volumen, dolor, estrés— y deben justificarse individualmente. En los primeros días de vida o ante inestabilidad clínica, la frecuencia será mayor e incluirá glicemia, electrolitos, calcio, fósforo, magnesio, triglicéridos, función renal, hepática y equilibrio ácido-base. A medida que el paciente se estabiliza, los intervalos se espaciarán progresivamente, sin que exista un protocolo único aplicable a todos: la periodicidad dependerá de la edad gestacional, el peso, los días de vida, el avance de la nutrición parenteral y la presencia de comorbilidades. Cuando sea posible, se recomienda utilizar micrométodos o muestras de bajo volumen para disminuir el riesgo de anemia iatrogénica en recién nacidos pretérmino.
- **Calostroterapia** (Administración Orofaringea de Calostro)^{71,72}: es una intervención de inmunoterapia oral que consiste en la aplicación de pequeñas cantidades de calostro materno fresco directamente sobre la mucosa orofaríngea del recién nacido pretérmino, con el propósito de favorecer la exposición temprana a componentes inmunológicos y bioactivos de la leche humana, estimular el tejido linfoide orofaríngeo y apoyar la maduración inmunológica y gastrointestinal, incluso antes de alcanzar volúmenes significativos de nutrición enteral. Deberá iniciarse desde el nacimiento, tan pronto como las condiciones clínicas del recién nacido y de la madre lo permitan. La evidencia disponible describe esquemas variables de administración, generalmente con volúmenes cercanos a 0,2 ml por aplicación y frecuencias entre cada 2 y 6 horas, según el protocolo institucional y la condición clínica del neonato. Cada institución deberá definir la ruta para la implementación de la calostroterapia desde la sala de nacimientos, de acuerdo con su nivel de complejidad y capacidad instalada. La calostroterapia ha mostrado un perfil favorable de seguridad, bajo costo y factibilidad operativa, con beneficios potenciales sobre la tolerancia alimentaria, la progresión hacia la alimentación enteral, la modulación inmunológica y la reducción de algunos desenlaces infecciosos o gastrointestinales. No obstante, dada la heterogeneidad de los estudios, sus efectos sobre la sepsis, la enterocolitis necrosante y la mortalidad deben interpretarse con prudencia. Por su potencial beneficio y bajo riesgo, deberá considerarse dentro de las prácticas de apoyo temprano a la alimentación con leche humana en unidades neonatales y UCIN, especialmente en recién nacidos pretérmino o de muy bajo peso al nacer, siempre que

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

se utilice calostro de la propia madre, no existan contraindicaciones para el uso de leche materna y se garantice la técnica aséptica, el registro en la historia clínica, la trazabilidad, la vigilancia de la tolerancia y la articulación con el equipo de lactancia, enfermería y neonatología.

- **Nutrición Enteral Mínima (NEM) Temprana** ⁷³: deberá iniciarse tan pronto como las condiciones clínicas del recién nacido lo permitan, idealmente dentro de las primeras 24 horas de vida, con volúmenes entre 10 y 25 ml/kg/día. El inicio temprano de la NEM reduce la mortalidad neonatal, disminuye las complicaciones metabólicas asociadas a la nutrición parenteral prolongada y favorece el establecimiento de la alimentación enteral completa. La progresión de los volúmenes deberá realizarse de forma individualizada según la tolerancia clínica, evitando retrasos innecesarios en el avance de la alimentación enteral.
- **Inicio y Progresión de la Alimentación Enteral** ^{74,75}: los neonatos con capacidad de succión deben ponerse al seno tan pronto como sea posible tras el nacimiento; quienes no puedan hacerlo deben recibir leche materna extraída por sonda, y ponerse al seno para succión no nutritiva. En neonatos inestables, el inicio de la alimentación enteral debe fundamentarse en el juicio clínico. Debe evitarse la evaluación rutinaria y aislada de residuos gástricos y la medición sistemática del perímetro abdominal como únicos criterios para definir progresión o suspensión de la alimentación. Los pretérmino pueden recibir alimentación enteral aun durante ventilación mecánica o CPAP cuando las condiciones clínicas lo permitan. La posición de la sonda enteral deberá verificarse siguiendo protocolos institucionales de seguridad del paciente. La alimentación por sonda gástrica puede administrarse en bolo intermitente —método más fisiológico y de mayor uso en neonatos estables— o en infusión continua según la condición individual. Se recomienda un avance progresivo de hasta 40 ml/kg/día.
- **Requerimientos de Volumen y Fluidos** ^{54,76,77}: los recién nacidos pretérmino estables en crecimiento generalmente requieren aportes de líquidos entre 150 y 180 ml/kg/día para alcanzar un crecimiento adecuado. En aquellos con buena tolerancia clínica, podrán considerarse aportes enterales de hasta 220 ml/kg/día, de forma individualizada, los cuales se han asociado con mejor ganancia de peso y crecimiento del perímetro cefálico, sin efectos adversos demostrados sobre la composición corporal. Estos volúmenes deberán alcanzarse de manera progresiva según la edad gestacional, la estabilidad clínica, la tolerancia enteral y la evolución metabólica. Se recomienda precaución en neonatos con enfermedad pulmonar crónica o ductus arterioso persistente hemodinámicamente significativo. En todos los casos, el balance hídrico y el estado de hidratación deberán evaluarse periódicamente para orientar los ajustes del aporte.
- **Tipo de leche** ⁷⁸: las principales guías internacionales de nutrición neonatal coinciden en la siguiente jerarquía: (1) lactancia materna directa al seno como primera opción; (2) leche materna extraída fresca cuando la lactancia directa no es posible; (3) leche humana donada pasteurizada cuando la cantidad de leche materna propia es insuficiente; y (4) fórmula especial para pretérmino como última alternativa, siendo siempre preferible a retrasar el inicio de la nutrición enteral. La leche humana donada pasteurizada, comparada con la fórmula, se asocia con menor incidencia de enterocolitis necrosante e infecciones durante la hospitalización. Donde exista disponibilidad de Banco de Leche Humana, su uso está priorizado en todos los neonatos pretérmino, siguiendo la normatividad y lineamientos nacionales vigentes.
- Cuando no se alcanza la **meta de crecimiento** con lactancia materna exclusiva, se procede en el siguiente orden: (1) descartar condiciones patológicas asociadas a ganancia insuficiente de peso — infección, anemia, hipotermia, baja adherencia a la posición canguro—; (2) verificar transferencia adecuada de leche y acceso a leche final; (3) evaluar posición canguro, disponibilidad materna y estado nutricional de la madre; (4) priorizar estrategias de optimización de producción de leche materna antes de suplementar; (5) considerar leche humana hipercalórica o hiperproteica del banco de leche humana cuando exista disponibilidad; (6) en ausencia de estas alternativas, valorar fortificación de leche materna o fórmula especial para pretérmino según protocolo institucional y criterio clínico ^{7,79}.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- **Bancos de Leche Humana** ⁸⁰: Las instituciones que atienden recién nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer que no cuenten con Banco de Leche Humana, deberán articularse con la Red Nacional de Bancos de Leche Humana, para lo cual deben establecer sus Centros de Recolección de Leche Humana y/o Centros de Recepción y Conservación de Leche Humana Donada Pasteurizada, de acuerdo con la normatividad y lineamientos nacionales vigentes, con el fin de garantizar el acceso oportuno a leche humana segura y de calidad para esta población de alto riesgo. Los Bancos de Leche Humana deberán priorizar, según disponibilidad y criterios técnicos institucionales, a recién nacidos pretérmino, de muy bajo peso al nacer, críticamente enfermos o con alto riesgo de complicaciones asociadas a la alimentación.
- **Extracción y Almacenamiento de Leche Materna** ⁸¹: las madres deben estimular y mantener la producción de leche desde el postparto mediante extracción manual o mecánica cada 3 a 4 horas. La evidencia respalda que el volumen de leche extraída es mayor cuando la extracción se realiza en proximidad al neonato —al lado de la incubadora o durante la posición canguro—, por lo que esta práctica debe favorecerse siempre. Es aconsejable tener las uñas cortas y sin esmalte y el pelo recogido, se recomienda una ducha diaria con agua y jabón. Se debe almacenar la leche materna en un recipiente adecuado. Se recomienda el uso de frasco de vidrio, tapa rosca plástica, teniendo en cuenta que el vidrio es el único material inerte que minimiza interacciones físicas y químicas con la leche humana. Las instituciones deberán contar con personal entrenado en lactancia materna y manipulación segura de leche humana, responsable de orientar a las madres en técnicas adecuadas de extracción manual y mecánica, higiene, rotulado, almacenamiento, transporte y administración de leche materna. Así mismo, deberán disponer de protocolos institucionales claros y estandarizados para extracción, recolección, identificación, conservación, almacenamiento, transporte y uso seguro de la leche humana, garantizando condiciones de calidad, bioseguridad, trazabilidad y seguridad del paciente durante todo el proceso.
- **Fortificación de la Leche Materna** ^{54,68}: la leche materna —propia o de donante— puede ser fortificada con fortificadores multicomponente para cubrir los elevados requerimientos proteicos y minerales del pretérmino, sin incrementar la osmolaridad de la leche. La fortificación estándar es efectiva y segura; cuando exista disponibilidad institucional, la fortificación ajustable o dirigida puede permitir una nutrición más individualizada según crecimiento, tolerancia clínica y requerimientos nutricionales del neonato. Generalmente, la fortificación puede iniciarse cuando la alimentación enteral se encuentra establecida y adecuadamente tolerada, frecuentemente alrededor de 50 - 100 ml/kg/día de alimentación enteral, conforme al protocolo institucional y criterio clínico del equipo tratante. Las metas de aporte nutricional deberán individualizarse según edad gestacional, peso, condición clínica y evolución del crecimiento, buscando cubrir adecuadamente los requerimientos energéticos y nutricionales del recién nacido pretérmino.
 - En Colombia, el uso de fortificadores de leche materna es de uso exclusivo intrahospitalario, bajo supervisión del equipo tratante y conforme a protocolos institucionales de atención neonatal y nutricional. Se recomienda fortificar la leche materna en pretérmino con peso al nacer <1800g. En esquema estándar con volúmenes de 50-100 ml/kg/día y advierte que no alcanza los niveles proteicos necesarios para el crecimiento de algunos RN (ingesta real de proteínas 2,8–2,9 g/kg/día en la preparación recomendada por el fabricante, cuando la esperada es de 3,5–4,5 g/kg/día) aunque si alcanza la carga calórica de 110–130 kcal/kg/día.
 - La fortificación ajustable permite seguir los niveles del BUN para estimar la carga renal de solutos, donde niveles de <10 mg/dl permiten aumentar el aporte proteico y >16 mg/dl sugieren la necesidad de bajar la dosis. Sin embargo esto se definirá según el criterio clínico, evitando extracciones sanguíneas que puedan causar mayores riesgos que los beneficios que se puedan obtener.
 - En la fortificación dirigida o selectiva, se mide la concentración de macronutrientes de la leche materna y se ajustan los niveles proteicos a 3.5 g/kg/día si fuese necesario. Requiere precisión en las mediciones.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Prevención y manejo del dolor y el estrés en la unidad neonatal ^{82–88}

El recién nacido pretérmino es capaz de percibir y procesar el dolor desde edades gestacionales muy tempranas. Durante su hospitalización está expuesto a múltiples procedimientos dolorosos —punciones, inserciones de catéteres, aspiraciones, curaciones— que generan respuestas de estrés fisiológicamente documentables: aumento de la frecuencia cardíaca, desaturación y activación neurológica. La exposición repetida al dolor no manejado en etapas críticas del desarrollo cerebral se asocia con alteraciones del neurodesarrollo, mayor sensibilidad al dolor a largo plazo y cambios en la respuesta al estrés. Por ello, la prevención y el manejo del dolor deben incorporarse como un componente explícito y sistemático del cuidado neonatal.

- **Principio general.** Todo procedimiento doloroso debe anticiparse y planearse. Antes de realizarlo, el equipo debe preguntarse si es estrictamente necesario, si puede agruparse con otros procedimientos para reducir el número de estímulos, y qué intervención analgésica o de confort es adecuada en ese caso.
- **Evaluación del dolor.** El dolor neonatal debe evaluarse de manera objetiva y registrarse en la historia clínica como cualquier otro signo vital. Se recomienda el uso de escalas validadas para la evaluación del dolor en recién nacidos pretérmino o con BPN, como la PIPP-R (Premature Infant Pain Profile-Revised) o COMFORTneo u otras, según la experiencia y protocolos de cada institución. La valoración debe ser rutinaria en todos los recién nacidos, con especial énfasis en aquellos neonatos con ventilación mecánica o en postoperatorio. En caso de procedimientos dolorosos, deben aplicarse antes, durante y después del procedimiento.
- **Intervenciones no farmacológicas — primera línea para procedimientos menores.**
 - Sacarosa oral al 24%: administrar 0,5–1 ml en la punta de la lengua 2 minutos antes del procedimiento. Es la intervención no farmacológica más respaldada por evidencia para punciones, venopunciones y procedimientos similares. Puede repetirse si el procedimiento se prolonga.
 - Succión no nutritiva: combinada con sacarosa potencia el efecto analgésico y calma al neonato. Puede realizarse sobre el seno materno vacío.
 - Posición de contención: envolver al neonato con las extremidades en flexión y hacia línea media, favorece la autorregulación y reduce la respuesta al estrés.
 - Posición canguro: demostrado para reducir la respuesta conductual y fisiológica al dolor en procedimientos menores. Siempre que sea posible, los procedimientos deben realizarse durante la posición canguro.
 - Minimizar la luz y el ruido durante y después de los procedimientos.
 - Siempre que sea posible, los procedimientos dolorosos deberán realizarse con el apoyo de un segundo profesional encargado de proporcionar medidas de contención y confort al recién nacido.
- **Intervenciones farmacológicas — para procedimientos moderados a severos.**
 - Morfina o fentanilo: indicados para procedimientos invasivos mayores y para sedoanalgesia. Su uso requiere monitorización continua. Se definirán según el criterio médico, necesidad y estado clínico del paciente.
 - Paracetamol intravenoso: puede usarse como coadyuvante analgésico en procedimientos moderados y en el postoperatorio, con el perfil de seguridad más favorable en neonatos.
 - Anestésicos tópicos: pueden considerarse para venopunciones electivas o punción lumbar en pretérmino mayores de 32 semanas, con tiempos de aplicación apropiados.
- **Reducción de estímulos estresantes en la unidad.** Más allá del manejo del dolor procedural, el entorno de la unidad neonatal debe minimizar los estresores ambientales crónicos. Estas medidas hacen parte de los CCDF, cuya implementación progresiva es recomendada por la evidencia como estrategia integral de neuroprotección postnatal.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Los probióticos son formulaciones administradas por vía enteral que contienen bacterias —principalmente *Bifidobacterium* spp. y *Lactobacillus* spp.— u hongos como *Saccharomyces* spp., cuya acción coloniza la mucosa gastrointestinal, modula el microbioma intestinal y fortalece las funciones de barrera de la mucosa. En el recién nacido pretérmino, cuyo microbioma es inmaduro y fácilmente alterable por el entorno de la unidad neonatal, el uso prolongado de antibióticos y la alimentación por sonda, esta intervención ha sido objeto de un número creciente de ensayos clínicos en la última década.
- La evidencia más reciente, sintetizada en una revisión sistemática Cochrane de 56 ensayos con más de 10.800 neonatos pretérmino menores de 32 semanas o con muy bajo peso al nacer, muestra que los probióticos, comparados con placebo, se asocian con una reducción de la mortalidad por todas las causas al egreso hospitalario, una disminución en la incidencia de enterocolitis necrosante y una reducción de las infecciones invasivas confirmadas. No se documentaron daños significativos en los desenlaces evaluados. El efecto sobre el neurodesarrollo a largo plazo es incierto, con evidencia de baja certeza que no permite conclusiones definitivas.
- Con base en esta evidencia, la OMS emitió en 2022 una recomendación condicional —con evidencia de certeza moderada— a favor del uso de probióticos en neonatos pretérmino menores de 32 semanas alimentados con leche humana, reconociendo que la decisión debe tomarse de forma compartida con las madres, padres, informándoles sobre los beneficios potenciales, las incertidumbres existentes y la necesidad de contar con preparados que cumplan estándares regulatorios de calidad para uso neonatal. La recomendación no se extiende a pretérmino mayores de 32 semanas ni a neonatos alimentados exclusivamente con fórmula, por insuficiencia de evidencia en esos subgrupos.
- En el contexto colombiano no existen aún recomendaciones nacionales específicas sobre el tipo de cepa, la formulación, la dosis, el momento de inicio ni la duración del tratamiento con probióticos en el neonato pretérmino, aspectos sobre los cuales la evidencia internacional tampoco permite conclusiones definitivas. Por ello, su uso debe basarse en el juicio clínico del equipo tratante, considerar la disponibilidad de preparados con estándares de calidad y seguridad verificados para uso neonatal, e incluir a las madres, padres en la decisión. Se requieren estudios nacionales que orienten su implementación en el contexto local y definan protocolos institucionales basados en la evidencia disponible.

Emolientes ^{7,91}

- La piel del recién nacido pretérmino es frágil e inmadura, con una capacidad limitada para actuar como barrera protectora, lo que favorece la pérdida de agua, la lesión por roce o manipulación y el ingreso de microorganismos con riesgo de infección invasiva. Los emolientes son tratamientos tópicos hidratantes que incluyen aceites vegetales naturales —como aceite de girasol y aceite de coco— ungüentos y cremas, cuya aplicación busca mejorar la integridad cutánea y fortalecer la función de barrera de la piel. La evidencia disponible distingue claramente entre dos tipos de preparados con perfiles de beneficio diferentes:
 - Los aceites vegetales tópicos —particularmente el aceite de girasol y el aceite de coco— cuentan con el respaldo más sólido. Una revisión sistemática de 15 ensayos clínicos con más de 3.700 neonatos pretérmino o de bajo peso al nacer mostró una reducción en la incidencia de infecciones invasivas, un aumento en la velocidad de ganancia de peso y un incremento en la longitud corona-talón al egreso hospitalario, sin que se reportaran daños significativos. No se observó efecto sobre la mortalidad, la enterocolitis necrosante, la displasia broncopulmonar ni la retinopatía de la prematuridad. Con base en esta evidencia, la OMS emitió en 2022 una recomendación condicional —con evidencia de certeza moderada para el crecimiento y baja para la infección— a favor de la aplicación de aceites vegetales tópicos en el cuerpo del neonato pretérmino o de bajo peso al nacer.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Los ungüentos y cremas tópicas, en cambio, no demostraron beneficio en mortalidad, infecciones invasivas, enterocolitis necrosante, displasia broncopulmonar ni retinopatía de la prematuridad, por lo que la OMS no emite recomendación a su favor para esta población.
- En la práctica, la aplicación de aceite vegetal —preferiblemente girasol o coco por ser los más estudiados— debe realizarse con técnica suave sobre el cuerpo del neonato, excluyendo cara y cabeza, con una frecuencia de 2 a 6 veces al día según tolerancia clínica y protocolo institucional, iniciando en los primeros días de vida y continuando hasta el egreso o aproximadamente las 4 semanas de edad cronológica. La aplicación puede ser realizada por el equipo de enfermería o por las madres, padres bajo orientación del equipo de salud, lo que la convierte además en una oportunidad de contacto terapéutico y vinculación temprana.
- En Colombia no existen aún otras recomendaciones nacionales específicas sobre el tipo, la dosis, el momento de inicio ni la duración del uso de emolientes en el neonato pretérmino. Su implementación debe basarse en el juicio clínico del equipo tratante, priorizar aceites vegetales naturales de calidad verificada, e incorporar a las madres y padres. Se requieren estudios en el contexto local que orienten la definición de protocolos institucionales.

Masajes 7,92–95

- El masaje neonatal es una intervención de estimulación táctil y kinestésica estructurada que puede ser realizada por el equipo de salud o por las madres y padres bajo orientación profesional. A diferencia de otras intervenciones del cuidado neonatal que requieren tecnología o insumos especializados, el masaje es de bajo costo, fácil de enseñar y constituye además una oportunidad concreta de participación de las madres y padres en el cuidado de su hijo durante la hospitalización.
- La evidencia disponible en neonatos pretérmino estables muestra que el masaje estructurado se asocia con mayor ganancia de peso, reducción de la estancia hospitalaria, mejor organización del comportamiento motor y mejora en la mineralización ósea. Su efecto sobre el neurodesarrollo a largo plazo es prometedor pero aún requiere estudios con mayor seguimiento. No se han documentado daños asociados a su uso cuando se aplica con técnica adecuada y respetando las señales del neonato.
- En la práctica, el masaje neonatal debe reservarse para neonatos en fase de crecimiento estable, sin inestabilidad hemodinámica y que se encuentren por encima de los 1500 g. Se realizará durante períodos de alerta tranquila del neonato, con movimientos suaves y lentos sobre el cuerpo, prestando atención permanente a las señales de estrés —palidez, desaturación, llanto intenso, rigidez— que indican la necesidad de detener o modificar la intervención. Su duración habitual es de 10 a 15 minutos, con una frecuencia de una a tres veces al día según tolerancia clínica.
- Las madres y padres que deseen realizar el masaje a su hijo deben recibir orientación práctica por parte del equipo de enfermería o terapia física antes de hacerlo de forma independiente. Este entrenamiento es parte del proceso de preparación para el egreso y refuerza la confianza de los mismos en su rol como cuidadores principales.

Posicionamiento 7,96–100

- El posicionamiento es una de las primeras intervenciones para el neonato pretérmino en la unidad neonatal y una de las que mayor impacto tiene sobre su función posterior. El pretérmino nace antes de completar el tercer trimestre, período en el que el entorno uterino promueve activamente la flexión fisiológica, la orientación en línea media y la organización tónica. Al nacer prematuramente, el neonato no ha adquirido la madurez del sistema nervioso central necesaria para mantener la flexión ni la fuerza para moverse contra la gravedad, y queda expuesto a experiencias sensoriales alteradas derivadas del posicionamiento estático en extensión y del entorno extrauterino. El posicionamiento terapéutico busca compensar activamente esa ausencia desde los primeros días de vida.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- **Principios generales.** El neonato pretérmino debe mantenerse en flexión y orientación en línea media, con las extremidades recogidas hacia el cuerpo y la cabeza en posición neutra, utilizando nidos o rollos de contención que delimiten su espacio y favorezcan la autorregulación. Las posiciones variables del cuerpo están indicadas para la alineación postural, el movimiento de extremidades y la estabilidad fisiológica, con cambios posturales cada 3 a 4 horas. Estos cambios regulares previenen las deformidades posicionales más frecuentes en el pretérmino: plagiocefalia, dolicocefalia y tortícolis posicional.
- **Posición supina.** Es la posición recomendada para el sueño seguro y debe ser la posición de referencia en neonatos estables sin soporte ventilatorio. La posición supina dentro de un nido de contención formado por rollos de tela promueve la postura en semiflexión, reduce la hiperextensión de la columna y facilita el movimiento en línea media. En neonatos menores de 32 semanas, la posición con la cabeza en línea media en supino o decúbito lateral debe considerarse durante los primeros 3 días de vida para minimizar el riesgo de hemorragia de la matriz germinal.
- **Posición prona.** La posición prona bajo monitorización continua tiene indicaciones específicas en la unidad neonatal. Se asocia con menor frecuencia de eventos de hipoxemia y bradicardia, mayor saturación basal de oxígeno y menor volumen de residuo gástrico, siendo especialmente útil durante el soporte ventilatorio y en neonatos con apneas frecuentes o dificultad para la alimentación. La posición prona requiere monitorización cardiorrespiratoria y de saturación continua. Es importante aclarar a las madres y padres que esta posición es terapéutica y exclusiva para el ambiente hospitalario bajo vigilancia: la posición supina es obligatoria para el sueño en el hogar, como medida de prevención del síndrome de muerte súbita del lactante.
- **Posición lateral.** La posición lateral es una alternativa que reduce los efectos extensores de la gravedad y favorece la orientación en línea media de manos, pies y cabeza, y puede preferirse en situaciones donde la posición prona no es posible.
- El posicionamiento terapéutico y la posición canguro son intervenciones complementarias que comparten el mismo principio: ofrecer al neonato pretérmino un entorno de contención, calidez y flexión que se aproxime a las condiciones del útero. Durante la posición canguro, el neonato se ubica en decúbito prono sobre el pecho del padre o la madre, con las extremidades en flexión y la cabeza lateralizada sobre el esternón del cuidador, en línea media. Esta postura cumple simultáneamente los objetivos del posicionamiento terapéutico —flexión, contención, orientación en línea media— y los del MMC —termorregulación, vínculo, estimulación sensorial positiva, estabilidad fisiológica—, lo que la convierte en la intervención de mayor integración dentro del cuidado centrado en el desarrollo. Por ello, la posición canguro no debe verse como una alternativa al posicionamiento terapéutico en la incubadora, sino como su expresión más completa: siempre que las condiciones clínicas del neonato y la disponibilidad del cuidador lo permitan, debe priorizarse sobre cualquier otra posición.

Cuidados centrados en el desarrollo y la familia (CCDF) ^{9,101-108}

- Los Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia constituyen un enfoque de atención —no un protocolo aislado— que reconoce al recién nacido pretérmino y a su familia como una unidad indivisible de cuidado. Se basan en el control de los estímulos ambientales, el posicionamiento adecuado del neonato y la implicación activa de la familia en su cuidado. Su propósito es adaptar el entorno hospitalario a las necesidades neurológicas, sensoriales y emocionales del neonato pretérmino, reduciendo los estímulos adversos del ambiente extrauterino y promoviendo condiciones que favorezcan su desarrollo. Su aplicación se ha asociado con aumento de peso, disminución de la estancia hospitalaria, mejor capacidad de autorregulación y adecuado desarrollo neurológico, además de una participación familiar que contribuye positivamente al desarrollo del pretérmino.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- La implementación de los CCDF en la unidad neonatal no es opcional: es un estándar de cuidado con evidencia sólida y debe garantizarse en todas las instituciones que atiendan recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer, independientemente de su nivel de complejidad. Los diferentes modelos de implementación comparten tres propósitos comunes: adaptar el entorno hospitalario a las necesidades del neonato, garantizar el acceso de las madres y padres a la unidad las 24 horas del día, y promover su participación activa como cuidadores principales desde el primer día de vida.
- Los CCDF no son una sección paralela al resto del cuidado neonatal: son el marco que articula y da sentido a las intervenciones descritas en algunos apartados anteriores y que a su vez incluye el acompañamiento a la madre y su familia. Su implementación requiere tres condiciones institucionales esenciales:
 - Control del entorno sensorial. La unidad neonatal debe mantener niveles de ruido por debajo de 45 dB en el espacio del neonato, proteger los ciclos de sueño-vigilia con períodos de luz reducida, y agrupar las intervenciones para minimizar las interrupciones y las manipulaciones innecesarias fuera de los horarios de cuidados establecidos. Estas medidas reducen el estrés crónico, favorecen la organización neurológica y mejoran la ganancia de peso.
 - Individualización del cuidado. Cada recién nacido expresa sus necesidades a través de señales conductuales y fisiológicas —cambios en la frecuencia cardíaca, saturación, tono, expresión facial, postura— que el equipo de salud debe aprender a reconocer e interpretar. El cuidado debe ajustarse a esas señales.
 - Participación de las madres y padres como cuidadores principales. Los CCDF se orientan a optimizar el desarrollo neurosensorial y emocional del recién nacido y a facilitar un rol activo de la familia en su cuidado. Las madres y padres no son visitantes de la unidad neonatal: son parte del equipo de cuidado. Su presencia, su voz, su olor y su tacto son estímulos terapéuticos con efecto documentado sobre la estabilidad fisiológica y el neurodesarrollo del pretérmino. Las instituciones deben avanzar de manera progresiva hacia modelos de acceso abierto a las madres y padres las 24 horas.

3.3.4.2 Atención de las complicaciones

El recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer presenta un riesgo significativamente mayor de desarrollar complicaciones propias de la inmadurez orgánica durante su hospitalización. La identificación oportuna y el manejo adecuado de estas condiciones son determinantes para reducir la morbilidad neonatal y mejorar los desenlaces a largo plazo. Las complicaciones descritas a continuación pueden presentarse de forma simultánea o secuencial, con frecuencias que varían según la edad gestacional, el peso al nacer y el contexto institucional. Por ello, las orientaciones de este lineamiento deben individualizarse en función de la valoración clínica de cada caso y las decisiones del equipo tratante.

- **Dificultad respiratoria** ¹⁰⁹: La inmadurez pulmonar es la complicación más frecuente e inmediata del pretérmino. Su manejo debe seguir un enfoque escalonado y adaptado a la condición clínica individual, priorizando en todo momento estrategias de protección pulmonar que minimicen el daño asociado a la ventilación.
 - Como primera línea de soporte no invasivo, se recomienda el inicio temprano de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) nasal —a una presión de 5–6 cmH₂O— en todos los neonatos menores de 32 semanas en riesgo de síndrome de dificultad respiratoria (SDR) que no requieran intubación para su estabilización. La ventilación con presión positiva intermitente nasal (NIPPV), preferiblemente sincronizada, puede considerarse como modo primario o tras la extubación, dado que reduce la necesidad de reintubación. La cánula nasal de alto flujo puede emplearse como parte del destete progresivo del soporte no invasivo.
 - Cuando el soporte no invasivo resulta insuficiente, la ventilación mecánica invasiva debe utilizarse por el menor tiempo posible, priorizando modos en relación a volumen garantizado sobre los modos tradicionales limitados por presión, que se asocian a mayor riesgo de displasia broncopulmonar y daño

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

neurológico. Durante la ventilación invasiva se recomienda tolerar un grado moderado de hipercapnia permisiva —manteniendo el pH por encima de 7,22— y evitar activamente la hipocapnia, dado que valores de $p\text{CO}_2$ inferiores a 35 mmHg se asocian a mayor riesgo de lesión cerebral.

- La terapia con surfactante exógeno está indicada en el síndrome de dificultad respiratoria del pretérmino. Se prefieren los surfactantes de origen animal —bovino o porcino— sobre los sintéticos, por su mayor contenido de proteínas surfactantes y su efecto más rápido y sostenido. La dosis estándar es de 100–200 mg/kg para los surfactantes naturales, con posibilidad de administrar dosis adicionales ante evidencia clínica y radiológica de enfermedad persistente o recurrente. La vía de administración preferida es la técnica INSURE (intubación-surfactante-extubación a CPAP) o, cuando está disponible y el equipo tiene entrenamiento, la técnica de administración mínimamente invasiva, que permite administrar el surfactante a través de una sonda fina sin intubación formal, reduciendo la exposición a la ventilación mecánica invasiva y sus complicaciones asociadas. La elección de la técnica dependerá de la disponibilidad institucional, la experiencia del equipo y la condición clínica del neonato. Se debe administrar de forma temprana, idealmente y si la capacidad de la institución lo permite, desde sala de partos. La necesidad de dosis adicionales de surfactante se determinará según la evolución clínica y el criterio del médico tratante, considerando la persistencia del síndrome de dificultad respiratoria con aumento de los requerimientos de oxígeno y/o del soporte respiratorio, de acuerdo con la evidencia disponible.
- La administración de oxígeno deberá realizarse mediante una mezcla controlada de aire y oxígeno, utilizando mezclador de gases, siempre que se proporcione soporte respiratorio al recién nacido pretérmino. La fracción inspirada de oxígeno deberá individualizarse y titularse con base en la saturación preductal y la respuesta clínica, evitando tanto la hipoxemia como la exposición innecesaria a concentraciones elevadas de oxígeno.
- **Displasia broncopulmonar** ¹¹⁰. La displasia broncopulmonar (DBP) es la complicación respiratoria crónica más frecuente del pretérmino, resultado de la interrupción del desarrollo pulmonar normal combinada con el daño asociado a la exposición prolongada al oxígeno suplementario y a la ventilación mecánica. Se define como la necesidad de oxígeno suplementario o soporte respiratorio durante al menos 28 días de vida, con la severidad determinada según el tipo de soporte requerido a las 36 semanas de edad postmenstrual. Afecta principalmente a pretérmino menores de 28 semanas y es un predictor independiente de peores desenlaces respiratorios y del neurodesarrollo a largo plazo. Su prevención depende de la aplicación articulada de todas las estrategias de protección pulmonar —corticoides antenatales, surfactante oportuno, soporte no invasivo preferencial, ventilación con volumen garantizado y cafeína— y no de una medida aislada. En neonatos con DBP establecida, el manejo se centra en la optimización nutricional para favorecer el crecimiento pulmonar, el control estricto de la oxigenoterapia y la detección de hipertensión pulmonar asociada, con seguimiento respiratorio estructurado tras el egreso.
- **Apnea de la prematurez y metilxantinas** ^{111,112}. La apnea de la prematurez es una manifestación directa de la inmadurez del control respiratorio central y es especialmente frecuente en menores de 34 semanas. Requiere monitorización cardiorrespiratoria continua. La cafeína es la intervención farmacológica de primera línea, con evidencia sólida de reducción de la apnea, facilitación del destete ventilatorio y beneficio sobre el neurodesarrollo. Debe iniciarse de forma temprana en todo pretérmino con indicación clínica, y su uso debe revisarse periódicamente según la evolución.
- **Administración de oxígeno** ^{113–115}. El oxígeno suplementario es una intervención que requiere prescripción y monitorización activa. Tanto la hipoxia como la hiperoxia tienen consecuencias graves en el pretérmino: la primera se asocia con lesión cerebral y muerte, y la segunda con retinopatía de la prematuridad y displasia broncopulmonar. La meta de saturación de oxígeno en pretérmino menores de 37 semanas de edad postmenstrual es

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

de 90–94%, con ajuste activo y frecuente de la fracción inspirada de oxígeno para mantenerse dentro de ese rango.

- **Infecciones y sepsis neonatal**^{116–118}. La sepsis neonatal —tanto temprana como tardía— es una de las principales causas de mortalidad en el pretérmino. Su prevención depende más de las prácticas sistemáticas de control de infecciones que del uso de antibióticos: higiene de manos rigurosa, manejo aséptico de dispositivos invasivos, retiro oportuno de catéteres y uso racional de antibióticos son las intervenciones de mayor impacto. Ante la sospecha clínica de sepsis, deben obtenerse cultivos idealmente antes de iniciar antibióticos y el esquema debe revisarse a las 36–48 horas para desescalar o suspender si los cultivos son negativos y la evolución es favorable.
- **Enterocolitis necrosante**^{119–122}. La enterocolitis necrosante es una emergencia quirúrgica con alta mortalidad que afecta principalmente a pretérmino menores de 32 semanas o con muy bajo peso al nacer. Su prevención se basa en el uso de leche materna propia o de donante, la progresión cuidadosa y vigilada de la alimentación enteral, el uso racional de antibióticos y la evitación de fármacos que alteren la motilidad o el pH gástrico sin indicación clara. La detección temprana ante signos clínicos sugestivos —distensión abdominal, residuos gástricos biliosos, sangre en heces, inestabilidad hemodinámica— y la activación oportuna del equipo quirúrgico son determinantes para el desenlace.
- **Anemia de la Prematurez**^{123–125}. La anemia es inevitable en el pretérmino por la combinación de eritropoyesis inmadura, vida media corta de los eritrocitos y pérdidas sanguíneas iatrogénicas por toma de muestras. Su prevención comienza desde el nacimiento con el pinzamiento tardío del cordón umbilical, que transfiere un volumen significativo de sangre placentaria al neonato. Durante la hospitalización, la minimización de las extracciones de sangre —agrupando muestras y usando microtécnicas— es una práctica sistemática recomendada. Las indicaciones de transfusión se guiarán por los umbrales definidos en las guías y protocolos vigentes, considerando tanto los niveles de hemoglobina como los signos clínicos de repercusión hemodinámica.
- **Hemorragia intraventricular**^{126–128}. La hemorragia de la matriz germinal e intraventricular es una complicación grave y frecuente en pretérmino menores de 32 semanas, con impacto directo sobre el neurodesarrollo. Su prevención depende, entre otras cosas del manejo gentil desde la sala de partos, la evitación de fluctuaciones hemodinámicas y de presión arterial bruscas, el uso de corticoides antenatales y el sulfato de magnesio cuando están indicados. La detección se realiza mediante ecografía transfontanelar sistemática en los primeros 3–7 días de vida en todo pretérmino menor de 32 semanas, con seguimiento según hallazgos. Los resultados deben comunicarse a la familia con lenguaje comprensible y articularse con el plan de seguimiento del neurodesarrollo.
- **Ductus arterioso persistente**^{129–131}. El cierre espontáneo del ductus arterioso puede retrasarse o no producirse en el pretérmino por inmadurez del músculo liso ductal, generando un cortocircuito de izquierda a derecha que aumenta el flujo pulmonar, compromete la perfusión sistémica y contribuye al deterioro respiratorio, la hemorragia intraventricular y la enterocolitis necrosante. Se recomienda tamizaje ecocardiográfico sistemático en todo pretérmino menor de 32 semanas durante la primera semana de vida. La evidencia actual orienta hacia un manejo individualizado según la repercusión hemodinámica: las medidas de soporte —restricción hídrica moderada y optimización ventilatoria— son la primera línea en casos leves a moderados, el tratamiento farmacológico con ibuprofeno o paracetamol intravenoso se considera ante repercusión hemodinámica significativa, y el cierre quirúrgico o por cateterismo se reserva para casos refractarios.
- **Enfermedad ósea del pretérmino**^{132–134}. La osteopenia del pretérmino resulta de la interrupción temprana de la mineralización ósea que ocurre predominantemente en el tercer trimestre, período en el que el feto acumula la mayor parte de su reserva de calcio y fósforo. Su prevención depende del aporte adecuado de estos minerales y de vitamina D a través de la leche materna fortificada o las fórmulas especializadas para pretérmino, y del estímulo físico mediante el posicionamiento terapéutico activo y los cambios

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

posturales regulares. Para su detección temprana se recomienda realizar un perfil bioquímico dirigido entre los 14 y 21 días de vida en todo pretérmino menor de 32 semanas o con peso menor de 1500 g. Los estudios de imagen se reservan para casos con alteraciones bioquímicas significativas o sospecha clínica de fracturas.

- **Hiperbilirrubinemia**^{135,136}. La ictericia neonatal es frecuente en el pretérmino y su manejo debe anticiparse desde el ingreso. La vigilancia clínica debe iniciarse precozmente, con umbrales de intervención ajustados a la edad gestacional y los factores de riesgo individuales. La fototerapia es la intervención de primera línea; la exanguinotransfusión se reserva para los casos que no responden o con niveles críticos.
- **Hipoglucemia neonatal**^{57,99,137,138}. La hipoglucemia es una de las complicaciones más frecuentes en las primeras horas de vida del pretérmino y puede tener consecuencias neurológicas si no se detecta y corrige oportunamente. Su prevención requiere inicio temprano del soporte nutricional enteral o parenteral, y su detección depende de la glucometría sistemática según protocolo institucional. Las metas glucémicas y los umbrales de intervención se ajustarán a las guías y protocolos vigentes.
- **Retinopatía de la prematuridad**¹³⁹⁻¹⁴⁴. Es una enfermedad vasoproliferativa de la retina que afecta a los recién nacidos pretérmino y de bajo peso al nacer. Constituye una de las principales causas de ceguera infantil prevenible en el mundo y la principal en América Latina. Aunque muchos casos involucionan espontáneamente, algunos progresan hasta producir desprendimiento de retina y pérdida visual irreversible. La mayoría de las secuelas graves pueden prevenirse mediante tamizaje, diagnóstico oportuno y tratamiento dentro de las ventanas terapéuticas recomendadas.
 - Factores de riesgo: La prematuridad extrema y el bajo peso al nacer constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de ROP, siendo la oxigenoterapia no controlada el principal factor modificable. El riesgo de ROP aumenta por la interacción de múltiples condiciones clínicas que alteran la angiogénesis retiniana, entre ellas la sepsis neonatal —especialmente la de origen fúngico—, las transfusiones sanguíneas, el síndrome de dificultad respiratoria, la ventilación mecánica prolongada, el ductus arterioso persistente, la hemorragia intraventricular, la hiperglucemia, el déficit nutricional, la nutrición parenteral prolongada, la ausencia de leche materna, la candidemia, el choque, la hipoperfusión, la acidosis y la deficiente ganancia de peso posnatal. Estas condiciones actúan de manera sinérgica sobre una retina inmadura, incrementando el riesgo de aparición y progresión de la enfermedad.
 - Estrategias de prevención: La prevención de la ROP requiere un abordaje integral orientado a minimizar los factores de riesgo modificables desde la sala de partos hasta el seguimiento ambulatorio.
 - Control de la oxigenoterapia: Uso de *blender* para la administración de oxígeno en sala de partos y UCIN. Inicio de FiO₂ según edad gestacional y titulación de acuerdo con las recomendaciones vigentes y las metas institucionales de saturación de oxígeno (90–94%), evitando tanto la hipoxia como la hiperoxia y sus fluctuaciones. Uso precoz de CPAP en los recién nacidos candidatos para disminuir la exposición innecesaria al oxígeno.
 - Nutrición y lactancia materna: Inicio temprano de la nutrición enteral cuando la condición clínica lo permita. Valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna y fortificación cuando esté indicada. Garantizar un adecuado aporte calórico, favorecer el crecimiento posnatal y minimizar la duración de la nutrición parenteral.
 - Prevención de infecciones: Implementar medidas estrictas de prevención y control de infecciones, uso racional de antibióticos y reducción de procedimientos invasivos. Reconocer la sepsis, especialmente la de origen fúngico, como un factor de riesgo importante para ROP.
 - Uso racional de transfusiones: Favorecer el clampeo tardío del cordón umbilical cuando esté indicado. Aplicar estrategias restrictivas para la

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- transfusión de hemoderivados y minimizar las pérdidas sanguíneas iatrogénicas.
- Control metabólico: Mantener un adecuado control glucémico y asegurar un crecimiento posnatal óptimo mediante un soporte nutricional adecuado.
- Criterios para el tamizaje:
 - Tamizaje universal: Deben incluirse de manera obligatoria en el programa de tamizaje todos los recién nacidos que cumplan al menos uno de los siguientes criterios:
 - Edad gestacional ≤ 34 semanas.
 - Peso al nacer ≤ 2.000 g.
 - Tamizaje selectivo: Se recomienda considerar el tamizaje, a criterio del profesional en pediatría o neonatología tratante, en recién nacidos con edad gestacional entre 34 y 36 semanas y/o peso al nacer > 2.000 g que presenten uno o más de los siguientes factores de riesgo:
 - Adaptación neonatal conducida, inducida o sin información documentada.
 - Soporte ventilatorio invasivo o no invasivo.
 - Oxigenoterapia no controlada o fluctuaciones de la saturación de oxígeno.
 - Sepsis neonatal, especialmente recurrente o de origen fúngico.
 - Transfusiones sanguíneas.
 - Hemorragia intraventricular o leucomalacia periventricular.
 - Ganancia de peso posnatal deficiente.
 - Inestabilidad hemodinámica.
 - En presencia de otros factores de riesgo clínicamente relevantes no contemplados en este listado, la indicación de tamizaje podrá realizarse a criterio del médico tratante.
- Momento del primer examen oftalmológico: Toda unidad neonatal y PMC que atienda recién nacidos candidatos a tamizaje para retinopatía de la prematuridad deberá garantizar la valoración oftalmológica oportuna por un profesional en oftalmología con entrenamiento en ROP, al menos una vez por semana. En los departamentos o territorios donde exista disponibilidad limitada de este talento humano, podrán implementarse estrategias de telemedicina (Tele-ROP) como mecanismo complementario para garantizar el acceso oportuno al tamizaje, mediante la captura de imágenes por personal previamente capacitado y su interpretación remota por profesionales en oftalmología con experiencia en ROP, sin reemplazar la valoración presencial cuando esta sea necesaria.
 - Recién nacidos con edad gestacional ≤ 27 semanas: primer examen a las 30 semanas de edad posmenstrual.
 - Recién nacidos con edad gestacional > 27 y < 33 semanas: primer examen a las 4 semanas de vida cronológica o antes del egreso, si corresponde.
 - Recién nacidos con edad gestacional ≥ 33 semanas que cumplan criterios de tamizaje: deberá garantizarse, antes del egreso, la asignación de la cita para la valoración oftalmológica en el Programa Madre Canguro o en la institución responsable, de acuerdo con el momento recomendado para el tamizaje.
 - Cuando el estado clínico del recién nacido o la planeación del egreso lo ameriten, el primer examen podrá adelantarse, a criterio del profesional en oftalmología tratante, siempre que se garantice la continuidad del seguimiento según los hallazgos clínicos.
 - El egreso hospitalario no deberá retrasarse por la realización del examen oftalmológico, siempre que la institución garantice, antes del alta, la programación de la valoración, la remisión efectiva cuando aplique y la información a la familia sobre la fecha, el lugar y la importancia de asistir al control.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Procedimiento del examen oftalmológico: El tamizaje para ROP debe realizarse siguiendo un proceso estandarizado que garantice la seguridad del recién nacido y la calidad del examen.
 - Verificación previa: Confirmar los criterios de tamizaje, la identificación del paciente y revisar la historia clínica, incluyendo los factores de riesgo.
 - Preparación del recién nacido: Realizar el examen cuando el recién nacido se encuentre clínicamente estable. Alimentar 30–60 minutos antes del procedimiento y utilizar medidas de confort como posición canguro, contención, sacarosa oral y succión no nutritiva, según disponibilidad.
 - Dilatación pupilar: Utilizar tropicamida al 0,5 % y fenilefrina al 2,5 %, siguiendo el protocolo institucional. Se recomienda ocluir el conducto nasolagrimal tras la instilación para reducir la absorción sistémica y vigilar posibles efectos adversos.
 - Realización del examen: El examen deberá ser realizado por un profesional en oftalmología con entrenamiento en ROP, utilizando oftalmoscopio indirecto y el equipo apropiado, con apoyo del personal de enfermería o neonatología. Cuando sea necesario, podrá emplearse anestésico tópico y blefarostato estéril.
 - Telemedicina: En zonas sin disponibilidad de un profesional en oftalmología entrenado, podrán implementarse programas de telemedicina (Tele-ROP) mediante cámaras de retina, personal previamente capacitado para la captura de imágenes y un centro de lectura especializado, conforme a las redes de referencia establecidas.
- Frecuencia de los controles oftalmológicos: Los intervalos entre las valoraciones oftalmológicas deberán establecerse de acuerdo con la clasificación internacional de la ROP (zona, estadio y presencia de enfermedad plus), así como con la evolución clínica del recién nacido. Se recomienda el esquema:

ESTADIO		ZONA I	ZONA II	ZONA III	
SIN PLUS	INCOMPLETO				Exámen en 2 semanas
	ESTADIO I				Exámen en 1 semana
	ESTADIO II				
CON PLUS	ESTADIO III				Tipo 2, Exámen en 3-4 días
	ESTADIO I				Tipo 1, tratamiento en < 48 horas
	ESTADIO II				
	ESTADIO III				

- Los intervalos podrán modificarse a criterio del profesional en oftalmología tratante cuando existan factores que incrementen el riesgo de progresión.
- Criterios para suspender el seguimiento oftalmológico: El seguimiento oftalmológico podrá suspenderse cuando se documente vascularización completa de la retina hasta la zona III, sin evidencia de ROP activa, generalmente no antes de las 38 semanas de edad corregida.
- Tratamiento: Menos del 6 % de los recién nacidos con ROP requieren tratamiento; sin embargo, cuando está indicado, este debe realizarse oportunamente para prevenir el desprendimiento de retina y la pérdida visual irreversible. La conducta deberá ser definida por un profesional en oftalmología con experiencia en ROP. Las opciones disponibles son:
 - Fotocoagulación con láser: constituye el tratamiento de primera línea para la mayoría de los casos de ROP, mediante la ablación de la retina avascular para detener la progresión de la enfermedad.
 - Terapia intravítrea con agentes anti-VEGF: puede considerarse en casos seleccionados, especialmente en ROP posterior o agresiva, de acuerdo con el criterio del profesional en oftalmología tratante. Los pacientes tratados requieren seguimiento oftalmológico más prolongado por el riesgo de reactivación tardía de la enfermedad.
- Urgencia para recibir tratamiento: Una vez definida la necesidad de intervención, se debe coordinar con el área administrativa para tramitar la remisión ante la

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Entidad Promotora de Salud, Entidad Adaptada o entidad que administre el Régimen de Excepción o Especial correspondiente, considerándose una URGENCIA DE ÓRGANO VITAL. El procedimiento debe realizarse en un plazo máximo de 48 horas.

- Secuelas y complicaciones: Los recién nacidos con antecedente de ROP, independientemente de si requirieron tratamiento, presentan un mayor riesgo de desarrollar alteraciones visuales a corto y largo plazo, entre ellas errores de refracción (miopía, astigmatismo y anisometropía), ambliopía, estrabismo, nistagmo, glaucoma, catarata y desprendimiento de retina, por lo que requieren seguimiento oftalmológico y optométrico periódico.
 - Se recomienda realizar una valoración optométrica a partir de los 3 meses de edad corregida para la detección temprana de errores de refracción y alteraciones del estado motor y de los movimientos oculares.
 - En caso de identificarse alguna alteración, deberá garantizarse el seguimiento por optometría y/o oftalmología pediátrica, con al menos una nueva valoración a los 6 meses de edad corregida, continuando el seguimiento durante la segunda y tercera etapa del PMC, de acuerdo con los hallazgos clínicos y el criterio del especialista
- Registros y comunicación con la familia: La familia deberá recibir información clara sobre el diagnóstico, el plan de seguimiento, las fechas de los controles oftalmológicos y la importancia de la adherencia al tamizaje y al tratamiento, cuando este sea requerido. Esta información deberá registrarse en la historia clínica. Asimismo, la institución deberá implementar mecanismos para garantizar la continuidad del seguimiento, identificar oportunamente las pérdidas durante el proceso y coordinar con la familia y la Entidad Promotora de Salud, la Entidad Adaptada o entidad que administre el Régimen de Excepción o Régimen Especial la realización oportuna de las valoraciones y tratamientos indicados.
- **Alteraciones del tono muscular** ¹⁴⁵⁻¹⁴⁷. El pretérmino presenta con frecuencia alteraciones del tono —hipotonía o hipertonía— que pueden ser transitorias o constituir la expresión temprana de una lesión neurológica subyacente. Su detección forma parte de la valoración neurológica sistemática durante la hospitalización y es uno de los criterios para la vinculación temprana del profesional en terapia física y la activación del seguimiento en neurodesarrollo tras el egreso.

En los recién nacidos con enfermedades que comprometan la vida, malformaciones congénitas graves, pronóstico extremadamente desfavorable o cuando se considere que las intervenciones de soporte vital no ofrecen un beneficio proporcional, se recomienda solicitar el acompañamiento del equipo interdisciplinario de cuidados paliativos perinatales, cuando este se encuentre disponible, integrándolo de manera temprana al plan de atención y al acompañamiento de la familia.

3.3.4.3 Participación y apoyo de la familia^{7,8}

La familia del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer no es una visita a la unidad neonatal: es parte activa e indispensable del equipo de cuidado. Su participación desde los primeros días de hospitalización tiene efectos documentados sobre la estabilidad fisiológica del neonato, el establecimiento del vínculo de apego, la salud mental de las madres y padres, así como los desenlaces del neurodesarrollo a largo plazo. Las instituciones que atienden recién nacidos pretérmino deben garantizar el acceso de las madres y padres a la unidad las 24 horas del día, crear condiciones físicas y relacionales que faciliten su permanencia, e incorporarlos progresivamente en el cuidado cotidiano del neonato: la posición canguro, el cambio de pañal, la alimentación y la lectura de las señales del bebé son intervenciones que las madres y padres pueden y deben realizar desde la fase de estabilización, con el acompañamiento del equipo de salud. El apoyo entre pares —familias que han vivido experiencias similares y acompañan a otras en proceso— es una estrategia complementaria con evidencia creciente que puede implementarse a través de grupos de apoyo, programas estructurados o redes informales facilitadas por la institución. Cuando haga parte del plan de atención, la educación y el

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

entrenamiento de la familia deberán involucrar a los profesionales de rehabilitación, con el fin de fortalecer las competencias de los cuidadores en el manejo postural, la alimentación, la estimulación del desarrollo y otras intervenciones requeridas según las necesidades del recién nacido.

Acompañamiento psicosocial a madres, padres y cuidadores

- La hospitalización de un recién nacido pretérmino constituye una experiencia potencialmente traumática para la familia. La separación temprana y muchas veces prolongada entre el neonato y sus padres, en un entorno altamente medicalizado, dificulta el establecimiento del vínculo de apego y genera un impacto significativo en la salud mental de ambos progenitores: los estudios documentan que las madres de recién nacidos pretérmino presentan con frecuencia ansiedad, depresión y síntomas de estrés postraumático en cifras significativamente más elevadas que en madres de recién nacidos a término, con síntomas que pueden persistir durante meses o años y afectar la relación con el hijo y su desarrollo psicosocial a largo plazo.
- El acompañamiento es, por tanto, un componente esencial de la atención integral y debe iniciarse desde el ingreso a la unidad neonatal. Sus objetivos son favorecer la adaptación de madres y padres al estrés de la hospitalización, prevenir la aparición de síntomas depresivos y ansiosos, fortalecer la autoeficacia parental y facilitar que las madres y padres recuperen progresivamente su identidad como cuidadores principales en un entorno que muchas veces les resulta ajeno e intimidante.
- El acompañamiento debe incluir: identificación temprana de factores de riesgo psicosocial —incluyendo antecedentes de salud mental, situación socioeconómica, red de apoyo y condiciones del entorno familiar—; apoyo emocional continuo por parte del equipo interdisciplinario, con un rol activo de psicología, trabajo social, enfermería y neonatología; educación y entrenamiento progresivo en el cuidado del neonato; y valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna como factor protector del vínculo y la salud del neonato. El Método Madre Canguro cumple un papel central en este proceso: la posición canguro temprana reduce los niveles de ansiedad de las madres y padres, genera sentimientos de calma y competencia, y facilita el proceso de vinculación psicológica necesario para superar la tensión asociada al parto pretérmino.

Planeación del egreso hospitalario y articulación con el seguimiento ambulatorio - Programa Madre Canguro⁸

- La preparación para el egreso no comienza el día del alta sino desde el ingreso a la unidad neonatal. La educación progresiva a la familia, el entrenamiento práctico en la posición canguro, la técnica de lactancia y la identificación de signos de alarma son intervenciones que deben iniciarse de forma temprana y sostenida durante toda la hospitalización, de modo que al momento del egreso la familia cuente con las competencias, la confianza y el vínculo necesarios para asumir el cuidado del neonato en el hogar. La articulación oportuna para el seguimiento, así como con el Programa Madre Canguro ambulatorio cuando esté disponible, incluyendo la identificación del centro de seguimiento y la confirmación de la primera cita antes del egreso, es un requisito indispensable para garantizar la continuidad del cuidado.
- El egreso hospitalario oportuno del recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer es una estrategia segura y eficiente cuando el neonato cumple criterios clínicos de elegibilidad y cuente con un programa de seguimiento ambulatorio estricto, como lo son los Programas Madre Canguro. La transición temprana al cuidado en el hogar favorece la adaptación del neonato a su entorno familiar, reduce la exposición a infecciones asociadas a la atención en salud y mantiene una vigilancia clínica comparable a la de una unidad neonatal de cuidado básico. La implementación continua de la posición canguro en el hogar favorece la termorregulación, la observación permanente del neonato por parte del cuidador y una transición más humanizada desde el entorno hospitalario hacia el familiar.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- La decisión de egreso debe ser tomada por el equipo interdisciplinario, bajo el liderazgo del profesional en pediatría o neonatología tratante, considerando integralmente las condiciones clínicas del neonato y las capacidades sociales, económicas y geográficas de la familia para garantizar la adherencia al seguimiento ambulatorio. Cuando existan barreras para el retorno oportuno al programa, debe contemplarse el uso de albergues durante la primera etapa del seguimiento antes del egreso definitivo al hogar.
- **Criterios de Elegibilidad del Neonato para el Egreso:** El egreso hospitalario puede realizarse independientemente del peso o la edad gestacional cuando se dan las condiciones que se listan a continuación. Una vez en casa, el niño(a) se mantiene en posición canguro 24 horas, hasta cuando la rechace. El recién nacido se considera elegible para el egreso de la unidad neonatal cuando cumple las siguientes condiciones:
 - Ha completado una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa, regulando adecuadamente su temperatura en posición canguro y demostrando coordinación succión-deglución-respiración apropiada. En Colombia no se considera el egreso de neonatos que aún requieran alimentación por sonda gástrica.
 - Presenta ganancia de peso adecuada en la unidad neonatal con posición canguro e incubadora durante al menos dos días consecutivos. En neonatos con menos de diez días de vida, donde la pérdida ponderal fisiológica puede estar presente, se exige examen clínico normal sin requerir necesariamente ganancia ponderal sostenida.
 - Ha concluido el tratamiento médico activo, si lo tenía.
 - En caso de requerir oxígeno suplementario por cánula nasal, el flujo debe ser inferior a 0,5 l/min, considerando que el desplazamiento promedio desde la institución hasta el hogar puede tomar aproximadamente una hora, y la fuente de oxígeno debe garantizar el trayecto de ida y vuelta con reserva para una eventual consulta de urgencias.
 - Cuenta con acceso garantizado al seguimiento idealmente a través un Programa Madre Canguro ambulatorio con capacidad de brindar seguimiento sistemático, riguroso, continuo y de calidad.
- **Criterios de Elegibilidad de la Madre para el Egreso:** La madre se considera elegible para el egreso de la unidad neonatal cuando cumple las siguientes condiciones:
 - Ha recibido educación completa sobre el MMC y ha aceptado participar activamente en el programa.
 - Se siente capaz de cuidar a su hijo bajo el MMC —posición canguro y estrategia de nutrición— en el hogar.
 - Ha completado una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa, adquiriendo las técnicas adecuadas de lactancia directa al seno y extracción de leche materna.
 - Existe compromiso y capacidad familiar demostrados para asistir a los controles del seguimiento ambulatorio canguro.
 - Se encuentra en condiciones físicas y mentales adecuadas para cuidar a su hijo(a).
 - El equipo interdisciplinario emite concepto favorable al egreso ambulatorio. Este criterio cobra especial relevancia en situaciones de alto riesgo social, entre ellas: madres adolescentes, madre sin apoyo con neonato en oxígeno domiciliario, gestación múltiple, presencia de otros hijos menores o con problemas de salud, y situaciones de consumo de alcohol o sustancias psicoactivas, escenarios en los que el equipo debe evaluar con mayor rigor la red de apoyo disponible antes de autorizar el egreso.
- **Criterios de Elegibilidad de la Familia para el Egreso:** El grupo familiar o red de apoyo se considera elegible para el egreso de la unidad neonatal cuando cumple las siguientes condiciones:
 - Manifestar disposición para apoyar a la madre y acompañarla en el programa de seguimiento ambulatorio del MMC.
 - Comprender el método y sentirse capaz de colaborar en el manejo del neonato en el hogar.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Contar con disponibilidad de tiempo suficiente para garantizar la posición canguro continua las 24 horas del día, los cuidados necesarios y la seguridad del neonato.
- Comprometerse a acompañar a la madre en las citas de seguimiento, respetar los horarios de lactancia materna —con tomas a intervalos fijos hasta las 40 semanas de edad gestacional y a libre demanda a partir de entonces—, y cumplir las indicaciones de medicamentos y exámenes ordenados.
- Estar dispuesto a adaptar los roles y dinámicas familiares para apoyar al cuidador principal, facilitando el mantenimiento de la posición canguro durante las 24 horas del día.
- Encontrarse en condiciones físicas y mentales adecuadas para participar activamente en el cuidado del neonato en el hogar.
- Residir en la misma ciudad o zona de influencia de seguimiento ambulatorio idealmente a través del PMC. Cuando la familia resida lejos o no pueda garantizar la asistencia regular al seguimiento, debe considerarse continuar en alojamiento conjunto madre-hijo hasta que el neonato alcance una ganancia ponderal adecuada y los controles puedan espaciarse a frecuencia semanal.
- Es necesario que los familiares que van a colaborar en el MMC no tengan contraindicaciones para llevar su tarea. La madre, el padre y demás familiares o red de apoyo deben estar libres de las siguientes situaciones.
 - Exantemas contagiosos en la zona de la posición canguro.
 - Heridas abiertas en el área de apoyo del bebé.
 - Epilepsia no controlada.
 - Enfermedad mental no estabilizada que limite el cuidado seguro.
 - Obesidad mórbida que impida una posición adecuada y segura.
- Cada caso debe ser evaluado individualmente, y el equipo de salud tiene la responsabilidad de brindar acompañamiento y buscar alternativas viables para que el recién nacido pueda beneficiarse del MMC, en su componente de posición canguro.
- Se recomienda utilizar una lista de verificación antes del egreso para confirmar el cumplimiento de los criterios clínicos del recién nacido y las competencias adquiridas por la madre, el padre o el cuidador principal.

3.3.5 Instrumentos insumos y dispositivos

Los instrumentos, insumos y dispositivos son los especificados en la Resolución de habilitación disponible para la atención del recién nacido y la atención en unidades de internación neonatal de cuidados básicos, cuidados intermedios o cuidados intensivos. De manera adicional, para la implementación del MMC se requieren fajas canguro que permitan sostener al neonato en posición vertical de forma segura, sillas reclinables o idealmente camas para las madres y padres dentro de la unidad que faciliten sesiones prolongadas de posición canguro, y los insumos necesarios para la extracción, almacenamiento y administración de leche materna. Para la atención se requerirá el diligenciamiento completo de la Historia Clínica neonatal, las fichas de notificación obligatoria para eventos de interés en salud pública en el caso en que se necesite, la Historia Clínica Perinatal y los documentos para realizar una adecuada referencia y contrarreferencia del recién nacido en el caso en el que se requiera.

3.4 Atención para el seguimiento ambulatorio del RNPT o con BPN

El egreso hospitalario del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer no representa el fin de la atención, sino el inicio de una nueva etapa del cuidado, igualmente estructurada y clínicamente exigente. Una vez el niño sale del hospital, comienza un proceso de seguimiento ambulatorio de alto riesgo, centrado en el hogar y articulado con las atenciones en salud de los PMC, cuyo propósito es asegurar la monitorización continua, la estabilidad clínica, la detección oportuna de complicaciones y la continuidad integral del cuidado en el entorno familiar.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

En Colombia, este seguimiento se ha desarrollado de forma exitosa a través de los PMC, los cuales deben prestarse como un servicio de protección específica y detección temprana. Su funcionamiento debe garantizar la continuidad del cuidado mediante una adecuada articulación con la red de prestación de servicios de salud. De manera ideal, los PMC deberán mantener una articulación funcional con las Unidades de Recién Nacidos que remiten pacientes al programa, favoreciendo una transición segura entre la atención intrahospitalaria y el seguimiento ambulatorio. Esta articulación es fundamental para asegurar la continuidad del cuidado, disminuir las brechas en la calidad de la atención y reducir los riesgos asociados a la discontinuidad del manejo.

El seguimiento ambulatorio en los PMC se estructura en tres etapas progresivas ambulatorias 8,19,148.

- La **Etapla I** corresponde al seguimiento inmediatamente posterior al egreso hospitalario. Durante esta etapa se realiza la monitorización del peso hasta alcanzar una ganancia ponderal sostenida de al menos 15 g/kg/día durante dos a tres días consecutivos en recién nacidos menores de 37 semanas de edad gestacional, y de 8 a 11 g/kg/día hasta el término. Una vez alcanzada esta meta, los controles pasan a ser semanales hasta que el niño complete las 40 semanas de edad corregida y llegue a un peso de 2500 gramos. Este esquema constituye el equivalente ambulatorio de los cuidados mínimos intrahospitalarios —lo que puede entenderse como el cuidado neonatal mínimo ambulatorio— e incluye intervenciones sistemáticas de prevención, monitorización y detección temprana: suplementación vitamínica y nutricional, tamizaje oftalmológico, auditivo y neurológico, y ecografía cerebral según indicación clínica.
- La **Etapla II** se inicia al alcanzar el término y representa el primer nivel del seguimiento de alto riesgo. Debe extenderse hasta el año de edad corregida, con controles mensuales orientados a la vigilancia del crecimiento somático y el desarrollo, así como a la detección temprana de alteraciones sensoriales y motoras.
- La **Etapla III** comprende el seguimiento desde el año hasta los 24 meses de edad corregida, con énfasis en la evaluación del desarrollo a largo plazo: lenguaje, cognición, coordinación motora, visión y audición. Esta extensión del seguimiento no es arbitraria; los niños que han cursado por un PMC pertenecen a una población de alto riesgo con mayor vulnerabilidad para presentar alteraciones del crecimiento somático y del desarrollo neuropsicomotor y sensorial. Por ello, resulta fundamental garantizar un conjunto de actividades mínimas estandarizadas que todo programa de seguimiento debe ofrecer, respaldadas en un equipo interdisciplinario capacitado y articulado, capaz de proveer en un mismo lugar las atenciones especializadas requeridas por esta población y sus familias.

Las etapas del seguimiento ambulatorio se deben realizar en una única institución, por razones de economía de escala y por el importante aporte que hacen, en el espacio de la consulta colectiva del PMC, las familias de los niños más grandes a las diadas madre-hijo más nuevas, al aclarar dudas, reducir temores y fortalecer la confianza en el proceso de cuidado. Este modelo grupal ha mostrado ser efectivo en el acompañamiento de las familias de recién nacidos de alto riesgo. El programa debe cumplir criterios de calidad verificables mediante evaluación por pares, y todas sus actividades deben estar alineadas con la Resolución 3280 de 2018⁵, que regula las Rutas Integrales de Atención en Salud para la primera infancia, y con los mandatos de la Ley 2433 de 2024.

Las visitas de seguimiento se estructuran como controles sistemáticos orientados a detectar de manera temprana cualquier variación del desarrollo respecto a la trayectoria esperada, y permiten programar evaluaciones específicas en momentos críticos, con el fin de intervenir oportunamente y garantizar los mejores desenlaces posibles para esta población.

3.4.1 Objetivos

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- Valorar y hacer seguimiento del crecimiento, el estado nutricional y el desarrollo del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer en cada etapa del seguimiento ambulatorio hasta al menos dos años de vida.
- Identificar tempranamente complicaciones propias de la prematurez y alteraciones del desarrollo, con el fin de derivarlos para su manejo oportuno.
- Detectar de forma temprana factores de riesgo biológicos, familiares y sociales que puedan afectar negativamente la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de esta población.
- Potenciar las capacidades y habilidades de las madres, padres y cuidadores para el cuidado seguro del neonato pretérmino en el hogar, incluyendo el Método Madre Canguro y el reconocimiento de signos de alarma.

3.4.2 Talento humano

Uno de los factores determinantes para los resultados en salud de los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer es contar, en un mismo lugar, con equipos que tengan la experiencia y la dedicación necesarias para el seguimiento ambulatorio. Las necesidades de esta población son complejas, cambiantes y requieren una mirada interdisciplinaria que ningún profesional puede asumir de forma aislada. Por ello, la atención ambulatoria en los PMC debe ser prestada por un equipo interdisciplinario que garantice la integralidad del cuidado. Para asegurar la calidad, la pericia y la eficiencia del programa, se requiere además un volumen mínimo de pacientes que justifique su operación sostenida.

Equipo básico del PMC Ambulatorio: El equipo básico es aquel que debe estar vinculado de forma directa al programa. Todos sus integrantes deben acreditar experiencia o entrenamiento en el MMC. El equipo mínimo requerido incluye:

- *Profesional en neonatología o pediatría* con experiencia en el cuidado del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, reanimación neonatal, desarrollo o MMC, y con capacitación o experiencia en la aplicación e interpretación de herramientas de evaluación neuromotora (INFANIB, HINE, GMA u otras validadas).
- *Profesional de enfermería* con experiencia en MMC y lactancia materna, entrenado en vigilancia del desarrollo neonatal. Debe contar con competencias para el manejo del componente intrahospitalario y ambulatorio, el apoyo al seguimiento del neurodesarrollo, la educación a la familia y la coordinación del programa.
- *Auxiliar de enfermería* con experiencia en el manejo de recién nacidos y MMC. Si la unidad de vacunación se encuentra integrada al PMC ambulatorio, debe contar además con formación en vacunación.
- *Profesional en psicología* con experiencia en pediatría, desarrollo infantil y MMC, especialmente en el acompañamiento de madres en situación de crisis y familias en riesgo psicosocial. Debe contar con entrenamiento o experiencia en la aplicación e interpretación de pruebas de desarrollo psicomotor. Es deseable que cuente con formación posgradual en desarrollo infantil o neuropsicología infantil.

Profesionales disponibles para el PMC ambulatorio: Los siguientes profesionales deben estar disponibles en la institución para responder a las necesidades del programa, sin que sea necesaria su vinculación exclusiva a este:

- *Profesional en trabajo social* con experiencia en MMC y en la valoración del riesgo social en población neonatal de alto riesgo. Debe estar capacitado para la articulación con servicios sociales, el manejo de situaciones de crisis familiar y la recuperación activa de pacientes inasistentes o en riesgo de deserción del programa. Su inclusión como parte del equipo básico se evaluará de acuerdo con las características de la población atendida y el volumen de pacientes con necesidades de atención.
- *Profesional en oftalmología*, con experiencia en la detección de retinopatía del prematuro, realización de exámenes en recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- *Profesional en fonoaudiología*, con experiencia en la realización e interpretación de pruebas de tamizaje auditivo.
- *Profesional en optometría*, con entrenamiento en la evaluación de trastornos de refracción en lactantes menores de dos años de edad corregida.
- *Profesional en terapia física*, con entrenamiento o experiencia demostrable en neonatología y/o pediatría de alto riesgo. Debe contar con competencias para la evaluación neuromadurativa intrahospitalaria, la intervención ambulatoria y la orientación de los talleres de estimulación del programa. Es deseable que tenga experiencia en estimulación temprana.

Profesionales disponibles mediante remisión o interconsulta: Los siguientes profesionales deben estar accesibles a través de mecanismos de remisión o interconsulta, y podrán ser vinculados directamente al programa cuando el volumen de atención lo justifique:

- Profesional en terapia ocupacional.
- Profesional en terapia del lenguaje.
- Profesional en neurología pediátrica.
- Profesional en ortopedista infantil.
- Profesional en terapia neumología pediátrica.
- Profesional en nutrición.

Se recomienda que los servicios de terapia física, terapia ocupacional y terapia de lenguaje operen como un sistema complementario de rehabilitación infantil especializado en la atención de recién nacidos pretérmino y de bajo peso al nacer, con capacidad para ofrecer atención individual y personalizada, y con pleno conocimiento de las patologías prevalentes en esta población.

En los municipios donde no sea posible contar con todos estos profesionales de forma presencial, su disponibilidad deberá garantizarse mediante telemedicina por telexperticia o mediante articulación con la institución hospitalaria de referencia.

Principio de seguimiento interdisciplinario e integral ^{8,19,20}

El PMC opera bajo el principio de seguimiento interdisciplinario e integral, según el cual la institución prestadora pone a disposición del niño el personal médico necesario y le garantiza las atenciones, exámenes, cuidados y seguimiento permanente que su condición requiera. Sin embargo, más allá de la concurrencia de múltiples disciplinas, el equipo del PMC mantiene en todo momento una visión unificada e integral del estado de salud del paciente y de los procedimientos realizados, lo que le permite tomar las decisiones más pertinentes para su manejo.

La integralidad de la atención trasciende la dimensión clínica: el PMC analiza también las dificultades de orden psicológico, social y económico que puedan afectar al niño, a la madre, al cuidador o a la familia en su conjunto, y que puedan dificultar una adecuada adaptación al MMC. Cuando el niño lo requiera, podrá ser atendido por los especialistas pertinentes, cuya información será integrada y analizada por el equipo del PMC con el único fin de garantizar el mejor cuidado posible y alcanzar el desarrollo óptimo de cada niño.

3.4.3 Atenciones incluidas

El seguimiento ambulatorio del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, debe realizarse en el marco de los Programa Madre Canguro y consiste en un control sistemático con el fin de detectar cualquier variación en el desarrollo. La información de cada visita es registrada en la historia clínica y en el carné de seguimiento canguro, entregado a las madres y padres para el seguimiento de la evolución de su hijo y para consulta del personal de salud en atenciones externas al programa.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- Valoración integral de la salud y el desarrollo
- Consideraciones específicas para la evaluación y seguimiento del desarrollo para el recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer
- Inmunización del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer
- Micronutrientes para el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer

3.4.3 Descripción de las atenciones incluidas

3.4.3.1 Valoración integral de la salud y el desarrollo^{7,8,19,20}

El seguimiento sistemático del PMC comprende una valoración integral del crecimiento, la nutrición y el desarrollo del recién nacido, que se realiza en cada visita al programa ambulatorio. Este seguimiento incluye la medición del peso, la longitud y el perímetro craneal, el examen clínico por parte del profesional en pediatría con experiencia en MMC, y la detección oportuna de cualquier variación del desarrollo que pueda traducirse en secuelas secundarias a la prematuridad u otras patologías. Toda la información se registra en el carné de seguimiento y en la historia clínica del programa. El carné canguro se entrega a la familia para que los cuidadores conozcan la evolución del niño y para que, en caso de atención de urgencias, el personal médico disponga de información completa y actualizada.

La consulta colectiva permite, además, la observación directa de la diada niño-cuidador por parte de los diferentes miembros del equipo, con atención especial a la técnica de posición canguro, la lactancia materna, el estado emocional y psicológico de los cuidadores, y las dificultades económicas o sociales que puedan comprometer una adecuada adaptación al MMC. Cualquier problema identificado debe abordarse de forma inmediata para fortalecer el empoderamiento de la familia y garantizar la continuidad del cuidado.

La integralidad de la atención trasciende lo clínico: el equipo del PMC analiza también las dimensiones psicológica, social y económica que afectan al niño, a la madre, al cuidador y a la familia en su conjunto. Cuando el niño requiera atención por parte de especialistas externos al programa, la información generada será integrada y analizada por el equipo del PMC con el fin de garantizar el mejor cuidado posible y alcanzar el desarrollo óptimo de cada niño.

Consultas de seguimiento etapa I: desde el egreso hospitalario hasta las 40 semanas de edad gestacional corregida o 2500 gramos

La etapa I corresponde al período de seguimiento más intensivo del programa. Su propósito es garantizar la estabilización del crecimiento, la consolidación de la lactancia materna, la correcta implementación del MMC en el hogar y la detección temprana de complicaciones. Se estructura en dos momentos: la consulta de ingreso al programa, que debe realizarse dentro de las primeras 24 a 72 horas post egreso, y las consultas de seguimiento diarias y semanales posteriores.

- **Consulta de ingreso (24–72 horas post egreso)**^{149–151}: La primera consulta ambulatoria tiene carácter prioritario. Su propósito es verificar la adaptación del recién nacido y la familia al entorno del hogar, detectar precozmente complicaciones y reforzar las competencias de los cuidadores. El profesional de enfermería lidera esta consulta, revisando y reforzando de manera exhaustiva los principios del MMC, dado que la diada regresa al hogar y estará sin supervisión presencial hasta el día siguiente. Esta consulta comprende:
 - **Consulta de ingreso por profesional en pediatría.** Examen físico completo, análisis de antecedentes, diagnósticos y plan de manejo.
 - **Adaptación canguro ambulatoria.** Verificación de criterios de elegibilidad, asesoría integral, valoración, promoción y apoyo de lactancia materna, y revisión de la historia clínica hospitalaria.
 - **Verificación de la adaptación al hogar.** Se indagará sobre el estado general del recién nacido y la presencia de episodios de apnea, cianosis, quejido, dificultad respiratoria o palidez. Se verificará que la temperatura axilar se encuentre entre 36,5 y 37,5 °C en posición canguro y fuera de ella, y que el

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

hogar cuente con temperatura ambiental no menor de 20 °C, ventilación adecuada y ausencia de humo de tabaco u otras sustancias combustibles. Se evaluará la comprensión y la práctica de los cuidadores respecto a los signos de alarma y al protocolo de actuación ante apnea o episodio de cianosis.

- **Valoración de la técnica del MMC.** Se observará directamente la posición canguro: el recién nacido debe estar en posición vertical, pecho a pecho, con la cabeza levemente extendida para mantener la vía aérea permeable, la cadera en flexión de 60° y abducción de 40°, y las extremidades flexionadas simétricamente. Se verificará el uso correcto de la faja canguro y que el nivel de los ojos del recién nacido se encuentre al nivel superior del pecho de quien lo sostiene. Se corregirá cualquier error identificado, se indagará sobre el número de horas diarias de posición canguro alcanzadas en el hogar y se reforzará la meta de posición continua con participación activa del padre y otros cuidadores.
- **Valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna y la alimentación.** Se observará una toma completa de lactancia directa o, en caso de que el recién nacido no haya logrado aún la succión directa al pecho, la técnica de extracción y administración de leche materna. Se evaluarán el agarre, la succión y la coordinación succión-deglución-respiración, identificando y corrigiendo dificultades técnicas. Se valorará el estado de los senos y pezones de la madre para detectar ingurgitación, grietas, mastitis incipiente u otros problemas. La adecuación de la ingesta se confirmará mediante la evaluación de la frecuencia de micciones (mínimo 6 pañales húmedos en 24 horas) y deposiciones (al menos 3 a 4 al día en menores de 4 semanas de edad corregida). En caso de no haberse alcanzado la lactancia directa, se reforzará la extracción cada 2 a 3 horas, el almacenamiento adecuado y la administración con sonda, vasito o jeringa según el nivel de desarrollo del reflejo de succión.
- **Valoración antropométrica.** Se tomará el peso desnudo con balanza neonatal calibrada y se registrará utilizando curvas de crecimiento para recién nacidos, como Fenton o INTERGROWTH-21, de acuerdo con el protocolo institucional. Se recomienda mantener consistencia en el uso de la misma curva durante el seguimiento. Se medirán la longitud (con infantómetro) y el perímetro cefálico con cinta métrica inextensible.
- **Verificación de tamizajes neonatales.** Se confirmará la realización del tamizaje de retinopatía de la prematuridad (ROP) con las revisiones programadas por oftalmología; ante hallazgos que requieran tratamiento, se coordinará la atención de forma urgente. Se verificará la realización del tamizaje auditivo neonatal; si no se realizó antes del egreso, debe ordenarse y garantizarse antes de las 3 semanas de edad cronológica y, ante resultado alterado, se derivará a audiología pediátrica para ampliación de estudios en los plazos establecidos. Se valorará el reflejo rojo pupilar bilateral, los reflejos visuales y la fijación visual.
- **Valoración de la familia.** Cuando sea requerida, se evaluará si la familia reúne las condiciones para acoger al niño canguro en el hogar, incluyendo el deseo y la aceptación de participar en el PMC, la capacidad física y mental para su cuidado, el compromiso, la disponibilidad y la comprensión del MMC.
 - **Valoración de la salud mental y del vínculo afectivo.** Se evaluará el bienestar emocional de la madre, el padre o los cuidadores principales, identificando síntomas de ansiedad, depresión u otras condiciones que puedan afectar el cuidado del recién nacido, así como la calidad del vínculo afectivo y la interacción con el niño. Ante la identificación de alteraciones, se realizará remisión oportuna a psicología y, cuando corresponda, a trabajo social del PMC. Si se identifican necesidades

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- que excedan el alcance del programa, se articulará la atención con las RIAS correspondientes.
- Identificación de barreras para la adherencia al PMC. Se identificarán las barreras sociales, económicas, familiares o de acceso que puedan afectar la asistencia a los controles o el cumplimiento de las recomendaciones, gestionando la articulación con trabajo social y las redes de apoyo cuando se requiera.
 - *Consultas de seguimiento en Etapa I^{148,149}*: Una vez realizada la consulta de ingreso, el seguimiento continúa de forma diaria hasta lograr una ganancia ponderal adecuada y sostenida, y posteriormente de forma semanal hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional corregida o los 2500 gramos. Cuando el niño regresa sin haber logrado la ganancia de peso esperada, continúa en adaptación canguro ambulatoria: el profesional en enfermería, en colaboración con el profesional en pediatría y el equipo interdisciplinario, identifica los factores que explican el crecimiento insuficiente y refuerza todos los aspectos de la posición canguro y la lactancia materna. Estas sesiones pueden extenderse toda la mañana, tarde o jornada completa según la complejidad de la situación. En cada consulta de seguimiento de la Etapa I se evaluarán de forma sistemática los siguientes aspectos:
 - **Anamnesis.** Estado general entre visitas: presencia de apneas, episodios de cianosis o desaturación, dificultad respiratoria, fiebre, hipotermia, cambios en el patrón de sueño o vigilia, irritabilidad o hipotonía inusuales. Alimentación: número de tomas, duración, técnica de lactancia, percepción de saciedad, frecuencia de micciones y deposiciones, vómito o regurgitación frecuente. Horas diarias de posición canguro y participación del padre. Adherencia y técnica de administración de hierro, vitaminas y micronutrientes prescritos. Antecedentes desde la consulta anterior: urgencias, hospitalizaciones o cambios en el estado de salud. Dinámica familiar, redes de apoyo, situaciones de estrés y salud mental de los cuidadores.
 - **Examen físico.** Frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura axilar y saturación de oxígeno por pulsioximetría. Estado del ombligo y la piel (ictericia, signos de infección), reflejo rojo pupilar bilateral, palpación de caderas para descartar displasia del desarrollo y auscultación cardiorrespiratoria.
 - **Valoración de la técnica del MMC y valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna y la alimentación.** Ver apartado *Consulta de ingreso (24–72 horas post egreso)*.
 - **Valoración del desarrollo.** Tono muscular activo y pasivo, reflejos arcaicos, postura espontánea y calidad del movimiento, estado de alerta, calidad del llanto, orientación visual y auditiva e interacción con los cuidadores, evaluados según la edad postmenstrual.
 - A las 40 semanas de edad gestacional corregida se aplicará el test neuromotor como herramienta de seguimiento del neurodesarrollo, integrado a la consulta de seguimiento y realizado e interpretado por el profesional en pediatría con experiencia en la prueba.
 - Ante señales de alerta neurológica se derivará a profesional en neurología pediátrica.
 - Se detectarán signos de hipertonía, hipotonía, asimetría motora o alteraciones del movimiento que requieran intervención temprana por terapia física, terapia ocupacional u otros profesionales de rehabilitación, según corresponda.
 - **Valoración antropométrica y crecimiento.** En cada consulta se evaluarán el peso, la longitud y el perímetro cefálico, con registro sistemático utilizando curvas de crecimiento para recién nacidos pretérmino, como Fenton o INTERGROWTH-21^{67,152}, de acuerdo con el protocolo institucional, manteniendo consistencia en el uso de la misma curva durante el seguimiento.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

La velocidad de ganancia ponderal esperada es de 15 a 20 g/kg/día hasta las 37 semanas de edad corregida y de 8 a 11 g/kg/día entre las 37 y las 40 semanas de edad corregida. El perímetro cefálico es el parámetro más sensible para detectar el crecimiento cerebral; su velocidad esperada en esta etapa es de 0,5 a 1 cm/semana^{54,148,153}.

- Evaluación ante ganancia de peso insuficiente: Ante una ganancia ponderal inferior a 15 g/kg/día en dos controles consecutivos, deberá realizarse una valoración integral para identificar posibles causas, incluyendo ingesta insuficiente, dificultades en la técnica de alimentación o lactancia, anemia, infección, hipotermia, baja adherencia a la posición canguro u otras condiciones clínicas que puedan afectar el crecimiento. Con base en esta evaluación, se definirán los ajustes requeridos en el plan de manejo.
- Uso de leche final: Antes de considerar cualquier suplementación, deberá priorizarse el uso de la leche obtenida al final de la toma o de la extracción ("leche final"), por su mayor contenido de grasa y densidad calórica, favoreciendo el vaciamiento completo de cada seno durante la lactancia cuando resulte clínicamente apropiado¹⁴⁸.
- Suplementación con fórmula para prematuros: Si el crecimiento continúa siendo insuficiente pese a optimizar la lactancia materna y descartar otros diagnósticos, podrá complementarse con fórmula para prematuros, preferiblemente líquida, administrada antes del seno y distribuida hasta en 12 tomas diarias. Su aporte no deberá superar el 30 % del requerimiento calórico diario y se reducirá progresivamente tras alcanzar un crecimiento adecuado, buscando llegar a las 40 semanas de edad corregida con lactancia materna exclusiva, cuando sea posible¹⁴⁹.
- Uso de fortificadores de leche materna: No se recomienda el uso de fortificadores de leche materna en el ámbito ambulatorio. De acuerdo con la normatividad nacional vigente, su uso deberá limitarse al ámbito hospitalario, bajo indicación y seguimiento médico.
- **Verificación de tamizajes neonatales.** En cada consulta se verificará el estado y la realización oportuna de los tamizajes: auditivo, metabólico, oftalmológico para ROP, cardiopatía congénita crítica por pulsioximetría en la primera consulta post egreso si no se realizó durante la hospitalización; ecografía de caderas en recién nacidos con factores de riesgo y ecografía transfontanelar sin imagen de control al egreso¹⁵⁴.
- *Otras actividades programadas en Etapa I*
 - **Educación en salud grupal.** Sesión semanal dirigida a la madre, el padre y el familiar de apoyo. Incluye asesoría integral en lactancia materna, posición canguro, estimulación adecuada, masajes, puericultura y signos de alarma. El equipo interdisciplinario promoverá el fortalecimiento del vínculo afectivo, el empoderamiento de los cuidadores, la preparación para el cuidado en el hogar, las pautas de crianza y la promoción del desarrollo infantil, brindando el apoyo psicosocial que se requiera durante el proceso de adaptación al Programa Madre Canguro.
 - **Educación en salud por profesional en psicología.** Sobre maltrato infantil, participación del padre, manejo de los hermanos, embarazo en adolescentes, estimulación, pautas de crianza, creencias y psicoterapia o apoyo en crisis según necesidad familiar. El profesional en psicología facilita la expresión de temores y sentimientos que dificultan el apego entre la madre y su hijo, lidera actividades educativas con los nuevos padres canguro para apoyar el regreso al hogar y la integración familiar, y aplica los test de desarrollo psicomotor con ejercicios adaptados a los resultados obtenidos en cada subescala.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Tamizaje oftalmológico.** Garantizar la continuidad del tamizaje y del seguimiento oftalmológico de los recién nacidos que cumplan criterios, verificando el cumplimiento de las citas programadas, la adherencia al seguimiento y la realización oportuna del tratamiento cuando esté indicado, en articulación con la red de prestación de servicios. Los criterios de tamizaje, el momento del primer examen, la periodicidad de los controles, las indicaciones de tratamiento y los criterios para suspender el seguimiento se describen en el apartado 4.3.4.2.
- **Ecografía cerebral transfontanelar:** al ingreso al PMC, si no se realizó durante la hospitalización. En caso de requerirse, podrá repetirse hasta las 40 semanas de edad gestacional corregida, según la condición clínica. Permite obtener al menos una imagen de referencia del cerebro del niño. En caso de hemorragia intraventricular grado I o II, no se repite de forma obligatoria y se realiza seguimiento clínico del neurodesarrollo. En caso de hemorragia grado III o IV, además del seguimiento clínico, se indica resonancia magnética cerebral antes del año de edad corregida¹⁵⁵.
- **Valoración audiológica:** alrededor de las 40 semanas de edad gestacional corregida. Se recomienda realizar en paralelo los potenciales evocados auditivos automatizados (PEAA) y las emisiones otoacústicas (EOA), con el fin de incrementar la sensibilidad del tamizaje auditivo. Cualquier resultado alterado en alguna de las dos pruebas constituye indicación para la remisión a estudios audiológicos complementarios. Ante hallazgos que lo ameriten, se realizará la remisión a los profesionales que correspondan para el seguimiento e intervención temprana¹⁵⁴.
- **Oximetría dinámica de pulso.** Seriada de una hora en pacientes oxígeno-dependientes, con controles semanales o quincenales hasta la suspensión del oxígeno suplementario. Corresponde en promedio al 30% de los niños antes de los tres meses de edad corregida, con un promedio de 9 oximetrías por niño con oxígeno-dependencia al ingreso¹⁵⁵.
- **Inmunización.** Deberá verificarse en cada consulta el estado de inmunización del recién nacido, garantizar la aplicación oportuna de los biológicos de acuerdo con la edad cronológica, identificar y reducir las oportunidades perdidas de vacunación, así como promover la vacunación de la madre, el padre y los demás convivientes cuando esté indicada. Las recomendaciones sobre el esquema de vacunación, las consideraciones específicas para el recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, las estrategias de prevención del virus sincitial respiratorio y las actualizaciones normativas se desarrollan en el apartado 4.4.3.3.
- **Medicamentos.** Durante el seguimiento ambulatorio deberá verificarse en cada consulta la indicación, la adherencia, la dosis, la tolerancia y la necesidad de continuar, ajustar o suspender los medicamentos y micronutrientes prescritos, con especial énfasis en la suplementación con hierro y vitamina D, así como en la educación a la familia sobre su correcta administración y los posibles eventos adversos. Las recomendaciones específicas sobre profilaxis, suplementación y esquemas de administración se desarrollan en el apartado 4.4.3.4.

Consultas de seguimiento etapa II: desde las 40 semanas de EC o 2500 gramos hasta los 12 meses de EC^{149,156-166}

La etapa II corresponde al primer nivel del seguimiento de alto riesgo. Su propósito es monitorizar el crecimiento y el desarrollo, detectar tempranamente alteraciones sensoriales y motoras, y apoyar a la familia en la consolidación de los cuidados en el hogar. Las actividades de esta etapa incluyen:

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Consulta de seguimiento por profesional en pediatría:** cada mes y medio o cada 15 días en niños con oxígeno hasta el destete, hasta los 12 meses de edad corregida. En cada consulta se realizará anamnesis dirigida, examen físico completo, valoración antropométrica (peso, longitud y perímetro cefálico), evaluación del crecimiento y del estado nutricional, seguimiento del desarrollo neurológico, sensorial y funcional, revisión de la alimentación, la suplementación y el esquema de vacunación, e identificación de alteraciones asociadas a la prematuridad o al bajo peso al nacer que requieran intervención o remisión oportuna.
- **Test neuromotor:** aplicación a los 3, 6, 9 y 12 meses de edad corregida. Debe integrarse a la consulta de seguimiento y ser aplicado e interpretado por el profesional en pediatría con experiencia en la prueba. La frecuencia podrá ajustarse según el criterio clínico. Ante hallazgos sugestivos de alteraciones del neurodesarrollo, se realizará la remisión para valoración e intervención por los profesionales de rehabilitación que correspondan.
- **Test de desarrollo psicomotor:** aplicación a los 6 y 12 meses de edad corregida. Debe ser aplicado e interpretado por un profesional en psicología entrenado en la prueba. La frecuencia podrá ajustarse según el criterio del profesional en psicología. Se acompañará del entrenamiento a las madres y padres en ejercicios individualizados para el hogar. Ante hallazgos sugestivos de alteraciones del desarrollo, se realizará la remisión y el seguimiento interdisciplinario según la necesidad clínica. En aproximadamente el 30% de los niños podrán requerirse hasta dos evaluaciones adicionales, de acuerdo con los hallazgos de la evaluación y el criterio clínico.
- **Valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna y la alimentación:** se realizará seguimiento a la efectividad de la transferencia de leche, el crecimiento del recién nacido y la continuidad de la lactancia materna. Se reforzará la educación sobre técnicas de extracción manual o con extractor, el almacenamiento, conservación y transporte seguro de la leche materna, así como la conformación de un banco de leche en el hogar cuando sea necesario. Además, se brindará orientación para la planeación del regreso de la madre al trabajo o a sus actividades habituales, promoviendo estrategias que faciliten el mantenimiento de la lactancia materna y la alimentación con leche materna extraída. Ante dificultades, se ofrecerá apoyo oportuno por personal de salud con competencias en lactancia materna.
- **Orientación e inicio de la alimentación complementaria¹⁶⁷⁻¹⁷⁰.** la introducción de la alimentación complementaria deberá individualizarse, considerando el crecimiento, el estado nutricional y la madurez neuromotora, sin basarse exclusivamente en la edad cronológica. El proceso deberá acompañarse de seguimiento clínico y nutricional continuo, manteniendo la lactancia materna como base de la alimentación.
 - Momento de inicio: en recién nacidos clínicamente estables podrá iniciarse entre los 4 y 6 meses de edad cronológica, siempre que presenten signos de preparación para la alimentación oral. En quienes reciben lactancia materna exclusiva y presentan adecuado crecimiento, podrá favorecerse un inicio más cercano a los 6 meses.
 - Preparación neuromotora: verificar adecuado control cefálico, capacidad para mantenerse sentado con apoyo, desaparición del reflejo de extrusión, interés por los alimentos y coordinación suficiente para la alimentación oral.
 - Introducción de alimentos: incorporar los alimentos de forma gradual, priorizando aquellos ricos en hierro y zinc, con progresión de texturas y consistencias según el desarrollo y la tolerancia individual.
 - Alimentos potencialmente alergénicos: no se recomienda retrasar de forma rutinaria su introducción, salvo indicación médica específica, siguiendo las recomendaciones vigentes¹⁷¹.
 - Seguimiento y educación familiar: en cada consulta evaluar el crecimiento, la ingesta y las habilidades para la alimentación, brindando orientación sobre alimentación perceptiva, progresión de texturas y alimentación saludable.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Valoración antropométrica y crecimiento.** En cada consulta se evaluarán el peso, la longitud y el perímetro cefálico, con registro sistemático en las curvas de crecimiento según la edad corregida. Hasta las 40 semanas de edad corregida se utilizarán las curvas de Fenton y, posteriormente, las curvas de la OMS empleando la edad corregida hasta los 24 meses. Se realizará seguimiento a la velocidad de crecimiento, esperando una ganancia ponderal aproximada de 20–30 g/día entre los 0 y 3 meses de edad corregida, con disminución progresiva hasta 10–15 g/día hacia los 12 meses, procurando una trayectoria de crecimiento sostenida dentro de los percentiles esperados más que una velocidad máxima de ganancia. El perímetro cefálico continuará siendo un indicador prioritario del crecimiento cerebral, con una velocidad esperada cercana a 0,5 cm por semana al inicio de esta etapa y aproximadamente 0,25 cm por semana hacia los 6 meses de edad corregida. La desaceleración sostenida del crecimiento ponderal, lineal o del perímetro cefálico deberá motivar una evaluación integral para identificar causas nutricionales, médicas o del neurodesarrollo y definir las intervenciones correspondientes^{67,172}.
 - Evaluación ante ganancia de peso insuficiente: ante una desaceleración de la trayectoria de crecimiento o una ganancia de peso inferior a la esperada, se realizará una evaluación integral para identificar causas potencialmente tratables, como ingesta insuficiente, dificultades de la alimentación oral, baja producción de leche materna, anemia, infección, reflujo gastroesofágico con repercusión clínica, cardiopatías u otras condiciones asociadas, instaurando el manejo correspondiente y realizando seguimiento hasta la recuperación de la trayectoria de crecimiento.
 - Consideraciones sobre la desnutrición: la evaluación, clasificación y manejo de la desnutrición se realizarán de acuerdo con el lineamiento nacional vigente, teniendo en cuenta las particularidades del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, el uso de la edad corregida para la valoración del crecimiento y el contexto clínico y nutricional de cada niño.
 - En los recién nacidos con persistencia de riesgo nutricional, alteraciones del crecimiento, dificultades en la alimentación o requerimientos nutricionales especiales, se recomienda la valoración por el profesional en Nutrición durante el seguimiento ambulatorio.
- **Valoración optométrica:** alrededor de los 3 meses de edad corregida, para la detección de los trastornos de refracción más frecuentes en el niño pretérmino o de bajo peso al nacer, especialmente miopía y astigmatismo miópico. Debe ser realizada por un optómetra con entrenamiento en la evaluación de trastornos de refracción en lactantes menores de un año de edad corregida. Los controles posteriores se programarán según los hallazgos y el criterio del optómetra^{173,174}.
- **Valoración de caderas:** radiografía o ecografía de caderas, según disponibilidad, alrededor de los 3 meses de edad corregida, para la detección de displasia del desarrollo de la cadera. Ante hallazgos sugestivos de alteración, se realizará la remisión a ortopedia pediátrica para su confirmación diagnóstica y manejo^{175–177}.
- **Talleres de estimulación:** dictados por terapeuta físico a los 3, 6, 9 y 12 meses de edad corregida.
- **Educación para la salud por psicología:** orientada a fortalecer las competencias familiares para el cuidado del recién nacido, sobre prevención del maltrato infantil, promoción de la participación del padre, adaptación y manejo de los hermanos, embarazo en adolescentes cuando aplique, estimulación del desarrollo, pautas de crianza, identificación y abordaje de creencias que puedan interferir con el cuidado, psicoterapia o apoyo en situaciones de crisis, según necesidad familiar.
- **Educación para la salud:** sesiones educativas dirigidas a la madre, el padre y demás cuidadores de apoyo, que incluyen educación y asesoría en nutrición, lactancia materna, alimentación complementaria, inmunización, estimulación del desarrollo, puericultura, prevención de accidentes y reconocimiento de signos de alarma. El equipo interdisciplinario deberá promoverá el fortalecimiento del vínculo afectivo, el

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

empoderamiento de los cuidadores, las pautas de crianza positivas, la promoción del desarrollo infantil y el bienestar emocional de la familia, así como brindar el apoyo psicosocial requerido de acuerdo con las necesidades identificadas durante el seguimiento.

- **Oximetría dinámica de pulso:** en pacientes oxígeno-dependientes, con controles semanales o quincenales hasta la suspensión del oxígeno suplementario. Corresponde en promedio al 10% de los niños después de las 40 semanas¹⁵⁵.
- **Inmunización.** Durante esta etapa deberá verificarse en cada consulta el cumplimiento del esquema nacional de vacunación según la edad cronológica, garantizando la aplicación oportuna de los biológicos pendientes, la identificación y reducción de oportunidades perdidas de vacunación, el registro de las dosis aplicadas y el seguimiento de las recomendaciones vigentes del PAI. Para las recomendaciones específicas de inmunización del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, consultar el apartado 4.4.3.3.
- **Medicamentos.** Durante esta etapa deberá verificarse en cada consulta la continuidad, adherencia, dosis, tolerancia y necesidad de ajuste o suspensión de los medicamentos y micronutrientes prescritos, con especial énfasis en la suplementación con hierro y vitamina D, de acuerdo con la evolución clínica, el crecimiento y el tipo de alimentación. Para las recomendaciones específicas, consultar el apartado 4.4.3.4.
- **Consulta por psicología:** evaluación del desarrollo psicomotor a los 6 y 12 meses de edad corregida; educación en salud para la orientación en desarrollo y pautas de crianza; afrontamiento en crisis y fortalecimiento del vínculo afectivo; atención individual y familiar a madres en primera consulta y en seguimiento; educación en salud con poblaciones de riesgo (madres adolescentes); atención a madres en proceso de duelo; revisión y elaboración de material educativo; registros en RIPS, historia clínica e informes periódicos.
- **Consulta por trabajo social:** valoración de pacientes para identificar factores de riesgo social y definir intervención y seguimiento para la adherencia al programa; reporte y seguimiento de casos especiales; visitas domiciliarias a pacientes de alto riesgo biopsicosocial (aproximadamente el 30% de los niños); seguimiento de pacientes inasistentes y llamadas recordatorias; educación en salud para madres y padres adolescentes; informes mensuales y semanales. Dado que la prematuridad se superpone frecuentemente al mapa de la pobreza, el trabajador social debe atender de forma prioritaria las dificultades económicas que puedan comprometer los desplazamientos a los controles, el acceso a servicios especializados o la adecuada alimentación de la madre y, con ello, la lactancia materna.
- **Servicio de enfermería ambulatorio:** revisión de la alimentación del niño (extracción de leche materna, postura al lactar, otras formas de alimentación); adaptación canguro ambulatoria; revisión de la historia clínica materna y del recién nacido; registro de actividades en la historia clínica del programa; charlas y educación en salud; trámites de hospitalización o remisión cuando se requieran; actividades administrativas (inventarios, pedidos, rotación del personal y asignación de actividades).

Consultas de seguimiento etapa III: desde los 12 meses de EC hasta los 24 meses de EC^{149,156-166,178}

La etapa III extiende el seguimiento hasta los dos años de edad corregida, con énfasis en la evaluación del desarrollo a largo plazo. Los niños que han cursado por un PMC pertenecen a una población de alto riesgo con mayor vulnerabilidad para presentar alteraciones del crecimiento somático y del desarrollo neuropsicomotor y sensorial; por ello, este seguimiento no es opcional sino parte integral del modelo de atención. Las actividades de esta etapa incluyen:

- **Consulta pediátrica:** cada 3 meses desde los 12 hasta los 24 meses de edad corregida (4 consultas en total). En cada consulta se realizará anamnesis dirigida, examen físico completo, valoración antropométrica (peso, longitud y perímetro cefálico), evaluación del

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

crecimiento y del estado nutricional, seguimiento del desarrollo neurológico, sensorial y funcional, verificación del esquema de vacunación, revisión de la alimentación y de la suplementación cuando esté indicada, e identificación de secuelas o alteraciones asociadas a la prematuridad o al bajo peso al nacer que requieran intervención o remisión oportuna.

- **Test neuromotor:** aplicación a los 18, 21 y 24 meses de edad corregida. Debe integrarse a la consulta de seguimiento y ser aplicado e interpretado por el profesional en pediatría con experiencia en la prueba. La frecuencia podrá ajustarse según el criterio clínico. Ante hallazgos sugestivos de alteraciones del neurodesarrollo, se realizará la remisión para valoración e intervención por los profesionales de rehabilitación que correspondan.
- **Test de desarrollo psicomotor:** aplicación a los 18 y 24 meses de edad corregida, con valoración de lenguaje, cognición, coordinación motora, visión y audición. Debe ser aplicado e interpretado por un profesional en psicología entrenado en la prueba. La frecuencia podrá ajustarse según el criterio del profesional en psicología. Se acompañará del entrenamiento a las madres y padres en ejercicios individualizados para el hogar. Ante hallazgos sugestivos de alteraciones del desarrollo, se realizará la remisión y el seguimiento interdisciplinario según la necesidad clínica. En aproximadamente el 30% de los niños podrán requerirse hasta dos evaluaciones adicionales, de acuerdo con los hallazgos de la evaluación y el criterio clínico.
- **Valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna y la alimentación complementaria:** se evaluará la continuidad de la lactancia materna, la adecuación y diversidad de la alimentación complementaria, la progresión de texturas, la aceptación de nuevos alimentos y el desarrollo de las habilidades para la alimentación. En madres que regresen o continúen sus actividades laborales o académicas, se brindará orientación sobre la extracción, almacenamiento y conservación de la leche materna, así como sobre otras estrategias que favorezcan el mantenimiento de la lactancia materna.
 - Orientación nutricional: promover una alimentación variada, suficiente y adecuada para la edad, favoreciendo la integración progresiva a la alimentación familiar y evitando el consumo de bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados.
- **Valoración antropométrica y crecimiento:** en cada consulta se evaluarán el peso, la longitud y el perímetro cefálico, con registro sistemático en las curvas de crecimiento de la OMS utilizando la edad corregida hasta los 24 meses, momento a partir del cual podrá emplearse la edad cronológica en la mayoría de los niños. La valoración del crecimiento deberá considerar la trayectoria antropométrica, la proporcionalidad, la evolución clínica, el estado nutricional, el neurodesarrollo y los antecedentes de prematuridad o restricción del crecimiento intrauterino. Se prestará especial atención a la desaceleración sostenida del crecimiento, la caída en percentiles o la persistencia de signos de compromiso nutricional, que requerirán una evaluación integral. El seguimiento de la longitud y del perímetro cefálico será prioritario por su utilidad para detectar alteraciones del crecimiento lineal y del crecimiento cerebral, respectivamente.
 - Velocidad de crecimiento: entre los 12 y 18 meses de edad corregida se espera una ganancia ponderal aproximada de 8–10 g/día, y entre los 18 y 24 meses de 6–8 g/día, procurando mantener una trayectoria de crecimiento sostenida dentro de las curvas de referencia.
- **Valoración optométrica:** seguimiento de la función visual y de los trastornos de refracción identificados previamente, con énfasis en la detección y manejo oportuno de miopía, astigmatismo, anisometropía, ambliopía y otras alteraciones visuales que puedan afectar el desarrollo. Los siguientes controles se programarán según los hallazgos de las evaluaciones previas y el criterio del optómetra, quien definirá la necesidad de seguimiento adicional o de remisión a oftalmología cuando esté indicado.
- **Actividad educativa grupal continua:** sesiones dirigidas a la madre, el padre y el familiar de apoyo. Incluyen educación en alimentación saludable, lactancia materna cuando continúe, alimentación complementaria, vacunación, promoción del desarrollo infantil, estimulación, pautas de crianza, prevención de accidentes y signos de alarma. El equipo interdisciplinario fortalecerá las competencias de la familia para el cuidado del

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

niño, promoverá el bienestar emocional de los cuidadores, el vínculo afectivo, la crianza positiva y la autonomía familiar, brindando apoyo psicosocial según las necesidades identificadas durante el seguimiento.

- **Talleres de estimulación:** dictados por terapeuta físico a los 18 y 24 meses de edad corregida, con énfasis en el desarrollo neuromotor y las habilidades adaptativas propias de cada etapa.
- **Inmunización.** Durante esta etapa deberá verificarse en cada consulta el cumplimiento del esquema nacional de vacunación según la edad cronológica, garantizando la aplicación oportuna de los biológicos pendientes, la identificación y reducción de oportunidades perdidas de vacunación, el registro de las dosis aplicadas y el seguimiento de las recomendaciones vigentes del PAI. Para las recomendaciones específicas de inmunización del recién nacido pretérmino o de bajo peso al nacer, consultar el apartado 4.4.3.3.

3.4.3.2 Consideraciones para la evaluación y seguimiento al desarrollo del RNPT o con BPN.

Las herramientas de tamizaje y evaluación clínica deben permitir identificar de manera oportuna alteraciones del desarrollo en recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer ya que son considerados como grupos de riesgo, esto permitirá activar intervenciones tempranas y establecer criterios claros para remisión o ampliación de estudios, favoreciendo un seguimiento basado en el riesgo, y aplicable en todo el territorio nacional.

Es fundamental que todas las evaluaciones hasta los dos años de edad se realicen utilizando la edad corregida, ya que permite una valoración más precisa del desarrollo y evita clasificar como patológicas variaciones propias de la prematuridad. Después de esta edad, si no se presentó un trastorno específico, se espera que se haya logrado la recuperación del desarrollo (catch-up) en las diferentes dimensiones; por lo tanto, la evaluación se realizará de acuerdo con lo definido en la consulta de valoración integral en salud para la primera infancia (Resolución 3280 de 2018)⁵.

Evaluación del desarrollo a través de los dominios motor y cognitivo: La evaluación del desarrollo se centra en la adquisición de los hitos del desarrollo motor y fino, así como en la calidad del movimiento, el tono muscular y los reflejos. En el ámbito cognitivo, se evalúan habilidades tempranas como la resolución de problemas, la atención y las capacidades de comunicación y lenguaje. Las herramientas de evaluación del desarrollo deberán ser aplicadas e interpretadas por profesionales entrenados en su uso, sin que se requiera una certificación específica cuando esta no exista. Siempre que sea posible, el seguimiento del mismo niño deberá realizarse utilizando el mismo instrumento de evaluación para facilitar la comparación longitudinal de los resultados.

- *Herramientas de tamizaje neuromotor:* La evidencia actual respalda el uso de las siguientes herramientas de evaluación neuromotora en los controles por profesional en pediatría en el seguimiento ambulatorio, a las 40 semanas, 3, 6, 9, 12, 18, 21 y 24 meses de edad corregida^{145,179–183}.
 - **Evaluación de Movimientos Generales de Prechtl (GMA):** recomendada alrededor de los 3 meses de edad corregida, por su alta sensibilidad para la detección temprana del riesgo de parálisis cerebral.
 - **Examen Neurológico de Hammersmith (HINE):** recomendado desde los 3 hasta los 24 meses de edad corregida, por su alta sensibilidad y especificidad para la detección temprana de parálisis cerebral. Se recomienda su uso complementario con la GMA.
 - **INFANIB (Infant Neurological International Battery):** puede aplicarse desde las 40 semanas hasta los 24 meses de edad corregida. Constituye una herramienta de referencia histórica en los Programas Madre Canguro de Colombia. Es una herramienta de rápida aplicación e integración a la consulta de seguimiento, especialmente útil en contextos con alta demanda asistencial.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Evaluación neurológica de Amiel-Tison:** puede aplicarse desde las 40 semanas hasta los 24 meses de edad corregida. Es útil para la detección temprana de alteraciones neuromotoras en recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer y puede complementarse con el HINE y la GMA.
 - El test neuromotor es aplicado e interpretado por el profesional en pediatría entrenado idealmente en MMC o neurodesarrollo, debe integrarse a la consulta de seguimiento y puede aumentar su frecuencia según criterio clínico. En caso de hallazgos anormales, el niño(a) debe ser remitido a valoración por profesional en terapia física con seguimiento individualizado.
- **Herramientas de evaluación psicomotora:** La evaluación psicomotora en el seguimiento ambulatorio se realiza a los 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida por un profesional entrenado en la aplicación de los instrumentos correspondientes. Las principales herramientas recomendadas por la evidencia son¹⁸⁴⁻¹⁸⁷:
 - **Escalas Bayley de Desarrollo Infantil (Bayley-III o IV):** recomendadas a los 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida. Constituyen el estándar de oro internacional para la evaluación del desarrollo infantil y valoran los dominios cognitivo, del lenguaje y motor. Su aplicación requiere licencia y tiene una duración aproximada de 35 a 60 minutos.
 - **Escala de Desarrollo Griffiths (GDS-III):** puede aplicarse a los 6, 12, 18 y 24 meses de edad corregida. Evalúa las áreas locomotora, personal-social, audición y lenguaje, coordinación óculo-manual y ejecución. Es una herramienta de uso libre y ha sido utilizada en Programas Madre Canguro de referencia. Su aplicación tiene una duración aproximada de 35 a 60 minutos.
 - Independientemente del instrumento seleccionado, el registro debe incluir: fecha (año-mes-día), edad cronológica, edad corregida y los dominios evaluados, así como el diagnóstico y plan de intervención. La institución puede elegir el test psicomotor validado más pertinente a su contexto, garantizando su aplicación estandarizada.
- **Evaluación socioemocional y comunicativa (incluye el área vincular, y conductual):** Dado que el seguimiento se amplía hasta los 24 meses de edad corregida en la nueva Etapa 3, se recomienda incorporar herramientas de tamizaje que permitan identificar alteraciones en los dominios socioemocional, vincular, comunicativo y conductual, además de las evaluaciones neuromotoras y psicomotoras. Entre las opciones disponibles con evidencia científica se encuentran¹⁸⁸⁻¹⁹¹:
 - **M-CHAT-R/F (Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up):** tamizaje de señales de alerta del trastorno del espectro a partir de los 16-30 meses de edad cronológica.
 - **ADBB (Alarm Distress BaBy Scale):** evaluación del repliegue relacional en el primer año de vida. Útil para la detección temprana de alteraciones del vínculo y la comunicación social.
 - Otras escalas de tamizaje validadas en el contexto local o nacional que permitan identificar riesgo en el desarrollo socioemocional y conductual.
 - La inclusión de estas herramientas en la Etapa 3 amplía el alcance del seguimiento a dimensiones que son determinantes en la calidad de vida, la integración social y el desempeño académico futuro del recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer. Su factibilidad de aplicación rutinaria en el contexto nacional deberá ser validada en la mesa técnica de expertos.

Criterios de remisión para la atención/intervención interdisciplinaria: Los hallazgos clínicos o resultados de tamizaje que activan la remisión a profesionales o servicios de intervención temprana u otros especialistas deben estar claramente definidos en el protocolo de seguimiento del RNPT/RNBP. Los criterios orientadores son:

- **Profesional en terapia física:** alteraciones del tono muscular, asimetrías motoras, retraso en la adquisición de hitos motores gruesos o anomalías posturales. La atención deberá iniciarse de manera oportuna desde el primer hallazgo, dado que la terapia física cumple un papel tanto preventivo como de habilitación del desarrollo motor.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- **Profesional en terapia ocupacional:** alteraciones de la motricidad fina, la coordinación visomotora, la integración sensorial o dificultades en las actividades de la vida diaria acordes con la edad. Su intervención deberá complementar la terapia física, con énfasis en la funcionalidad y la integración sensorial.
- **Profesional en terapia del lenguaje:** retraso en el desarrollo del lenguaje expresivo o comprensivo, dificultades en la comunicación, problemas de alimentación oral o sospecha de disfagia. La valoración comprenderá la evaluación e intervención de la comunicación, el lenguaje y la alimentación oral.
- **Especialista en neurología infantil:** hallazgos neuromotores persistentes o progresivos, sospecha de parálisis cerebral, convulsiones, resultados anormales en la Evaluación de Movimientos Generales de Prechtl (GMA) o en el Examen Neurológico de Hammersmith (HINE), hemorragia intraventricular grado III o IV, hidrocefalia o leucomalacia periventricular. La remisión deberá realizarse de manera prioritaria y no diferirse ante la presencia de señales de alarma neurológica. En los niños con hemorragia intraventricular grado III o IV se recomienda realizar resonancia magnética cerebral antes del año de edad corregida.

Estos criterios corresponden a orientaciones generales para la identificación temprana de alteraciones del desarrollo y la definición de remisión especializada. No reemplazan el principio de autonomía profesional y el juicio clínico individual. Todo tamizaje positivo deberá dar lugar a una valoración clínica integral y al inicio oportuno de las intervenciones requeridas, sin que sea necesario esperar la confirmación diagnóstica definitiva cuando exista riesgo de afectar el desarrollo infantil. La remisión a servicios de intervención temprana, rehabilitación u otras especialidades podrá realizarse en cualquier momento según otros hallazgos clínicos, factores de riesgo o criterio del equipo tratante.

Ampliación de estudios paraclínicos y de neuroimagen: La solicitud de estudios de neuroimagen debe obedecer a criterios clínicos, evitando la práctica rutinaria sobre todo para los casos donde no hay indicación precisa. Los lineamientos para su uso son los siguientes:

- **Ecografía cerebral transfontanelar:** se realizará al ingreso al Programa Madre Canguro cuando no se haya practicado durante la hospitalización, preferiblemente antes de las 40 semanas de edad gestacional corregida. Su objetivo es obtener una imagen inicial del cerebro que sirva como referencia para el seguimiento. En los niños con hemorragia intraventricular grado I o II no se requiere repetirla de forma rutinaria y se continuará el seguimiento clínico del neurodesarrollo. Cuando durante la hospitalización ya se haya realizado una tomografía computarizada o una resonancia magnética cerebral, estos estudios podrán considerarse equivalentes para este propósito.
- **Resonancia magnética cerebral:** está indicada en niños con hemorragia intraventricular grado III o IV, leucomalacia periventricular o hallazgos neurológicos persistentes o progresivos durante el seguimiento. También podrá considerarse cuando exista un examen neurológico persistentemente anormal que no se explique por la neuroimagen disponible. En los casos indicados, deberá realizarse antes del año de edad corregida. Corresponde a una prueba diagnóstica y no de tamizaje; por tanto, no se recomienda su realización rutinaria ni como estudio de control, salvo que la evolución clínica lo justifique¹⁹².
- **Tomografía computarizada simple de cráneo:** podrá utilizarse cuando exista una indicación clínica urgente y la resonancia magnética no esté disponible. Debido a la exposición a radiación ionizante, su uso deberá limitarse a situaciones en las que el beneficio clínico supere el riesgo. No constituye un examen de rutina para todos los recién nacidos pretérmino o de bajo peso al nacer.

La ecografía cerebral transfontanelar al egreso del hospital o al ingreso al PMC es suficiente en la mayoría de los casos. La ampliación de estudios solo se justifica ante hallazgos clínicos o ecográficos que orienten a daño cerebral significativo.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Estructura del seguimiento del desarrollo por etapas del RNPT/RNBPN: La evaluación del desarrollo deberá iniciarse antes del egreso hospitalario, con el fin de garantizar la continuidad del seguimiento al ingreso al PMC. La siguiente tabla sintetiza las herramientas de evaluación del desarrollo por etapa, integrando los momentos de aplicación, los profesionales responsables y las acciones de tamizaje correspondientes:

Etapas	Período	Herramienta neuromotora	Herramienta psicomotora / psicológica	Frecuencia / Intervención
Etapas 0	Intrahospitalaria (sala de partos → URN/alojamiento → egreso)	Evaluación neuromadurativa	Observación del desarrollo y educación familiar	Continuo durante hospitalización
Etapas 1	Hasta las 40 semanas de EGC	Test neuomotor (INFANIB, HINE o equivalente)	Ecografía cerebral transfontanelar al ingreso si no se realizó	Seguimiento diario o semanal
Etapas 2	40 semanas a 12 meses EC	Test neuomotor: 3, 6, 9 y 12 meses EC	Test psicomotor: 6 y 12 meses EC (Griffiths, Bayley u otro validado)	Control mensual + escenarios de educación para la salud a 3, 6, 9 y 12 meses EC
Etapas 3 (NUEVA)	12 a 24 meses EC	Test neuomotor: 18,21 y 24 meses EC	Test psicomotor: 18 y 24 meses EC + tamizaje socioemocional (M-CHAT-R/F, ADBB u otro)	Control cada 3 meses + escenarios de educación para la salud a 18 y 24 meses EC

La Etapa 3 (nueva), que cubre de los 12 a los 24 meses de edad corregida, introduce controles trimestrales con énfasis en la detección de alteraciones del desarrollo a largo plazo en sus diferentes dimensiones: lenguaje, cognición, coordinación, visión y audición, así como en el área socioemocional.

Educación para la salud para vigilancia y estimulación del desarrollo: El proceso educativo para madres, padres y cuidadores deberá iniciarse durante la hospitalización y mantenerse de manera continua durante el seguimiento en el PMC. Para ello, se recomienda realizar escenarios de educación para la salud mediante sesiones colectivas en los siguientes momentos:

- Primera sesión a los 3 meses de EC: explicación de la prematuridad y el bajo peso al nacer, funcionamiento del sistema nervioso central, estimulación básica (visual, auditiva, táctil).
- Sesiones a los 6, 9, 12, 18 y 24 meses de EC: refuerzo de conocimientos y habilidades de estimulación adquiridos por las madres, padres y cuidadores.

Los escenarios de educación para la salud deben ser dinamizados por profesionales entrenados en MMC e integrarse con las demás sesiones de fortalecimiento de capacidades de madres, padres y cuidadores para promover el desarrollo integral del niño(a) en el hogar. Asimismo, deberán incluir el reconocimiento de señales de alarma del desarrollo, la importancia de la estimulación en el hogar, la adherencia a las intervenciones de rehabilitación cuando estén indicadas y el fortalecimiento de las capacidades de la familia para favorecer el desarrollo infantil. Podrán apoyarse en materiales educativos impresos o digitales que faciliten el aprendizaje y la continuidad de las actividades de estimulación en el hogar.

3.4.3.3 Inmunización del RNPT o con BPN

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

La inmunización de los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer constituye una intervención esencial para la reducción de la morbilidad asociada a enfermedades prevenibles por vacunas. Esta población presenta una mayor vulnerabilidad biológica debido a la inmadurez del sistema inmunológico, la menor transferencia transplacentaria de anticuerpos maternos —especialmente en prematuros extremos—, la mayor frecuencia de hospitalizaciones y la coexistencia de comorbilidades respiratorias, neurológicas y nutricionales. Por esta razón, las estrategias de inmunización deben garantizarse de manera oportuna, segura y basada en la mejor evidencia disponible.

En términos generales, los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer deben recibir las vacunas según el calendario vacunal vigente del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de acuerdo con su edad cronológica y no con la edad corregida. El antecedente de prematuridad o bajo peso al nacer no constituye una contraindicación para la vacunación rutinaria. El retraso injustificado en el inicio del esquema de vacunación aumenta el riesgo de infecciones graves en una población particularmente susceptible. Por esta razón, la vacunación debe iniciarse oportunamente desde la unidad de recién nacidos donde el paciente se encuentra hospitalizado, una vez cumpla los criterios establecidos para cada biológico y no existan contraindicaciones específicas, garantizando la continuidad del esquema durante el seguimiento ambulatorio¹⁹³.

La evidencia disponible demuestra que las vacunas utilizadas en prematuros son inmunogénicas y seguras. Sin embargo, algunos estudios han descrito una mayor frecuencia transitoria de episodios de apnea, bradicardia o desaturación posterior a la vacunación, especialmente en recién nacidos extremadamente prematuros hospitalizados o con enfermedad respiratoria severa. Estos eventos suelen ser autolimitados y no representan una contraindicación para continuar el esquema de vacunación. En recién nacidos aún hospitalizados con antecedentes de apnea significativa, soporte respiratorio o inestabilidad clínica reciente, puede considerarse vigilancia clínica posterior a la vacunación según criterio médico.

Consideraciones específicas del esquema de vacunación

El esquema de vacunación que se presenta a continuación se basa en los lineamientos vigentes en Colombia a 2026. La columna de comentarios recoge ajustes basados en la evidencia disponible y consideraciones específicas con corte a mayo 2026 para el recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer. **Podrán presentarse cambios de conformidad con las actualizaciones del esquema en el marco de la ley 2406 del 2 de agosto de 2024 por tal razón aplicaran los lineamientos vigentes definidos por el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) al momento de su aplicación.** Las indicaciones específicas pueden variar según modificaciones normativas, cambios en el perfil epidemiológico del país o nuevas directrices del Ministerio de Salud y Protección Social¹⁹⁴.

Edad	Vacuna	Dosis	Comentarios
Recién Nacido	Meningitis tuberculosa (BCG)	Única	Debe administrarse de acuerdo con los lineamientos nacionales vigentes. En Colombia, si el recién nacido pesa ≥1800 g y se encuentra clínicamente estable, puede aplicarse al nacimiento. En recién nacidos menores de 1800 g, la aplicación puede diferirse según criterio clínico y lineamientos institucionales.
	Hepatitis B	Cero	La vacuna contra hepatitis B debe aplicarse en las primeras 12 y 24 horas de vida (Dosis 0). En recién nacidos hijos de madres HBsAg positivas se debe administrar vacuna e inmunoglobulina específica según recomendaciones nacionales independientemente del peso.
	Pentavalente: Difteria, Tos ferina y Tétanos	Primera	En Colombia, desde septiembre de 2025, el PAI incorporó la vacuna hexavalente acelular para recién nacidos con peso menor de 1500 g ^{195,196} . Se recomienda considerar preferentemente el uso de biológicos con componente pertussis acelular (DPaT), idealmente para las tres dosis del esquema primario, de

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

*8 semanas	<i>Haemophilus Influenza</i> tipo b (Hib) Hepatitis B		acuerdo con el criterio médico y la disponibilidad en los Programas Madre Canguro, debido a su mejor perfil de tolerabilidad y menor riesgo de eventos adversos neurológicos y cardiorrespiratorios, como apnea, bradicardia y convulsiones febriles.
	Polio	Primera	Se recomienda seguir los lineamientos vigentes del PAI para vacunación contra poliomielitis, basados en el uso de vacuna antipoliomielítica inactivada, en concordancia con las estrategias actuales de seguridad y erradicación de la poliomielitis.
	Rotavirus	Primera	Protege contra diarrea producida por rotavirus
	Neumococo	Primera	Protege contra neumonías, otitis, meningitis, bacteriemias
*16 semanas(4 meses)	Pentavalente: Difteria, Tos ferina y Tétanos <i>Haemophilus Influenza</i> tipo b (Hib) Hepatitis B	Segunda	Ver comentarios en el apartado de las 8 semanas.
	Polio	Segunda	Ver comentarios en el apartado de las 8 semanas.
	Rotavirus	Segunda	Protege contra diarrea producida por rotavirus
	Neumococo	Segunda	Protege contra neumonías, otitis, meningitis y bacteriemias.
*A los 6 meses (24) semanas	Pentavalente: Difteria, Tos ferina y Tétanos <i>Haemophilus Influenza</i> tipo b (Hib)	Tercera	Ver comentarios en el apartado de las 8 semanas.
	Polio	Tercera	Ver comentarios en el apartado de las 8 semanas.
A los 6 meses	Influenza estacional cepa sur disponible a partir de abril o mayo de cada vigencia	Primera	Se suministra la primera dosis de vacuna estacional desde los 6 meses de edad cronológica, para proteger contra enfermedades producidas por el virus de la influenza.
A los 7 meses	Influenza estacional cepa sur disponible a partir de abril o mayo de cada vigencia	Segunda	Completar el esquema de la segunda dosis de vacuna. Se requieren dos dosis en el primer año de vida para garantizar la primovacunación. Al completar la primovacunación se debe aplicar una dosis cada año con la nueva cepa.
A los 9 meses	Fiebre amarilla	Única	Aplicar según el esquema vigente del PAI en todo el territorio nacional. No diferir por el antecedente de prematurez en neonatos clínicamente estables a esta edad.
A los 12 meses	Sarampión, Rubeola, Paperas	Primera	Protege contra Sarampión, Rubeola, Paperas
	Varicela	Única	Protege contra varicela
	Neumococo	Refuerzo	Protege contra neumonías, otitis, meningitis y bacteriemias.
	Hepatitis A	Única	Protege contra hepatitis A
A los 18 meses	Polio	Primer refuerzo	Protege contra poliometitis
	Pentavalente:	Primer refuerzo	Difteria, Tos ferina, Tétanos.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

	Difteria, Tos ferina y Tétanos <i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib) Polio		Meningitis y otras enfermedades causadas por hemophilus influenzae tipo b. Hepatitis B
	Sarampión, Rubeola, Paperas	Segunda	Protege contra Sarampión, Rubeola, Paperas

*Nota técnica: De conformidad con las recomendaciones del Comité Nacional de Prácticas de Inmunización (CNPI) y los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social, los cuales se mantendrán vigentes conforme a la evolución del comportamiento epidemiológico de brote de Tos ferina, se podrá realizar acortamiento del esquema primario de vacunación de Colombia en el marco del brote actual por Tosferina.

Conforme con lo anterior se emiten las siguientes indicaciones para las vacunas pentavalente y hexavalente en población menor de 1 año y demás vacunas que se aplican de manera simultánea en estas edades así:

- Iniciar y continuar esquemas de vacunación conforme al siguiente cuadro:
-

Dosis	Esquema actual	Esquema acortado*
Primera	2 meses	1,5 meses
Segunda	4 meses	3 meses
Tercera	6 meses	4,5 meses

Se deben registrar todas las vacunas aplicadas en el carné de vacunación, la historia clínica y en el sistema de Información Nominal PAIWEB.

Uso preferente de la vacuna hexavalente acelular^{197–200}

En recién nacidos prematuros y/o de bajo peso al nacer se recomienda el uso de vacunas combinadas hexavalentes con componente pertussis acelular (DPaT-VPI-Hib-HB), particularmente para las tres dosis del esquema primario según lineamiento vigente, debido a su mejor perfil de tolerabilidad y reactogenicidad en comparación con vacunas que contienen componente pertussis celular.

Esta recomendación se fundamenta en:

- La mayor vulnerabilidad neurológica y respiratoria de los recién nacidos prematuros.
- La reducción de eventos adversos como fiebre elevada, irritabilidad y episodios cardiorrespiratorios.
- Adecuada inmunogenicidad, alcanzando niveles protectores de anticuerpos tras completar el esquema primario.
- Perfil de seguridad consistente con el observado en la población general, sin incremento de eventos adversos graves relacionados con la vacunación.
- Las recomendaciones de diferentes sociedades científicas de neonatología y pediatría.
- La disponibilidad actual de esquemas hexavalentes acelulares utilizados en múltiples países para poblaciones de alto riesgo.

Adicionalmente, el uso de vacunas hexavalentes favorece la reducción del número de inyecciones, reduciendo el dolor y el estrés del neonato, mejora la adherencia al esquema y facilita la oportunidad vacunal en una población con alta utilización de servicios de salud.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

En Colombia, a partir de septiembre de 2025, el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) incorporó la vacuna hexavalente acelular para los recién nacidos con peso al nacer inferior a 1500 gramos, en cumplimiento de la Ley 2406 de 2024 y con fundamento en la Ley 2329 de 2023.. Durante el proceso de actualización del presente lineamiento, el consenso de expertos consideró deseable ampliar esta estrategia, idealmente hasta los recién nacidos con peso inferior a 2000 gramos, evaluando posteriormente su extensión a los menores de 2500 gramos, de acuerdo con la evidencia científica disponible. No obstante, esta constituye una recomendación de expertos cuya implementación dependerá de las decisiones adoptadas por el PAI, considerando, entre otros aspectos, la disponibilidad de biológicos, la viabilidad operativa, los análisis financieros y la evidencia científica. En consecuencia, deberá aplicarse el esquema de vacunación vigente establecido por el PAI. No obstante, considerando la evidencia disponible y el balance riesgo-beneficio en esta población de alto riesgo biológico, para los prematuros que no cumplan los criterios establecidos en los lineamientos del PAI actuales, podrá ser prescrito por MIPRES La indicación deberá individualizarse de acuerdo con el criterio del médico tratante y las conductas o acuerdos definidos en el marco del seguimiento.

Las instituciones prestadoras de servicios de salud y los PMC deben garantizar la aplicación oportuna de las vacunas como parte integral de los servicios ofrecidos durante el seguimiento ambulatorio, favoreciendo la reducción de oportunidades perdidas de vacunación y fortaleciendo la vigilancia de posibles eventos adversos, especialmente en prematuros extremos y recién nacidos con comorbilidades.

Consideraciones para vacunas no incluidas en el PAI

El presente lineamiento se circunscribe exclusivamente a las vacunas incluidas PAI vigente en Colombia, las cuales cuentan con respaldo de política pública, evidencia de costo-efectividad poblacional y recomendación formal de las instancias de salud pública competentes.

Las vacunas no contempladas en el PAI —entre ellas, la vacuna contra meningococo— no cuentan actualmente con recomendación como política pública en Colombia, en parte debido a que los análisis de costo-efectividad disponibles no han sustentado su incorporación al esquema nacional. En consecuencia, este lineamiento no emite recomendación sobre su uso^{201,202}.

Nota técnica: En situaciones de brote podrá recomendarse la vacunación contra meningococo según el serogrupo involucrado. En particular, para brotes por meningococo de los serogrupos A, C, Y o W se aplicarán las vacunas correspondientes, y en caso de brotes por meningococo del serogrupo B se recomienda considerar la vacunación con vacuna frente a meningococo B, de conformidad con las recomendaciones de las autoridades sanitarias competentes.

No obstante, el médico tratante podrá, previo análisis individualizado del caso clínico, considerar la recomendación de vacunas por fuera del esquema PAI vigente en el ámbito de su práctica médica, bajo el principio de autonomía profesional y según la evidencia científica disponible, así como las condiciones particulares del paciente así lo justifiquen. Dicha decisión deberá quedar documentada en la historia clínica, con el soporte técnico-científico correspondiente.

Prevención de la infección grave por Virus Sincitial Respiratorio (VSR)^{203–210}

Las recomendaciones contenidas en este apartado podrán actualizarse de acuerdo con la normatividad vigente, cambios en el perfil epidemiológico del país o nuevas directrices emitidas por las autoridades competentes.

Estrategia	Población objetivo	Consideraciones para Colombia
Vacunación materna (RSVpreF / Abrysvo®)	Gestantes entre la semana 28 y 36 de gestación	Genera protección pasiva en el recién nacido por transferencia transplacentaria. La OMS precalificó la primera vacuna materna contra VSR en marzo de 2025. Se inició la vacunación en agosto de 2025 en los departamentos de Chocó y La Guajira, en noviembre se amplió la vacunación a todo el territorio nacional.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Estrategia híbrida VSR Nirsevimab (anticuerpo monoclonal de acción prolongada) (actualmente disponible solo en Bogotá)	Vacunación materna contra VSR + anticuerpo monoclonal en grupos priorizados no cubiertos por vacuna materna Podrán recibir Nirsevimab según criterio médico y condiciones descritas a continuación: - Recién nacidos de madres no vacunadas, o cuyo nacimiento se haya dado dentro de los primeros 14 días después de aplicada la vacuna materna contra VSR. - Recién nacido que cumplan las condiciones de riesgo establecidas en el lineamiento establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social.	Mayor eficacia, vida media más larga y mayor conveniencia que palivizumab. Administrar preferiblemente antes del egreso hospitalario. Una sola dosis protege por una temporada completa. La estrategia híbrida combina la vacunación materna contra VSR y el anticuerpo monoclonal en RN vulnerables y de acuerdo con los lineamientos y normatividad vigente. Bogotá inició aplicación en febrero de 2026.
Palivizumab	Prematuros <32 semanas o entre 32-35 semanas con displasia broncopulmonar o cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa	Se utilizará de acuerdo a la disponibilidad y normatividad vigente. Continúa siendo la alternativa cuando nirsevimab no está disponible. Requiere 5 dosis mensuales durante la temporada de VSR. Costo elevado y vida media corta limitan su uso universal. En transición hacia nirsevimab como primera línea.

Vacunación materna²¹¹⁻²¹⁸

La inmunización durante el embarazo y la vacunación de los convivientes (estrategia capullo o de nido) son componentes esenciales del plan de protección del recién nacido prematuro, dado que este no puede completar su propio esquema primario hasta las 18 semanas de edad cronológica y permanece en alta vulnerabilidad durante ese período.

Vacuna / intervención	Momento recomendado	Justificación
COVID-19 (mRNA u otras plataformas disponibles)	A partir de la semana 12 de gestación. Actualización periódica durante el embarazo y para cuidadores.	Reduce el riesgo de enfermedad grave materna y, por anticuerpos transferidos, ofrece protección neonatal indirecta.
Influenza estacional	En cualquier momento del embarazo. Todos los convivientes antes de la temporada epidémica.	Los prematuros son especialmente vulnerables a la influenza grave. La vacunación de cuidadores reduce la exposición indirecta.
Tdap (tos ferina, difteria y tétanos acelular)	A partir de la semana 20 de gestación.	Reduce la transmisión de tos ferina al recién nacido antes de que complete su esquema primario. Recomendada en cada embarazo.
Vacuna materna VSR (RSVpreF / Abrysvo®)	Gestantes entre semana de la semana 28 y 36 de gestación.	Transfiere anticuerpos al feto; protege al RN desde el nacimiento especialmente en zonas sin acceso a Nirsevimab.

*Nota técnica: De conformidad con las recomendaciones del Comité nacional de prácticas de inmunización y los lineamientos del Ministerio de Salud y protección Social los cuales se mantendrán vigentes conforme a la evolución del comportamiento epidemiológico de brote de

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Tos ferina se podrá realizar acortamiento del esquema primario de vacunación de Colombia en el marco del brote actual por Tosferina.

En los casos en que la madre no haya recibido la vacunación recomendada durante la gestación, se deberá considerar su inmunización en el periodo posparto, idealmente antes del egreso hospitalario. Asimismo, se recomienda ofrecer la vacunación al padre u otros cuidadores principales que no se encuentren vacunados, preferiblemente durante el posparto inmediato y hasta las seis semanas posteriores al nacimiento, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades inmunoprevenibles al recién nacido durante sus primeras semanas de vida

Vacunación de convivientes y cuidadores (estrategia capullo)^{219,220}

Se recomienda de manera enfática la vacunación de todos los convivientes del hogar y cuidadores habituales del recién nacido prematuro, especialmente durante los primeros 6 meses de vida. Esta estrategia complementa la protección directa del neonato y reduce la transmisión intradomiciliaria de agentes infecciosos prevenibles.

Vacunas recomendadas para convivientes y cuidadores:

- Tdap: si no recibieron dosis en los últimos 5 años. Prioritaria para madres en posparto que no se vacunaron en el embarazo, padres, abuelos y cuidadores directos.
- Influenza estacional: en toda persona que conviva o cuide al prematuro.
- COVID-19: actualización del esquema en cuidadores según las indicaciones nacionales vigentes.

En el seguimiento del RNPT/PRBP se deben incluir la verificación del estado de vacunación de los cuidadores como parte de la evaluación familiar en la Etapa 0 (intrahospitalaria) y la Etapa 1 (seguimiento ambulatorio intensivo), y registrar las acciones realizadas.

*Nota técnica: el esquema de vacunación nacional contra Tos Ferina, cubre población pediátrica hasta los 6 años y gestantes.

Las recomendaciones de inmunización incluidas en este lineamiento podrán actualizarse conforme a las disposiciones que expida el Ministerio de Salud y Protección Social, en el marco de la Ley 2406 del 2 de agosto de 2024 y demás normatividad vigente. Por lo tanto, la aplicación de las vacunas deberá realizarse de acuerdo con los lineamientos y el esquema de vacunación vigentes definidos por el PAI.

3.4.3.4 Micronutrientes para el RNPT o con BPN

Vitaminas liposolubles

- Profilaxis con vitamina K^{221–223}: Todo recién nacido debe egresar con verificación documentada de la profilaxis con vitamina K administrada al nacimiento. La vía intramuscular constituye la estrategia de mayor efectividad para la prevención del sangrado por deficiencia de vitamina K, incluida su forma tardía, por lo que se recomienda su administración ajustada al peso y realizada preferiblemente en las primeras horas de vida. La vitamina K es indispensable para la síntesis hepática de los factores de coagulación (II, VII, IX y X). Los recién nacidos presentan reservas limitadas debido al bajo paso transplacentario, la inmadurez hepática y el bajo contenido de vitamina K en la leche materna, lo que los hace particularmente susceptibles a desarrollar enfermedad hemorrágica por deficiencia de vitamina K durante las primeras semanas de vida. La enfermedad hemorrágica del recién nacido puede presentarse en forma muy temprana (primeras 24 horas de vida), temprana (1–7 días de vida) o tardía (2–12 semanas de vida), esta última asociada con mayor frecuencia a lactancia materna exclusiva sin profilaxis adecuada o a condiciones que alteran la absorción de vitamina K. La forma

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

tardía se asocia con mayor riesgo de hemorragia intracraneal, mortalidad y secuelas neurológicas. La administración intramuscular de vitamina K1 (1 mg en recién nacidos con peso ≥ 1500 g y 0,5 mg en < 1500 g), antes de las 6 horas de vida, ha demostrado una efectividad cercana al 100 % para la prevención de la forma clásica y muy alta para la forma tardía. En los recién nacidos que recibieron profilaxis intramuscular al nacimiento no se recomienda suplementación oral rutinaria posterior, ya que esta proporciona protección prolongada frente a la enfermedad hemorrágica por deficiencia de vitamina K. La vía oral podrá considerarse únicamente cuando la profilaxis intramuscular no haya sido administrada o esté contraindicada, utilizando esquemas de dosis múltiples de acuerdo con los protocolos vigentes, dado que una dosis oral única no ofrece protección suficiente frente a la enfermedad hemorrágica tardía. En los lactantes con enfermedades que comprometan la absorción de grasas o el metabolismo de la vitamina K, la conducta deberá individualizarse según la condición clínica y el criterio del equipo tratante.

- **Suplementación con multivitamínico**^{8,54,70,224}: En los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso se recomienda la administración de un multivitamínico que contenga vitaminas A, D y E, administrado por vía oral en solución de gotas, preferiblemente junto para favorecer su absorción. Podrán utilizarse preparados multivitamínicos que incluyan zinc, siempre que las dosis totales de micronutrientes sean apropiadas para la edad, el peso y la condición clínica del recién nacido. Esta suplementación debe mantenerse hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional corregida, momento en el cual se considera que el neonato ha completado un desarrollo equivalente al término; a partir de entonces, se continúa únicamente con la suplementación de vitamina D. A diferencia del recién nacido a término, el prematuro presenta menores reservas de vitaminas liposolubles debido a la interrupción del tercer trimestre de la gestación y mayores requerimientos nutricionales, lo que justifica la suplementación durante las primeras semanas de vida.
 - **Vitamina D.** Constituye el componente prioritario dentro del esquema de suplementación, por su papel fundamental en la mineralización ósea y la prevención de osteopenia y raquitismo. El riesgo de deficiencia se incrementa en el recién nacido prematuro debido a la baja transferencia transplacentaria, la limitada exposición solar materna y neonatal, así como en presencia de enfermedad hepática. La Posición Canguro puede considerarse como un período de invierno para el neonato: el niño permanece la mayor parte del tiempo en contacto piel a piel dentro del hogar, sin exposición directa al sol. Se recomienda un aporte de 400 a 800 UI/día, ajustado según condiciones clínicas y factores de riesgo, pudiendo considerarse dosis hasta de 1,000 UI/día en prematuros menores de 32 semanas o con riesgo elevado, de acuerdo con guías internacionales. La suplementación debe iniciarse una vez el neonato tolere la alimentación enteral completa.
 - En casos de insuficiencia o deficiencia documentada de vitamina D, el manejo deberá individualizarse mediante esquemas terapéuticos ajustados a la severidad del déficit y bajo supervisión médica.
 - **Vitamina A.** Sus reservas se acumulan principalmente durante el tercer trimestre del embarazo, por lo que el recién nacido prematuro presenta niveles limitados al nacimiento. Participa en la maduración pulmonar y el desarrollo visual, y su suplementación se ha asociado con una reducción en la incidencia de displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro. Se recomienda una dosis entre 1333–3300 UI/kg/día por vía oral, manteniéndose hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional corregida.
 - **Vitamina E.** Cumple una función antioxidante relevante en el recién nacido prematuro, especialmente en el contexto de mayor estrés oxidativo. Su suplementación se justifica por las limitadas reservas al nacimiento y las condiciones metabólicas propias de esta población. Se recomienda una dosis aproximada de 25 UI/día, manteniéndose hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional corregida.
 - En lactantes que reciben alimentación exclusiva con fórmula (se debe preferir siempre lactancia materna) en volúmenes suficientes (iguales o superiores a 1.000 mL/día), la necesidad de suplementación debe reevaluarse a criterio

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

médico, de manera individual, considerando que estos productos se encuentran suplementados con vitaminas liposolubles. En presencia de insuficiencia o deficiencia documentada de vitamina D, el manejo deberá individualizarse con esquemas terapéuticos ajustados a la severidad del déficit y bajo supervisión médica.

- El multivitamínico se administra por vía oral una o dos veces al día, según la presentación y las necesidades clínicas del recién nacido. En lactantes que reciben alimentación exclusiva con fórmula —reconociendo que la lactancia materna siempre es la opción preferente— y en volúmenes ≥ 1.000 mL/día, la necesidad de suplementación debe reevaluarse de manera individual, dado que estos productos se encuentran fortificados con vitaminas liposolubles.

Descripción del procedimiento – Otros

- Hierro preventivo^{54,225}: El hierro es un micronutriente esencial para la eritropoyesis, el crecimiento y el desarrollo neurológico del recién nacido. En los prematuros y/o de bajo peso al nacer, la deficiencia de hierro representa la causa más frecuente de anemia, dado que las reservas corporales se acumulan principalmente durante el tercer trimestre de la gestación, periodo que esta población no completa. A esto se suman una mayor velocidad de crecimiento postnatal, mayor número de extracciones y, en consecuencia, un incremento en los requerimientos.
 - La suplementación preventiva con hierro es una intervención fundamental en esta población. El pinzamiento tardío del cordón umbilical (≥ 60 segundos), cuando sea posible, constituye la estrategia más efectiva para optimizar las reservas de hierro al nacimiento; no obstante, no reemplaza la necesidad de suplementación posterior.
 - Los recién nacidos canguro con alimentación enteral deben iniciar la suplementación con hierro una vez se haya alcanzado una tolerancia enteral adecuada, de acuerdo con la valoración clínica y nutricional del equipo tratante. La indicación, la dosis y el momento de inicio deben individualizarse considerando factores como el tipo de alimentación recibida (leche materna exclusiva, leche materna fortificada o fórmula láctea), el antecedente de transfusiones previas y la evolución hematológica de cada paciente. El seguimiento debe incluir la evaluación de la adherencia, la tolerancia gastrointestinal y la respuesta hematológica.

Dosis y frecuencia orientadoras

Las dosis y esquemas deben individualizarse con cada paciente y definirse según peso y edad postnatal, edad gestacional corregida, condición clínica, tipo de alimentación y protocolo institucional. Como orientación general:

Medicamento	Posología	Duración	Comentarios
Vitamina K	Profilaxis intramuscular al nacimiento: 1 mg (≥ 1500 g) o 0,5 mg (<1500 g). La vía oral solo se considerará cuando no se haya administrado la profilaxis intramuscular, con vitamina K 2 mg VO semanal hasta las 40 semanas de edad corregida.	Según esquema utilizado	La profilaxis intramuscular es la estrategia de elección para prevenir la enfermedad hemorrágica por deficiencia de vitamina K, incluida su forma tardía.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Vitamina A	1333–3300 UI/kg/día	Hasta alcanzar 40 semanas de edad corregida o peso > 2500 g	Desde la primera semana hasta las 40 semanas de edad gestacional corregida.
Vitamina D	400-800 UI/día VO. Hasta 1000 UI/día en situaciones como prematurez extrema, enfermedad metabólica ósea o deficiencia documentada.	Hasta los 12 meses de edad corregida o según seguimiento	Se recomienda, si es posible, monitorizar al menos una vez el perfil fosfocálcico en recién nacidos prematuros extremos o con peso menor de 1500 gramos.
Vitamina E	25 UI/día VO. Desde la primera semana hasta las 40 semanas de edad gestacional corregida.	Hasta alcanzar 40 semanas de edad corregida o peso > 2500 g	Función antioxidante. Deficiencia puede asociarse a anemia hemolítica y retinopatía del prematuro.
Hierro elemental	2 a 3 mg/kg/día para manejo preventivo, 3 a 6 mg/kg/día para manejo terapéutico	Hasta los 12 meses de edad corregida	Ajustes según transfusión, tipo de aporte enteral y evolución clínica. Desde las 2–4 semanas de vida o al iniciar nutrición enteral plena

La suplementación con calcio y fósforo debe individualizarse según la edad gestacional, el peso al nacer, la condición clínica, la vía y tolerancia de la alimentación enteral, así como la edad al momento del alta hospitalaria. La indicación, ajuste y duración de la suplementación se definirán de acuerdo con la valoración y el criterio del médico tratante.

El PMC ambulatorio debe verificar en cada control:

- A. Adherencia al tratamiento y forma correcta de administración.
- B. Tolerancia digestiva y posibles eventos adversos.
- C. Persistencia o resolución de la indicación clínica.
- D. Necesidad de continuar, ajustar o suspender la suplementación o el medicamento.
- E. Concordancia entre la fórmula médica, la historia clínica y las condiciones actuales del recién nacido.
- F. Educación continua a la familia sobre signos de alarma y consulta oportuna.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

4. Disposiciones para la organización y operación de los PMC

De acuerdo a las atenciones contempladas en la presente resolución, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud deben cumplir con los estándares y criterios mínimos para todos los servicios acogiendo lo establecido en la Resolución 3100 de 2019, "*por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud*", o la que la modifique o sustituya.

4.1 Estándar de talento humano:

Son los perfiles que deben formar parte de los PMC. Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios y adicionalmente cuenta con:

- Profesional de la medicina especialista en pediatría o neonatología
- Profesional de enfermería
- Auxiliar de enfermería
- Profesional de psicología

Perfiles profesionales que no están contratados por el PMC sino por la IPS, pero que su disponibilidad es necesaria para que el PMC opere correctamente. Disponibilidad de:

- Profesional de trabajo social
- Profesional de medicina especialista en oftalmología
- Profesional de optometría
- Profesional de terapia física
- Profesional en fonoaudiología
- Profesional en terapia ocupacional en salud

Todo el personal deberá contar con:

- Experiencia demostrable en la atención integral en salud de recién nacidos, niños y niñas.
- Entrenamiento o experiencia demostrable en el Método Madre Canguro.

4.2 Estándar de Infraestructura

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios y adicionalmente cuenta con:

- Sala de espera - Área para realizar educación grupal
- Área de atención grupal del recién nacido, niña o niño (pediatría o neonatología; y enfermería)
- Área de atención individual del recién nacido, niña o niño: Dependerá del número de profesionales disponibles la cantidad de áreas.
- Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios donde se preste atención por:
 - Profesional de psicología
 - Profesional de enfermería
 - Profesional de pediatría
- Lavamanos
- Baño - Disponible dentro del servicio o anexo al prestador con zona de cambio de pañal.

4.3 Estándar de Dotación

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios y adicionalmente:

En el área de atención grupal cuenta con:

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Camilla fija
- Equipo de examen de órganos de los sentidos
- Fonendoscopia neonatal o pediátrico
- Báscula para bebé (de acuerdo con las especificaciones de la Res. 2465 del 2016 la que la modifique o sustituya)
- Infantómetro (de acuerdo con las especificaciones de la Res. 2465 del 2016 la que la modifique o sustituya)
- Monitor de signos vitales u oxímetro de pulso neonatal/pediátrico
- Termómetro
- Cinta métrica médica estandarizada (de acuerdo con las especificaciones de la Res. 2465 del 2016 la que la modifique o sustituya)
- Equipo de fototerapia para bilirrubina neonatal – Unidad de fototerapia.
- Oxígeno medicinal que puede ser suministrado mediante salida de oxígeno medicinal o mediante oxígeno medicinal portátil por bala de transporte
- Cánulas
- Humidificadores
- Bala de transporte
- Flujoímetro neonatal

En el área de atención individual cuenta con:

- Camilla fija
- Colchoneta para realización de las evaluaciones del desarrollo psicomotor
- Kits de aplicación de pruebas para evaluación del desarrollo
- Tecnologías de tamizaje neonatal auditivo:
- Respuesta Auditiva de Tallo Encefálico Automatizada (RATEA)
- Emisiones Otoacústicas (EOA)

Para todo el servicio disponibilidad de:

- Carro de paro - Pediátrico
- Glucómetro
- Oxígeno medicinal que puede ser suministrado mediante salida de oxígeno medicinal o mediante oxígeno medicinal portátil por bala de transporte

Nota: De acuerdo con la normatividad vigente se debe incluir lo necesario que permita la realización de consulta para la valoración, promoción y apoyo de la lactancia materna, en marco de lo establecido en la Resolución 3280 de 2018.

4.4 Estándares de Medicamentos, dispositivos médicos e insumos

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios de acuerdo con lo definido en la infraestructura respecto al oxígeno medicinal.

Se debe garantizar la disponibilidad dentro de la red de prestación de servicios para la entrega de medicamentos en marco de la atención del recién nacido prematuro y de bajo peso al nacer ambulatorio – Programas Madre Canguro.

4.5 Estándar de procesos prioritarios

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios y adicionalmente cuenta con la siguiente información documentada:

- Lineamientos técnicos para la implementación de Programas Madre Canguro vigente
- Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro y de bajo peso al nacer vigente
- Protocolo para detectar, prevenir y reducir infecciones asociadas con la atención en salud.
- Procedimiento de solicitud de interconsultas

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- Prevención de la retinopatía del recién nacido
- Reanimación del neonato
- Tamizaje neonatal
- Manejo en displasia broncopulmonar y otros trastornos respiratorios
- Lactancia materna en el recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer
- Manejo de los trastornos de ansiedad y/o depresión de la madre del niño prematuro
- Protocolo de información en salud dirigido a las familias (debe incluir indicaciones para el cuidado, reconocimiento de signos de alarma, mecanismos para brindar orientación y medios para contactar al prestador).
- Otras guías o protocolos de acuerdo con las principales causas de morbilidad.

4.6 Estándar de historia clínica y registros

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios.

Cuenta con los mecanismos para garantizar el registro de:

- Crecimiento somático
- Ganancia de peso por kilo por día
- Seguimiento de la niña o niño canguro oxígeno dependiente
- Seguimiento neurológico y desarrollo psicomotor
- Tamizaje sensorial (audiología, optometría)
- Novedades del usuario (deserción)
- Hospitalización, motivos y estancia hospitalaria

4.7 Estándar de interdependencia

Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios y adicionalmente cuenta con:

- Servicio de vacunación.

En caso de la identificación de problemas de salud de la niña o niño durante el seguimiento ambulatorio, el asegurador con su red de prestación de servicios debe garantizar desde los Programas Madre Canguro la remisión a la unidad de recién nacidos o urgencias pediátricas/unidad de cuidado intensivo pediátrico de acuerdo con la condición identificada.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

5. Conjunto de atenciones a niñas y niños pretérmino o con BPN en un PMC

Atenciones - Fase 1

Esquema de intervenciones/atención en salud a las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer												
Procedimientos/consultas		Descripción CUPS	Frecuencia para la Fase I posterior al egreso hospitalario Desde el ingreso al programa hasta las 40 semanas de edad corregida								Talento humano	Atenciones de obligatorio cumplimiento
Fase I	Valoración integral/ inicial	Consulta de ingreso por pediatría	x								Especialista en pediatría	Examen físico completo, análisis de los antecedentes, diagnósticos y plan de manejo.
		Adaptación ambulatoria al ingreso	x								Profesional en enfermería	Verificación de los criterios de elegibilidad incluyendo consejería y práctica de la lactancia materna, historia clínica hospitalaria y preparación de la madre y de la familia al regreso en casa del niño canguro.
		Valoración de la familia	x								Profesional en psicología	Establecer si es o no una familia apta para acoger a la niña o niño canguro; aceptar la participación el el Programa Madre Canguro, tener la capacidad física y mental para manejar al neonato, tener disciplina, compromiso y amplia disponibilidad, comprender y respetar el MMC.
		Valoración por trabajo social a demanda del equipo multidisciplinario	x								Profesional en trabajo social	Valoración para identificar factores de riesgo y definir intervenciones.
		Tamizaje de retinopatía de la prematuridad								x	Especialista en oftalmología pediátrica o retinólogo	Prueba de tamizaje más controles hasta vascularización completa por oftalmología pediátrica y/o retinología, antes de las 40 semanas. Se le realiza a todos los niños pretérmino que cumplan criterios para este seguimiento por riesgo de ROP.
	Valoración integral/ambulatorio	Consulta de seguimiento por pediatría		x	x	x	x	x	x	x	Especialista en pediatría	Control de peso, talla, perímetro cefálico, succión, deglución y examen físico completo; se realizan diariamente hasta lograr un crecimiento adecuado y luego un control semanal, hasta la 40 semanas de edad gestacional. Evaluación neurológica al completar 40 semanas de edad gestacional.
		Adaptación ambulatoria durante la consulta diaria		x			x			x	Profesional en enfermería	Incluye consejería y práctica de la lactancia materna, cuando el niño no sube de peso.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Detección temprana	Ecografía cerebral transfontane	Ultrasonografía diagnóstica cerebral transfontanelar con transductor de 7.mhz o más							x		Radiología	Se debe realizar si no se garantizó durante la hospitalización, hasta las 40 semanas de edad gestacional. Una niña o niño puede ingresar a un PMC con una ecografía cerebral transfontanelar que fue realizada durante el proceso de hospitalización o puede requerir ecografías adicionales en caso de control post-hemorragia cerebral.
	Tamizaje auditivo	Emisiones otoacústicas Potenciales evocados auditivos de corta latencia - Automatizados medición de maduración								x	Profesional de fonoaudiología	Tamizaje auditivo alrededor de las 40 semanas de edad gestacional (RATEA y EOA)
	Oximetría dinámica de pulso en pacientes oxígeno dependientes	Registro de oximetría cutánea	En pacientes oxígeno dependientes: Controles semanales o quincenales								Profesional de enfermería	Oximetría dinámica de pulso (seriada de 1 hora) en pacientes oxígeno dependientes: controles semanales o quincenales hasta suspensión del oxígeno suplementario.
Protección específica	Aplicación de biológico BCG (Recién nacido con más de 2.000 gramos	Otras vacunaciones del Programa Ampliado de Inmunizaciones	Unica aplicación cuando se cumpla el peso de más de 2.000 gramos								Profesional de enfermería	De acuerdo con las consideraciones establecidas en el Programa Ampliado de Inmunizaciones
	Suplementación con sulfato ferroso	Medicamentos	A partir del mes de vida hasta los 12 meses de edad corregida								Profesional de enfermería	Sulfato ferroso a partir del mes de vida 1-2 mg/kg/día de edad gestacional corregida hasta los 12 meses de edad corregida
	Suplementación con Multivitaminas	Medicamentos	Mantenerse hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional corregida								Profesional de enfermería	Multivitaminas para suministro oral en gotas, que contenga vitamina A, E y D.
Educación para la salud	Actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo, en forma grupal.	Educación individual en salud por enfermería	x		x		x		x	x	Profesional en enfermería	Actividad educativa en consejería en lactancia materna, posición canguro, estimulación adecuada, masajes, puericultura y signos de alarma. Sesión semanal hasta completar las 40 semanas de edad gestacional.
	Taller de psicología	Educación grupal en salud por psicología			x			x			Profesional en psicología	Taller de psicología sobre maltrato, la participación del padre, el manejo de los hermanos, el embarazo en adolescentes, estimación, pautas de crianza, creencias, psicoterapia o apoyo en crisis cuando sea requerido por una familia.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Fase 2

Esquema de intervenciones/atención en salud a las niñas y niños pretérmino o con bajo peso al nacer																
Procedimientos/consultas		Descripción CUPS	Frecuencia para la Fase II posterior al egreso hospitalario Desde las 40 semanas y 2.500gr de peso hasta que cumpla los 12 meses de edad corregida												Talento humano	Atenciones de obligatorio cumplimiento
			1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	8 mes	9 mes	10 mes	11 mes	12 mes		
Fase II	Valoración integral/seguimiento	Consulta de seguimiento mensual por pediatra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Especialista en pediatría	Consulta de seguimiento mensual por pediatra. Detectar alteraciones del desarrollo neuro-psicomotor y sensorial y del crecimiento pondero estatural. (Test de neurodesarrollo a los 3 y a los 6 meses, 9 y 12 meses). (Frecuencia cada mes y medio sin O2 cada 15 días si oxígeno dependencia hasta el destete)
		Consulta Test de Desarrollo psicomotor						x						x	Profesional en psicología	Test de desarrollo psicomotor a los 6 y 12 meses de edad corregida mas dos controles
		Valoración por Trabajo Social a solicitud del equipo multidisciplinario	Según identifique riesgos el equipo interdisciplinario												Profesional en trabajo social	Valoración para identificar factores de riesgo y definir intervenciones con respectivo seguimiento para adherencia del programa y remisión a su aseguradora, satisfacción.
		Visita domiciliaria, seguimiento para disminuir factores de riesgo. .	Cuando se identifica un riesgo social												Profesional de enfermería	Únicamente a pacientes con riesgo social identificado
	Detección temprana	Tamizaje Optometría												x	Profesional de optometría	Tamizaje Optometría mas 1 control: detección de los trastornos de refracción mas frecuentes en el niño ex prematuro o de BPN (miopía y astigmatismo miopico)
		Radiografía de caderas (o ecografía de caderas según disponibilidad)			x										Radióloga	Radiografía de caderas (o ecografía de caderas según disponibilidad), según indicación del pediatra a los 3 meses de edad corregida para la detección de la displasia de cadera.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Protección específica	Oximetría dinámica de pulso	Registro de oximetría dinámica de pulso	Controles semanales o quincenales hasta suspensión del oxígeno suplementario												Profesional de enfermería	Oximetría dinámica de pulso (seriada de 1 hora) en pacientes oxígeno dependientes: controles semanales o quincenales hasta suspensión del oxígeno suplementario
	Suplementación con sulfato ferroso a partir del mes vida 1-2 mg/kg/día de edad gestacional corregida hasta los 12 meses EC (fco) (HERREX)	Administración Medicamento	A partir del mes vida 1-2 mg/kg/día de edad gestacional corregida hasta los 12 meses de edad corregida												Profesional de enfermería	Suplementación con sulfato ferroso a partir del mes vida 1-2 mg/kg/día de edad gestacional corregida hasta los 12 meses de edad corregida
	Vacunación Hexavalente acelular	Vacunación e inoculación profiláctica contra ciertas enfermedades bacterianas	De acuerdo con consideraciones de PAI												Profesional en enfermería	De acuerdo con las consideraciones establecidas en el Programa Ampliado de Inmunizaciones
Educación para la salud	Taller de estimulación	Consulta de control o de seguimiento por fisioterapia, estimulación temprana			x			x						x	Profesional de terapia física	Taller de estimulación dictado por terapia física a 3, 6,9,12 meses. Ejercicios en casa
	Taller de psicología	Taller grupal de psicología	De acuerdo al requerimiento de la familia												Profesional de psicología	Taller de psicología sobre el maltrato, la participación del padre, el manejo de los hermanos, el embarazo en adolescente, estimulación, pautas de crianza, maltrato, creencias, psicoterapia o apoyo en crisis que necesite una familia durante el periodo.
	Actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo	Educación grupal en salud por enfermería	Acompañamiento y seguimiento permanente												Profesional de enfermería	Acompañamiento y seguimiento permanente mediante actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo (abuela, tías, Hermanas(os) en

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

Educación para la salud	Actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo (abuela, tías, Hermanas(os) en forma grupal.	Educación grupal en salud por enfermería	Acompañamiento y seguimiento permanente	Profesional en enfermería	Acompañamiento y seguimiento permanente mediante actividad educativa a la madre, padre y/o familiar de apoyo (abuela, tías, Hermanas(os) en forma grupal. Contempla: consejería en nutrición materna, Lactancia materna,diversificación, vacunas, masajes, Talleres de prevención y promoción, puericultura y signos de alarma.

6. Bibliografía

1.

United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels & Trends in Child Mortality: Report 2022. Estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. New York; 2023.

2.

Grupo de Trabajo Interagencial Regional para la Reducción de la Morbilidad y Mortalidad Neonatal. Reducción de la mortalidad y morbilidad neonatal en América Latina y el Caribe: Un consenso estratégico interagencial. Guatemala; 2007 Mar.

3.

Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet Child Adolesc Health. 2022 Feb 1;6(2):106–15. doi:10.1016/S2352-4642(21)00311-4 PubMed PMID: 34800370.

4.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). DE LOS PRIMEROS 1000 DÍAS A UN FUTURO RESILIENTE: Educación ambiental y climática para la primera infancia de América Latina y el Caribe [Internet]. Ciudad de Panamá; 2023. Available from: www.unicef.org/lac

5.

Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. Bogotá; 2018 Aug.

6.

World Health Organization, UNICEF, UNFPA. Born too soon: Decade of action on preterm birth. Geneva; 2023.

7.

World Health Organization. WHO recommendations for care of the preterm or low birth weight infant [Internet]. Geneva; 2022 [cited 2023 Dec 29]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240058262>

8.

Ministerio de Salud y Protección Social, Fundación Canguro. 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. Bogotá; 2017 Nov.

9.

World Health Organization. WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant. Geneva: World Health Organization; 2022.

10.

Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2016. doi:10.1002/14651858.CD002771.pub4 PubMed PMID: 27552521.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

11. WHO Immediate KMC Study Group. Immediate "Kangaroo Mother Care" and Survival of Infants with Low Birth Weight. *New England Journal of Medicine*. 2021 May 27;384(21):2028–38. doi:10.1056/NEJMoa2026486
12. Charpak N, Rivera CL, Hernandez JT. KMC and Brain Development: A Plea for Starting KMC as Early as Possible and as Long as Possible. *Journal of Neonatology*. 2024 Jun 1;38(2):191–201. doi:10.1177/09732179241235479
13. Charpak N, Tessier R, Ruiz JG, Tiberio Hernandez J, Uriza F, Villegas J, et al. Twenty-year Follow-up of Kangaroo Mother Care Versus Traditional Care. *PEDIATRICS* [Internet]. 2017. Available from: http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/139/1/e20162063/1098332/peds_20162063.pdf
14. Charpak N, Montealegre-Pomar A. Follow-up of Kangaroo Mother Care programmes in the last 28 years: Results from a cohort of 57 154 low-birth-weight infants in Colombia. *BMJ Glob Health*. 2023 May 19;8(5). doi:10.1136/bmjgh-2022-011192
15. 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*. 2018 Jan 2;43(1):82–91. doi:10.1080/87565641.2017.1422507 PubMed PMID: 29377735.
16. Boix H, Gómez A, Serrano P, Torres M. Integrated follow-up of former extremely preterm infants: how to do it? *European Journal of Pediatrics*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2026. doi:10.1007/s00431-025-06716-2 PubMed PMID: 41460346.
17. World Health Organization. *Survive and thrive: transforming care for every small and sick newborn*. Geneva: World Health Organization and UNICEF; 2019.
18. Charpak N, Ruiz JG, Zupan J, Cattaneo A, Figueroa Z, Tessier R, et al. Kangaroo Mother Care: 25 Years after. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2005. p. 514–22. doi:10.1080/08035250510027381 PubMed PMID: 16188735.
19. World Health Organization. *Kangaroo mother care: A transformative innovation in health care*. Geneva; 2023.
20. World Health Organization. *Kangaroo mother care A clinical practice guide*. Geneva; 2025.
21. Cheng W, Zhao Y, Liu C, Fan Q, Wang C, Hu Q, et al. Investigation of the catch-up status and termination for corrected age of neurodevelopment in premature infants of different gestational ages. *Transl Pediatr*. 2024 Nov 30;13(11):1913–22. doi:10.21037/tp-24-243
22. Shennan A, Story L, Jacobsson B, Grobman WA, Simpson JL, Norman J, et al. FIGO good practice recommendations on cervical cerclage for prevention of preterm birth. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2021 Oct 1;155(1):19–22. doi:10.1002/ijgo.13835 PubMed PMID: 34520055.
23. The American College of Obstetricians and Gynecologist. *Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth*. *OBSTETRICS & GYNECOLOGY* [Internet]. 2021 Aug;138(2):65–90. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db387-tables-508.pdf#4>.
24. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Preterm labour and birth (NG25)* [Internet]. London, UK; 2022 Jun. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng25
25. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation*. *Obstetrics & Gynecology*. 2017 Aug;130(2):e102–9.
26. Shennan A, Suff N, Jacobsson B, Simpson JL, Norman J, Grobman WA, et al. FIGO good practice recommendations on magnesium sulfate administration for preterm fetal neuroprotection. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2021 Oct 1;155(1):31–3. doi:10.1002/ijgo.13856
27. World Health Organization. *WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes* [Internet]. Geneva; 2015. Available from: www.who.int/reproductivehealth
28. American Heart Association, American Academy of Pediatrics. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 9th Edition. 2025 Oct.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

29. Lakshminrusimha S, Sankaran D, Sollinger C, Vali P, Giusto E. Practical interpretation of ILCOR and neonatal resuscitation program recommendations for initial oxygen concentration for neonatal resuscitation/stabilization. *Journal of Perinatology*. Springer Nature; 2026. doi:10.1038/s41372-026-02608-x PubMed PMID: 41826668.
30. Lee HC, Strand ML, Finan E, Illuzzi J, Kamath-Rayne BD, Kapadia V, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025 Oct 21;152(16):S385–423. doi:10.1161/CIR.0000000000001367 PubMed PMID: 41122887.
31. Liley HG, Weiner GM, Wyckoff MH, Rabi Y, Schmölzer GM, de Almeida MF, et al. Neonatal Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2025;152(16_suppl_1):S165–204. doi:10.1161/CIR.0000000000001363 PubMed PMID: 41122846.
32. Albzea W, Alrashidi HF, Alsanea S, Alrakaf D, AlOmani D, Alazemi F. The Thermoregulatory Effect of Immediate Skin-to-Skin Contact for Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis With Trial Sequential Analysis. *Cureus*. 2025 Aug 19. doi:10.7759/cureus.90454
33. Linnér A, Klemming S, Sundberg B, Lilliesköld S, Westrup B, Jonas W, et al. Immediate skin-to-skin contact is feasible for very preterm infants but thermal control remains a challenge. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2020 Apr 1;109(4):697–704. doi:10.1111/apa.15062 PubMed PMID: 31618466.
34. Linnér A, Lode Kolz K, Klemming S, Bergman N, Lilliesköld S, Markhus Pike H, et al. Immediate skin-to-skin contact may have beneficial effects on the cardiorespiratory stabilisation in very preterm infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2022 Aug 1;111(8):1507–14. doi:10.1111/apa.16371 PubMed PMID: 35466432.
35. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>. 2024. p. 1–5. Newborn mortality.
36. Coccaro C, Ospitaleche M, Pose G, Silvera F, Borbonet D. Traslado neonatal. Evaluación de 4 años en un departamento del interior del país. *Arch Pediatr Urug*. 2022 Nov 18;93(S2):e228. doi:10.31134/ap.93.s2.5
37. José Gerardo Reyes Alas. Medición del grado de cumplimiento del Transporte Neonatal de los criterios del programa STABLE y hallazgos de morbilidad de recién nacidos críticos referidos al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom que ingresan a UCIN, en el periodo enero 2011 a diciembre 2014. Universidad de El Salvador. San Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina, Escuela de Posgrado; 2016. p. 1–67.
38. Okai E, Fair F, Konadu HD, Darteh EKM, Soltani H. Feasibility of the use of Kangaroo mother care in the transfer of preterm and low-birth-weight infants: a two-arm nonrandomized controlled cluster feasibility study of neonatal transport in Cape Coast, Ghana. *BMC Pediatr*. 2024 Dec 1;24(1). doi:10.1186/s12887-024-05340-7 PubMed PMID: 39732693.
39. SOMASHEKHAR NIMBALKAR, VEDANT POPAT, PURVI PATEL, RESHMA PUJARA, MAYUR SHINDE, DIPEN PATEL. Effect of Kangaroo Mother Care Transport in Preventing Moderate Hypothermia in Low Birth Weight Babies During Transportation to Home After Discharge: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatr*. 2023 Apr 15;60:272–6.
40. van den Berg J, Jakobsson U, Selander B, Lundqvist P. Exploring physiological stability of infants in Kangaroo Mother Care position versus placed in transport incubator during neonatal ground ambulance transport in Sweden. *Scand J Caring Sci*. 2022 Dec 1;36(4):997–1005. doi:10.1111/scs.13000 PubMed PMID: 34008205.
41. M'Rini M, De Doncker L, Huet E, Rochez C, Kelen D. Skin-to-skin transfer from the delivery room to the neonatal unit for neonates of 1,500g or above: a feasibility and safety study. *Front Pediatr*. 2024 Mar 20;12. doi:10.3389/fped.2024.1379763

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

42. Ignacio RP, Esterlita M, Villanueva-Uy T. Kangaroo Mother Care versus Incubator in Transporting Stable Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *Acta Med Philipp.* 2021;55(9):923–33.
43. Ann Zamora GA, Garcia DC. A Prospective Study on the Efficacy and Safety of Kangaroo Mother Care as an Alternative Means of Transport of Preterm and Term Small-for-Gestational Age Infants. *Philipp J Intern Med.* 2021;55(9):934–8.
44. Hartmann FV, Bauerschmitz G, Küster H. Single-centre prospective observational study on postdelivery room care. *BMJ Paediatr Open.* 2020 Apr 14;4(1). doi:10.1136/bmjpo-2019-000602
45. Bellani DP, Morcillo N. Traslado neonatal. *FUNDASAMIN - Enfermería Neonatal.* 2015 Oct;(19):9–18.
46. Pados BF. State of the Science on the Benefits of Human Milk for Hospitalized, Vulnerable Neonates. *Nursing for Women's Health.* Elsevier B.V.; 2023. p. 121–40. doi:10.1016/j.nwh.2023.01.008 PubMed PMID: 36871597.
47. Miller J, Tonkin E, Damarell RA, McPhee AJ, Suganuma M, Suganuma H, et al. A systematic review and meta-analysis of human milk feeding and morbidity in very low birth weight infants. *Nutrients.* MDPI AG; 2018. doi:10.3390/nu10060707 PubMed PMID: 29857555.
48. Smith ER, Locks LM, Manji KP, McDonald CM, Kupka R, Kisenge R, et al. Delayed Breastfeeding Initiation Is Associated with Infant Morbidity. *Journal of Pediatrics.* 2017 Dec 1;191:57-62.e2. doi:10.1016/j.jpeds.2017.08.069 PubMed PMID: 29173323.
49. Altay G, Küçükoğlu S. Effects of the facilitated tucking position in early period on physiological parameters, comfort and breastfeeding performance in late preterm infants: A randomized controlled trial. *Midwifery.* 2022 Dec 1;115. doi:10.1016/j.midw.2022.103492 PubMed PMID: 36201966.
50. Lapillonne A, Bronsky J, Campoy C, Embleton N, Fewtrell M, Fidler Mis N, et al. Feeding the Late and Moderately Preterm Infant: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019;69(2):259–70. doi:10.1097/MPG.0000000000002397 PubMed PMID: 31095091.
51. Romero-Maldonado S, Soriano-Becerril DM, García-May PK, Reyes-Muñoz E, Muñoz-Ortiz EG, Carrera-Muñíos S, et al. Effect of Oropharyngeal Administration of Colostrum in Premature Newborns ≤32 Weeks of Gestation on the Immune Response and Neonatal Morbidity: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *Front Pediatr.* 2022 Jul 8;10. doi:10.3389/fped.2022.891491
52. Wilson E, Edstedt Bonamy AK, Bonet M, Toome L, Rodrigues C, Howell EA, et al. Room for improvement in breast milk feeding after very preterm birth in Europe: Results from the EPICE cohort. *Matern Child Nutr.* 2018 Jan 1;14(1). doi:10.1111/mcn.12485 PubMed PMID: 28714111.
53. Donovan SM., German JBruce, Lönnerdal Bo, Lucas Alan. Human milk : composition, clinical benefits and future opportunities : 90th Nestlé Nutrition Institute Workshop, Lausanne, October-November 2017. S. Karger; 2019.
54. Embleton ND, Jennifer Moltu S, Lapillonne A, Van Den Akker CHP, Carnielli V, Fusch C, et al. Enteral Nutrition in Preterm Infants (2022): A Position Paper from the ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited Experts. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023 Feb 1;76(2):248–68. doi:10.1097/MPG.0000000000003642 PubMed PMID: 36705703.
55. Asadi S, Bloomfield FH, Harding JE. Nutrition in late preterm infants. *Seminars in Perinatology.* W.B. Saunders; 2019. doi:10.1053/j.semperi.2019.06.008 PubMed PMID: 31301818.
56. Tran LC, Nguyen PM, Tran NTH, Le MH, Nguyen DNC, Phun LD. Transitional nutrition for very low birth weight infants in neonatal intensive care units: Where do we stand now? *Russian Open Medical Journal.* Russian Open Medical Journal; 2024. doi:10.15275/rusomj.2024.0405
57. Wiechers C, Bernhard W, Goelz R, Poets CF, Franz AR. Optimizing early neonatal nutrition and dietary pattern in premature infants. *International Journal of Environmental*

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- Research and Public Health. MDPI; 2021. doi:10.3390/ijerph18147544 PubMed PMID: 34300000.
58. Bharadwaj SK, Devi R, Somanath SH, Pullattayil AK, Dhyani VS. Effectiveness of nasogastric versus orogastric tube feeding in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025 Apr 1;80(4):723–32. doi:10.1002/jpn3.12476 PubMed PMID: 39925310.
 59. Kumar RK, Singhal A, Vaidya U, Banerjee S, Anwar F, Rao S. Optimizing Nutrition in Preterm Low Birth Weight Infants—Consensus Summary. *Frontiers in Nutrition.* Frontiers Media S.A.; 2017. doi:10.3389/fnut.2017.00020
 60. Lau C. Breastfeeding Challenges and the Preterm Mother-Infant Dyad: A Conceptual Model. *Breastfeeding Medicine.* Mary Ann Liebert Inc.; 2018. p. 8–17. doi:10.1089/bfm.2016.0206 PubMed PMID: 29048210.
 61. Kamity R, Kapavarapu PK, Chandel A. Feeding problems and long-term outcomes in preterm infants—A systematic approach to evaluation and management. *Children.* MDPI; 2021. doi:10.3390/children8121158
 62. Greene Z, O'Donnell CPF, Walshe M. Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2023 Jun 20;2023(6). doi:10.1002/14651858.CD009720.pub3 PubMed PMID: 37338236.
 63. Lau C, Smith EO. A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatology.* 2011 Jun;100(1):64–70. doi:10.1159/000321987 PubMed PMID: 21212698.
 64. Lau C, Smith EO, Schanler RJ. Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics.* 2003 Jun 1;92(6):721–7. doi:10.1080/08035250310002407 PubMed PMID: 12856985.
 65. Herrera S, Pierrat V, Kaminski M, Benhammou V, Bonnet AL, Ancel PY, et al. Factors associated with non-nutritive sucking habits at 2 years of age among very preterm children: EPIPAGE-2 cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2021 Mar 1;35(2):217–26. doi:10.1111/ppe.12725 PubMed PMID: 33016411.
 66. Irani S, Nourian M, Varzeshnejad M, Nasiri M. Effect of Non-nutritive Sucking on Weight Gain and Length of Stay in Preterm Infants Requiring Gavage Feeding: A Clinical Trial. 2022.
 67. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr [Internet].* 2013 Apr 20;13:1–59. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>
 68. Bala FE, McGrattan KE, Valentine CJ, Jadcherla SR. A Narrative Review of Strategies to Optimize Nutrition, Feeding, and Growth among Preterm-Born Infants: Implications for Practice. *Advances in Nutrition.* Elsevier B.V.; 2024. doi:10.1016/j.advnut.2024.100305 PubMed PMID: 39313071.
 69. Binchy Á, Moore Z, Patton D. Feeding Intervals in Premature Infants ≤1750 g: An Integrative Review. *Advances in Neonatal Care.* 2018 Jun 1;18(3):168–78. doi:10.1097/ANC.0000000000000486 PubMed PMID: 29799820.
 70. Chen CY, Lai MY, Lee CH, Chiang MC. Nutritional Management for Preterm Infants with Common Comorbidities: A Narrative Review. *Nutrients . Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI);* 2025. doi:10.3390/nu17121959 PubMed PMID: 40573070.
 71. Tantri Indriani A, Wandita S, Lutfia Haksari E, Wibowo T, Anggraini A, Natalia H. Effect of oral colostrum application every 2 hours and 4 hours in order to achieve trophic feeding in preterm infants: A randomized controlled trial. *Med J Malaysia.* 2025;80(3):328–34.
 72. Abd-Elgawad M, Eldeglia H, Khashaba M, Nasef N. Oropharyngeal Administration of Mother's Milk Prior to Gavage Feeding in Preterm Infants: A Pilot Randomized Control Trial. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 2020 Jan 1;44(1):92–104. doi:10.1002/jpen.1601 PubMed PMID: 31062377.
 73. Chitale R, Ferguson K, Talej M, Yang WC, He S, Edmond KM, et al. Early Enteral Feeding for Preterm or Low Birth Weight Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics.* 2022 Aug 1;150. doi:10.1542/peds.2022-057092E PubMed PMID: 35921673.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

74. Banait N, Basu S, Desai P, Dutta S, Kumar A, Kumar J, et al. Feeding of Low Birth Weight Neonates. *Journal of Neonatology*. 2020 Jun 1;34(1-2):28–51. doi:10.1177/0973217920938522
75. Behnke J, Estreich V, Oehmke F, Zimmer KP, Windhorst A, Ehrhardt H. Compatibility of rapid enteral feeding advances and noninvasive ventilation in preterm infants—An observational study. *Pediatr Pulmonol*. 2022 May 1;57(5):1117–26. doi:10.1002/ppul.25868 PubMed PMID: 35191216.
76. Abiramalatha T, Thomas N, Thanigainathan S. High versus standard volume enteral feeds to promote growth in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021 Mar 9;2021(3). doi:10.1002/14651858.CD012413.pub3 PubMed PMID: 33733486.
77. Travers CP, Wang T, Salas AA, Schofield E, Dills M, Laney D, et al. Higher- or Usual-Volume Feedings in Infants Born Very Preterm: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Pediatrics*. 2020 Sep 1;224:66-71.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2020.05.033 PubMed PMID: 32464224.
78. Bühner C, Fischer HS, Wellmann S. Nutritional interventions to reduce rates of infection, necrotizing enterocolitis and mortality in very preterm infants. *Pediatric Research*. Springer Nature; 2020. p. 371–7. doi:10.1038/s41390-019-0630-2 PubMed PMID: 31645057.
79. Alshaikh BN, Festival J, Reyes Loredó A, Yusuf K, Towage Z, Fenton TR, et al. Hindmilk as a Rescue Therapy in Very Preterm Infants with Suboptimal Growth Velocity. *Nutrients*. 2023 Feb 1;15(4). doi:10.3390/nu15040929 PubMed PMID: 36839288.
80. Quitadamo PA, Zambianco F, Palumbo G, Wagner X, Gentile MA, Mondelli A. Monitoring the Use of Human Milk, the Ideal Food for Very Low-Birth-Weight Infants—A Narrative Review. *Foods*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024. doi:10.3390/foods13050649
81. Parikh L, Manerkar S, Kalamdani P, Kalathingal T, Patra S, Mondkar J. Feasibility and acceptability of breast pumping during provision of kangaroo mother care in mothers of preterm infants - A cross-sectional survey. *Journal of Neonatal Nursing*. 2023 Jun 1;29(3):486–9. doi:10.1016/j.jnn.2022.09.007
82. Ranger M, Chau CMY, Garg A, Woodward TS, Beg MF, Bjornson B, et al. Neonatal Pain-Related Stress Predicts Cortical Thickness at Age 7 Years in Children Born Very Preterm. *PLoS One*. 2013 Oct 18;8(10). doi:10.1371/journal.pone.0076702 PubMed PMID: 24204657.
83. Pillai Riddell RR, Racine NM, Gennis HG, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2015. doi:10.1002/14651858.CD006275.pub3 PubMed PMID: 26630545.
84. Eckstein Grunau R. Neonatal Pain in Very Preterm Infants: Long-Term Effects on Brain, Neurodevelopment and Pain Reactivity. *Rambam Maimonides Med J*. 2013 Oct 29;4(4). doi:10.5041/rmmj.10132 PubMed PMID: 24228168.
85. COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN and SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics*. 2016 Feb 1;137(2):1–13. doi:10.1542/peds.2015-4271 PubMed PMID: 26810788.
86. Stevens B, Yamada J, Lee GY, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2013. doi:10.1002/14651858.CD001069.pub4 PubMed PMID: 23440783.
87. Sharma H, Ruikar M. Kangaroo mother care (KMC) for procedural pain in infants: A meta-analysis from the current evidence of randomized control trials and cross-over trials. *J Family Med Prim Care*. 2022 Apr;11(4):1250–6. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_1383_21
88. Johnston C, Campbell-Yeo M, Fernandes A, Inglis D, Streiner D, Zee R. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2014. doi:10.1002/14651858.CD008435.pub2 PubMed PMID: 24459000.

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

89. Sharif S, Meader N, Oddie SJ, Rojas-Reyes MX, McGuire W. Probiotics to prevent necrotising enterocolitis in very preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2023 Jul 26;2023(7). doi:10.1002/14651858.CD005496.pub6 PubMed PMID: 37493095.
90. Darmstadt GL, Al Jaifi NH, Arif S, Bahl R, Blennow M, Cavallera V, et al. New World Health Organization recommendations for care of preterm or low birth weight infants: health policy. *eClinicalMedicine*. Elsevier Ltd; 2023. doi:10.1016/j.eclinm.2023.102155
91. Cleminson J, McGuire W. Topical emollient for preventing infection in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2021. doi:10.1002/14651858.CD001150.pub4 PubMed PMID: 33961715.
92. Lu LC, Lan SH, Hsieh YP, Lin LY, Chen JC, Lan SJ. Massage therapy for weight gain in preterm neonates: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract*. 2020 May 1;39. doi:10.1016/j.ctcp.2020.101168 PubMed PMID: 32379694.
93. Álvarez MJ, Fernández D, Gómez-Salgado J, Rodríguez-González D, Rosón M, Lapeña S. The effects of massage therapy in hospitalized preterm neonates: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. Elsevier Ltd; 2017. p. 119–36. doi:10.1016/j.ijnurstu.2017.02.009 PubMed PMID: 28235686.
94. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Preterm infant massage therapy research: A review. *Infant Behavior and Development*. 2010. p. 115–24. doi:10.1016/j.infbeh.2009.12.004 PubMed PMID: 20137814.
95. Elmoneim MA, Mohamed HA, Awad A, El-Hawary A, Salem N, El helaly R, et al. Effect of tactile/kinesthetic massage therapy on growth and body composition of preterm infants. *Eur J Pediatr*. 2021 Jan 14;180(1):207–15. doi:10.1007/s00431-020-03738-w
96. University of Notre Dame. <https://nicudesign.nd.edu/nicu-care-standards/ifcdc--recommendation-for-best-practices-in-systems-thinking/> [Internet]. 2020. Consensus Committee on Recommended Standards, Competencies and Best Practices for Infant and Family-Centered Developmental Care in the Intensive Care Unit. Available from: <https://nicudesign.nd.edu/nicu-care-standards/ifcdc--recommendation-for-best-practices-in-systems-thinking/>
97. Bohnhorst B, Lutz E, Pirr S, Peter C, Böhne C. Prone Positioning Was Associated With Less Hypoxemic Events and Improved Feeding Tolerance in Preterm Infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2025 Oct 1;114(10):2643–50. doi:10.1111/apa.70153 PubMed PMID: 40418109.
98. Romantsik O, Calevo MG, Bruschetti M. Head midline position for preventing the occurrence or extension of germinal matrix-intraventricular haemorrhage in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020 Jul 7;2020(7). doi:10.1002/14651858.CD012362.pub3 PubMed PMID: 32639053.
99. De Rose DU, Lapillonne A, Iacobelli S, Capolupo I, Dotta A, Salvatori G. Nutritional Strategies for Preterm Neonates and Preterm Neonates Undergoing Surgery: New Insights for Practice and Wrong Beliefs to Uproot. *Nutrients*. 2024. doi:10.3390/nu16111719 PubMed PMID: 38892652.
100. Fernández-Medina IM, Jiménez-Fernández L, Solaz-García ÁJ, Llorca-Porcar A, Martínez-Miguel E, Collados-Gómez L. Consensus document for the kangaroo mother care method. *Anales de Pediatría (English Edition)*. 2024 Sep;101(3):208–16. doi:10.1016/j.anpede.2024.08.005
101. Carmen Rosa Pallás Alonso. Cuidados centrados en el desarrollo en las unidades neonatales. *An Pediatr Contin*. 2014;2(12):62–9.
102. López Maestro M, Melgar Bonis A, De La Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Peña R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2014;81(4):232–40. doi:10.1016/j.anpedi.2013.10.043 PubMed PMID: 24290892.
103. Urbina T, Balasundaram M, Coughlin M, Sorrells K, Toney-Noland C, Day C. The Why and How of Family-Centered Care. *Neoreviews*. 2024 Jul;5(7):e393–400.
104. Altimier L, Phillips RM. The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Seven Neuroprotective Core Measures for Family-Centered Developmental Care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2013 Mar;13(1):9–22. doi:10.1053/j.nainr.2012.12.002

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

105. Davidson JE, Aslakson RA, Long AC, Puntillo KA, Kross EK, Hart J, et al. Guidelines for Family-Centered Care in the Neonatal, Pediatric, and Adult ICU. *Crit Care Med*. 2017 Jan 1;45(1):103–28. doi:10.1097/CCM.0000000000002169 PubMed PMID: 27984278.
106. Martín-Caballero MB, Arrogante O, Martín-Casas P, Ortiz-Gutiérrez R. Modifications in family centered developmental care and in neonatal intensive care during the COVID-19 pandemic in a hospital in Spain: A qualitative study. *Enferm Intensiva*. 2024 Apr 1;35(2):97–106. doi:10.1016/j.enfi.2023.05.001
107. Griffiths N, Spence K, Loughran-Fowlds A, Westrup B. Individualised developmental care for babies and parents in the NICU: Evidence-based best practice guideline recommendations. *Early Hum Dev*. 2019 Dec 1;139. doi:10.1016/j.earlhumdev.2019.104840 PubMed PMID: 31445697.
108. Gooding JS, Cooper LG, Blaine AI, Franck LS, Howse JL, Berns SD. Family Support and Family-Centered Care in the Neonatal Intensive Care Unit: Origins, Advances, Impact. *Seminars in Perinatology*. 2011. p. 20–8. doi:10.1053/j.semperi.2010.10.004 PubMed PMID: 21255703.
109. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Lavizzari A, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2025. *Neonatology*. 2026;1–26. doi:10.1159/000551062 PubMed PMID: 41802129.
110. Jensen EA, Edwards EM, Greenberg LT, Soll RF, Ehret DEY, Horbar JD. Severity of bronchopulmonary dysplasia among very preterm infants in the United States. *Pediatrics*. 2021 Jul 1;148(1). doi:10.1542/peds.2020-030007 PubMed PMID: 34078747.
111. O'Shea M, Butler L, Holohan S, Healy K, O'Farrell R, Shamit A, et al. Caffeine and preterm infants: multiorgan effects and therapeutic creep: scope to optimise dose and timing. *Pediatric Research*. Springer Nature; 2026. p. 462–9. doi:10.1038/s41390-025-04066-1 PubMed PMID: 40542101.
112. Marques KA, Bruschetti M, Roehr CC, Davis PG, Fiander M, Soll R. Methylxanthine for the prevention and treatment of apnea in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2023. doi:10.1002/14651858.CD013830.pub2 PubMed PMID: 37905735.
113. Nguyen TC, Madappa R, Siefkes HM, Lim MJ, Siddegowda KM, Lakshminrusimha S. Oxygen saturation targets in neonatal care: A narrative review. *Early Human Development*. Elsevier Ireland Ltd; 2024. doi:10.1016/j.earlhumdev.2024.106134 PubMed PMID: 39481153.
114. Sola A, Golombek SG, Bueno MTM, Lemus-Varela L, Zuluaga C, Domínguez F, et al. Safe oxygen saturation targeting and monitoring in preterm infants: Can we avoid hypoxia and hyperoxia? *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. Blackwell Publishing Ltd; 2014. p. 1009–18. doi:10.1111/apa.12692 PubMed PMID: 24838096.
115. Almudares F, Gandhi B, Davies J, Couroucl X, Villafranco N, Varghese NP, et al. Oxygen Saturation Targeting in the Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Medicine*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2025. doi:10.3390/jcm14113975
116. Cho HJ, Cho HK. Central line-associated bloodstream infections in neonates. *Korean Journal of Pediatrics*. Korean Pediatric Society; 2019. p. 79–84. doi:10.3345/kjp.2018.07003
117. Korang SK, Safi S, Nava C, Greisen G, Gupta M, Lausten-Thomsen U, et al. Antibiotic regimens for late-onset neonatal sepsis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2021. doi:10.1002/14651858.CD013836.pub2 PubMed PMID: 33998665.
118. Fleischmann C, Reichert F, Cassini A, Horner R, Harder T, Markwart R, et al. Global incidence and mortality of neonatal sepsis: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Disease in Childhood*. BMJ Publishing Group; 2021. p. 745–52. doi:10.1136/archdischild-2020-320217 PubMed PMID: 33483376.
119. Klerk DH, van Avezaath LK, Loeffen EAH, Hulscher JBF, Kooi EMW. Fetal–neonatal exposure to antibiotics and NEC development: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*. Frontiers Media SA; 2023. doi:10.3389/fped.2022.1102884

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

120. Carroll D. Necrotizing enterocolitis: a review of current practice and current understanding of the pathophysiology. 2025.
121. Sami AS, Frazer LC, Miller CM, Singh DK, Clodfelter LG, Orgel KA, et al. The role of human milk nutrients in preventing necrotizing enterocolitis. *Frontiers in Pediatrics*. Frontiers Media SA; 2023. doi:10.3389/fped.2023.1188050
122. Dorling J, Abbott J, Berrington J, Bosiak B, Bowler U, Boyle E, et al. Controlled Trial of Two Incremental Milk-Feeding Rates in Preterm Infants. *New England Journal of Medicine*. 2019 Oct 10;381(15):1434–43. doi:10.1056/nejmoa1816654 PubMed PMID: 31597020.
123. Carroll PD, Widness JA. Nonpharmacological, Blood Conservation Techniques for Preventing Neonatal Anemia-Effective and Promising Strategies for Reducing Transfusion. *Seminars in Perinatology*. 2012. p. 232–43. doi:10.1053/j.semperi.2012.04.003 PubMed PMID: 22818543.
124. Deschmann E, Dame C, Sola-Visner MC, Fustolo-Gunnink SF, Guyatt GH, Patel RM, et al. Clinical Practice Guideline for Red Blood Cell Transfusion Thresholds in Very Preterm Neonates. *JAMA Network Open*. American Medical Association; 2024. p. e2417431. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.17431 PubMed PMID: 38874929.
125. Bonastre-Blanco E, Thió-Lluch M, Monfort-Carretero L. Anemia neonatal. *Anales de Pediatría Continuada*. 2010. p. 73–80. doi:10.1016/S1696-2818(10)70013-5
126. Inder TE, de Vries LS, Ferriero DM, Grant PE, Ment LR, Miller SP, et al. Neuroimaging of the Preterm Brain: Review and Recommendations. *Journal of Pediatrics*. Mosby Inc.; 2021. p. 276-287.e4. doi:10.1016/j.jpeds.2021.06.014 PubMed PMID: 34146549.
127. Qattee I, Acun C, Mohamed MA, Aly H. The Golden Hour and beyond: A neuroprotection bundle to reduce intraventricular hemorrhage. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. W.B. Saunders Ltd; 2026. doi:10.1016/j.siny.2026.101729 PubMed PMID: 41905845.
128. Mohammad K, Scott JN, Leijser LM, Zein H, Affi J, Piedboeuf B, et al. Consensus Approach for Standardizing the Screening and Classification of Preterm Brain Injury Diagnosed With Cranial Ultrasound: A Canadian Perspective. *Front Pediatr*. 2021 Mar 8;9. doi:10.3389/fped.2021.618236
129. Ambalavanan N, Aucott SW, Salavitarab A, Levy VY. Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. *Pediatrics*. 2025 May 1;155(5). doi:10.1542/peds.2025-071425 PubMed PMID: 40288780.
130. Souvik Mitra, Dany Weisz, Amish Jain, Geert 't Jong. Management of the patent ductus arteriosus in preterm infants. *Paediatr Child Health [Internet]*. 2022 Feb;63(1):1–15. Available from: <https://cps.ca/en/documents/position/patent-ductus-arteriosus>
131. Kumar R, Epia EP, Abdelnour MW, Kim JYBK, Anokye-Kumatia AB, Lego RL, et al. Conservative management of patent ductus arteriosus in preterm infants: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Progress in Pediatric Cardiology*. Elsevier Ireland Ltd; 2025. doi:10.1016/j.ppedcard.2024.101774
132. Mihatsch W, Thome U, de Pípaon MS. Update on calcium and phosphorus requirements of preterm infants and recommendations for enteral mineral intake. *Nutrients*. MDPI AG; 2021. doi:10.3390/nu13051470 PubMed PMID: 33925281.
133. Perrone S, Caporilli C, Grassi F, Ferrocino M, Biagi E, Dell'Orto V, et al. Prenatal and Neonatal Bone Health: Updated Review on Early Identification of Newborns at High Risk for Osteopenia. *Nutrients*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023. doi:10.3390/nu15163515 PubMed PMID: 37630705.
134. Faienza MF, D'Amato E, Natale MP, Grano M, Chiarito M, Brunetti G, et al. Metabolic bone disease of prematurity: Diagnosis and management. *Front Pediatr*. 2019;7(APR). doi:10.3389/fped.2019.00143
135. Maisels MJ, Watchko JF, Bhutani VK, Stevenson DK. An approach to the management of hyperbilirubinemia in the preterm infant less than 35 weeks of gestation. *Journal of Perinatology*. 2012 Sep;32(9):660–4. doi:10.1038/jp.2012.71 PubMed PMID: 22678141.
136. Kemper AR, Newman TB, Slaughter JL, Jeffrey Maisels M, BCh M, Watchko JF, et al. CLINICAL PRACTICE GUIDELINE Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation FROM THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Pediatrics [Internet]. 2022. Available from: http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/150/3/e2022058859/1561263/peds_2022058859.pdf
137. Nivins S, Kennedy E, Thompson B, Gamble GD, Alsweiler JM, Metcalfe R, et al. Associations between neonatal hypoglycaemia and brain volumes, cortical thickness and white matter microstructure in mid-childhood: An MRI study. *Neuroimage Clin.* 2022 Jan 1;33. doi:10.1016/j.nicl.2022.102943 PubMed PMID: 35063925.
138. Anderson Enni JB, Narasimhan SR, Huang A, Jegatheesan P. Screening and diagnosis of neonatal hypoglycaemia in at-risk late preterm and term infants following AAP recommendations: a single centre retrospective study. *BMJ Paediatr Open.* 2023 Mar 20;7(1). doi:10.1136/bmjpo-2022-001766 PubMed PMID: 36941020.
139. Washington DC. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA RETINOPATÍA DE LA PREMATURIDAD. 2018.
140. Asociación Colombiana De Neonatología, Asociación Colombiana De Oftalmología Pediátrica, Fundación Canguro. LINEAMIENTO CLÍNICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA RETINOPATÍA DE LA PREMATUREZ (ROP): UN ENFOQUE MULTIFACTORIAL BASADO EN LA EVIDENCIA. Bogotá; 2026 May.
141. Zuluaga-Botero C, Cantor E, Bonilla F, Robayo-Velásquez JF, Martínez-Blanco AM. The impact after 20 years of an early detection program for severe retinopathy of prematurity in a Latin American city. *Indian J Ophthalmol.* 2023 Nov 1;71(11):3494–500. doi:10.4103/IJO.IJO_889_23 PubMed PMID: 37870013.
142. Zimmermann-Paiz MA, Quezada-del Cid NC, Burgos-Elías V, Ordoñez-Rivas AM, Aceituno S, Asturias AL. Missed opportunities on retinopathy of prematurity: The urgency of doing more. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia. Conselho Brasileiro De Oftalmologia;* 2020. p. 351–3. doi:10.5935/0004-2749.20200075 PubMed PMID: 32756793.
143. Chiang MF, Quinn GE, Fielder AR, Ostmo SR, Paul Chan R V., Berrocal A, et al. International Classification of Retinopathy of Prematurity, Third Edition. *Ophthalmology.* 2021 Oct 1;128(10):e51–68. doi:10.1016/j.ophtha.2021.05.031 PubMed PMID: 34247850.
144. Stahl A, Lepore D, Fielder A, Fleck B, Reynolds JD, Chiang MF, et al. Ranibizumab versus laser therapy for the treatment of very low birthweight infants with retinopathy of prematurity (RAINBOW): an open-label randomised controlled trial. *The Lancet.* 2019 Oct 26;394(10208):1551–9. doi:10.1016/S0140-6736(19)31344-3 PubMed PMID: 31522845.
145. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatrics. American Medical Association;* 2017. p. 897–907. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.1689 PubMed PMID: 28715518.
146. De Bruyn N, Hanssen B, Mailleux L, Van den Broeck C, Samijn B. Early Intervention Including an Active Motor Component in Preterms with Varying Risks for Neuromotor Delay: A Systematic Review and Narrative Synthesis. *Journal of Clinical Medicine. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI);* 2025. doi:10.3390/jcm14041364
147. Byrne R, Noritz G, Maitre NL. Implementation of Early Diagnosis and Intervention Guidelines for Cerebral Palsy in a High-Risk Infant Follow-Up Clinic. *Pediatr Neurol.* 2017 Nov 1;76:66–71. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2017.08.002 PubMed PMID: 28982529.
148. Fundación Canguro. 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. Bogotá; 2021.
149. García Reymundo MG, Hurtado Suazo JA, Calvo Aguilar MJSoriano Faura FJ, Ginovart Galiana G. Recomendaciones de seguimiento del prematuro tardío [Internet]. Madrid; 2017. Available from: www.luaediciones.com
150. Torres LM, Mazia G, Guenther T, Valsangkar B, Wall S. Monitoring the implementation and scale-up of a life-saving intervention for preterm and small babies: Facility-based

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

- Kangaroo Mother Care. *J Glob Health*. 2021;11:1–11. doi:10.7189/jogh.11.14001 PubMed PMID: 34386217.
151. Jeganathan S, Kvestad I, Rajendran S, Stige SH. Continuation of Kangaroo Mother Care when transitioning from facility to community: maternal and familial perspectives from South India. *BMC Health Serv Res*. 2025 Dec 1;25(1). doi:10.1186/s12913-025-13615-7 PubMed PMID: 41194173.
152. Villar J, Giuliani F, Bhutta ZA, Bertino E, Ohuma EO, Ismail LC, et al. Postnatal growth standards for preterm infants: The Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21stProject. *Lancet Glob Health*. 2015 Nov 1;3(11):e681–91. doi:10.1016/S2214-109X(15)00163-1 PubMed PMID: 26475015.
153. Cormack BE, Embleton ND, Van Goudoever JB, Hay WW, Bloomfield FH. Comparing apples with apples: It is time for standardized reporting of neonatal nutrition and growth studies. *Pediatric Research*. Nature Publishing Group; 2016. p. 810–20. doi:10.1038/pr.2016.26 PubMed PMID: 26866908.
154. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 117 de 2026. Por medio de la cual se actualiza el Anexo Técnico 1 de la Resolución 207 de 2024 “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para el Programa de Tamizaje Neonatal. Bogotá; 2026 Jan.
155. Montealegre-Pomar A del P, Charpak N. Anemia, nutrition, and ambulatory oxygen weaning in a cohort of oxygen-dependent premature infants. *Pediatr Pulmonol*. 2021 Jun 1;56(6):1601–8. doi:10.1002/ppul.25288 PubMed PMID: 33524247.
156. Ministerio de Salud - Argentina. Guía de práctica clínica para el Seguimiento de niñas y niños con antecedente de prematurez al nacer. Buenos Aires; 2023.
157. Ministerio de Salud - El Salvador. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA INFORMADA EN LA EVIDENCIA PARA EL SEGUIMIENTO DE RECIÉN NACIDOS EN RIESGO. San Salvador; 2021.
158. Sociedad Española de Neonatología (SENeo), Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), Red de Salud Materno Infantil y Desarrollo (red SAMID). Protocolo de seguimiento para el recién nacido menor de 1500 g o menor de 32 semanas de gestación [Internet]. Madrid; 2017. Available from: www.luaediciones.com
159. Ministerio de Salud - Chile. Norma Técnica para la Supervisión de salud integral de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud. Santiago de Chile; 2021.
160. Ministerio de Salud de Argentina. Guía de Práctica Clínica Nacional para el Seguimiento de niños y niñas con antecedente de prematurez. Buenos Aires; 2023.
161. Preterm Follow-up Guideline Development Group. Guideline for Growth, Health and Developmental Follow-up for Children Born Very Preterm. 2024 Jun.
162. Davis BE, O’ M, Leppert C, German K, Lehmann CU, Adams-Chapman I. Primary Care Framework to Monitor Preterm Infants for Neurodevelopmental Outcomes in Early Childhood. *Pediatrics* [Internet]. 2023 Jul;152(1):1–7. Available from: http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/152/1/e2023062511/1566740/peds_2023062511.pdf
163. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Developmental follow-up of children and young people born preterm. Full Guideline. London; 2017 Aug.
164. Seppänen AV, Barros H, Draper ES, Petrou S, Andronis L, Kim S, et al. Variation in follow-up for children born very preterm in Europe. *Eur J Public Health*. 2024 Feb 1;34(1):91–100. doi:10.1093/eurpub/ckad192 PubMed PMID: 37978865.
165. Hendson L, Church PT, Banihani R. Follow-up care of the extremely preterm infant after discharge from the neonatal intensive care unit. *Paediatrics and Child Health (Canada)*. 2022 Oct 1;27(6):359–64. doi:10.1093/pch/pxac058
166. Martínez-Nadal S, Ginovart Galiana G, Morales Luengo F, Rodríguez Revuelta MJ, García Reymundo M, Ansó Oliván S, et al. Recomendaciones del manejo perinatal y seguimiento del prematuro moderado y tardío. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2025 Feb;102(2):503714. doi:10.1016/j.anpedi.2024.503714
167. Frühauf P. Complementary feeding. *Pediatric pro Praxi*. 2018;19(4):206–7. doi:10.1097/mpg.0000000000001454 PubMed PMID: 14676903.
168. Vázquez-Frias R, Ladino L, Bagés-Mesa MC, Hernández-Rosiles V, Ochoa-Ortiz E, Alomía M, et al. Consensus on complementary feeding from the Latin American Society

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

- for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition: COCO 2023. *Rev Gastroenterol Mex.* 2023 Jan 1;88(1):57–70. doi:10.1016/j.rgmex.2022.11.001
169. Baldassarre ME, Panza R, Cresi F, Salvatori G, Corvaglia L, Aceti A, et al. Complementary feeding in preterm infants: a position paper by Italian neonatal, paediatric and paediatric gastroenterology joint societies. *Italian Journal of Pediatrics.* BioMed Central Ltd; 2022. doi:10.1186/s13052-022-01275-w PubMed PMID: 35932061.
170. Liotto N, Cresi F, Beghetti I, Roggero P, Menis C, Corvaglia L, et al. Complementary feeding in preterm infants: A systematic review. *Nutrients.* MDPI AG; 2020. p. 1–13. doi:10.3390/nu12061843
171. Halken S, Muraro A, de Silva D, Khaleva E, Angier E, Arasi S, et al. EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatric Allergy and Immunology.* 2021 Jul 1;32(5):843–58. doi:10.1111/pai.13496 PubMed PMID: 33710678.
172. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006. 1–336 p.
173. Huo L, Jia X, Li C. Refractive error in preterm infants without retinopathy of prematurity aged 1–18 months: A propensity score matching analysis. *J Optom.* 2025 Jul 1;18(3). doi:10.1016/j.optom.2025.100559 PubMed PMID: 40382889.
174. Xie X, Wang Y, Zhao R, Yang J, Zhu X, Ouyang L, et al. Refractive status and optical components in premature infants with and without retinopathy of prematurity: A 4- to 5-year cohort study. *Front Pediatr.* 2022 Nov 17;10. doi:10.3389/fped.2022.922303
175. Kuitunen I, Uimonen MM, Haapanen M, Sund R, Helenius I, Ponkilainen VT. Incidence of Neonatal Developmental Dysplasia of the Hip and Late Detection Rates Based on Screening Strategy: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2022 Aug 18;5(8):E2227638. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.27638 PubMed PMID: 35980635.
176. Jeon GW, Choo HJ, Kwon YU. Risk factors and screening timing for developmental dysplasia of the hip in preterm infants. *Clin Exp Pediatr.* 2022 May 1;65(5):262–8. doi:10.3345/cep.2021.01074
177. Ghaseminejad-Raeini A, Shahbazi P, Roozbahani G, Sharafi A, Shafiei SH, Fallah Y, et al. Preterm birth does not increase the risk of developmental dysplasia of the Hip: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr.* 2023 May 29;23(1):268. doi:10.1186/s12887-023-04083-1
178. Martínez-Nadal S, Ginovart Galiana G, Morales Luengo F, Rodríguez Revuelta MJ, García Reymundo M, Ansó Oliván S, et al. Recommendations for the perinatal management and followup of moderate and late preterm infants. *An Pediatr (Engl Ed).* 2025 Feb 1;102(2). doi:10.1016/j.anpedi.2024.503714
179. Maitre NL, Chorna O, Romeo DM, Guzzetta A. Implementation of the Hammersmith Infant Neurological Examination in a High-Risk Infant Follow-Up Program. *Pediatr Neurol.* 2016 Dec 1;65:31–8. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2016.09.010 PubMed PMID: 27765470.
180. Morgan C, Romeo DM, Chorna O, Novak I, Galea C, Del Secco S, et al. The pooled diagnostic accuracy of neuroimaging, general movements, and neurological examination for diagnosing cerebral palsy early in high-risk infants: A case control study. *J Clin Med.* 2019 Nov 1;8(11). doi:10.3390/jcm8111879
181. Charpak N, De La Hoz AM, Villegas J, Gil F. Discriminant ability of the Infant Neurological International Battery (INFANIB) as a screening tool for the neurological follow-up of high-risk infants in Colombia. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics.* 2016 May 1;105(5):e195–9. doi:10.1111/apa.13377 PubMed PMID: 26913581.
182. Toma AI, Dima V, Rusu L, Necula A, Stoiciu RP, Andrașoie L, et al. General Movements Assessment and Amiel-Tison Neurologic Examination in Neonates and Infants: Correlations and Prognostic Values Regarding Neuromotor Outcomes. 2026 Jan 1;16(1). doi:10.3390/life16010081

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro”

183. Bosanquet M, Copeland L, Ware R, Boyd R. A systematic review of tests to predict cerebral palsy in young children. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2013. p. 418–26. doi:10.1111/dmcn.12140 PubMed PMID: 23574478.
184. Cristo Borrero M, Goretty Trujillo T, Sanchez C, Salazar A, Cárdenas MP, Charpak N. Bayley-III and Griffiths-II scales performance in a cohort of premature infants followed in Colombia. *Early Hum Dev*. 2022 Oct;173:105660. doi:10.1016/j.earlhumdev.2022.105660
185. Khan TF, Romeu AM, Franco-Liñán M, Torres AR. Guía de seguimiento neurológico en recién nacidos prematuros. *MEDICINA (Buenos Aires)*. 2024;84(3):26–31.
186. Jurado-Castro V, Carlos Rebolledo-Cobos R. Análisis de escalas para la evaluación del desarrollo infantil usadas en América: una revisión de literatura. *Rev Mov Cient [Internet]*. 2016;10(2):72–82. Available from: <http://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/Rmcientifico/issue/archive>.
187. Green EM, Stroud L, Marx C, Cronje J. Child development assessment: Practitioner input in the revision for Griffiths III. *Child Care Health Dev*. 2020 Nov 1;46(6):682–91. doi:10.1111/cch.12796 PubMed PMID: 32681520.
188. Hamner T, Perez Liz G, Kelly K, Nanovic S, Turchi R, Fein D, et al. Autism screening and diagnostic outcomes among toddlers born preterm. *Dev Med Child Neurol*. 2025 Mar 1;67(3):348–56. doi:10.1111/dmcn.16045 PubMed PMID: 39165130.
189. Coelho-Medeiros ME, Bronstein J, Aedo K, Pereira JA, Arraño V, Perez CA, et al. M-chat-r/f validation as a screening tool for early detection in children with autism spectrum disorder. *Rev Chil Pediatr*. 2019;90(5):492–9. doi:10.32641/rchped.v90i5.703 PubMed PMID: 31859732.
190. Egmoose I, Smith-Nielsen J, Lange T, Stougaard M, Stuart AC, Guedeney A, et al. How to screen for social withdrawal in primary care: An evaluation of the alarm distress baby scale using item response theory. *Int J Nurs Stud Adv*. 2021 Nov 1;3. doi:10.1016/j.ijnsa.2021.100038
191. Baldwin S, Insan N, Beauchamp H, Gilroy V, Morton A, Barlow J. Feasibility and acceptability of using the Alarm Distress BaBy (ADBB) scale within universal health visiting practice in England: a mixed-methods study protocol. *BMJ Open*. 2023 Nov 29;13(11). doi:10.1136/bmjopen-2023-078579 PubMed PMID: 38030252.
192. Martinez-Biarge M, Arnaez J, Arca G, Valverde E, Llorens-Salvador R, García-Alix A. Recommendations for the use of brain MRI in the neonatal period. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2025 Sep 1;103(3). doi:10.1016/j.anpedi.2025.503935
193. Gagneur A, Pinquier D, Quach C. Immunization of preterm infants. *Hum Vaccin Immunother*. 2015 Aug 20;11(11):2556–63. doi:10.1080/21645515.2015.1074358 PubMed PMID: 26291883.
194. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la Gestión y Administración del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) – 2026. Bogotá; 2026 Jan.
195. Ministerio de Salud y Protección Social. Evaluación de la necesidad y viabilidad financiera de la inclusión de la vacuna hexavalente en el Programa Ampliado de Inmunizaciones para prematuros y/o de bajo peso al nacer en Colombia [Internet]. Bogotá; 2024 Sep. Available from: www.minsalud.gov.co
196. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos técnicos y operativos para la aplicación de la vacuna Hexavalente acelular en población infantil con peso al nacer menor a 1.500 gramos, prematuros o a término y nacida a partir del 1 de abril de 2025 [Internet]. Bogotá; 2025 Sep. Available from: www.minsalud.gov.co
197. Knuf M, Charkaluk ML, The Nguyen PN, Salamanca de la Cueva I, Köbrunner P, Mason L, et al. Penta- and hexavalent vaccination of extremely and very-to-moderate preterm infants born at less than 34 weeks and/or under 1500 g: A systematic literature review. *Hum Vaccin Immunother*. 2023;19(1). doi:10.1080/21645515.2023.2191575 PubMed PMID: 37076111.
198. Chiappini E, Petrolini C, Caffarelli C, Calvani M, Cardinale F, Duse M, et al. Hexavalent vaccines in preterm infants: An update by Italian Society of Pediatric Allergy and Immunology jointly with the Italian Society of Neonatology. *Italian Journal of Pediatrics*. BioMed Central Ltd.; 2019. doi:10.1186/s13052-019-0742-7 PubMed PMID: 31744514.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

199. Mukherjee P, Akpo ElH, Kuznetsova A, Knuf M, Silfverdal SA, Kosalaraksa P, et al. Hexavalent vaccines in infants: a systematic literature review and meta-analysis of the solicited local and systemic adverse reactions of two hexavalent vaccines. *Expert Rev Vaccines*. 2021;20(3):319–30. doi:10.1080/14760584.2021.1892493 PubMed PMID: 33660582.
200. Dakin A, Borrow R, Arkwright PD. A review of the DTaP-IPV-HB-PRP-T Hexavalent vaccine in pediatric patients. *Expert Rev Vaccines*. 2023;22(1):104–17. doi:10.1080/14760584.2023.2161519 PubMed PMID: 36545777.
201. Ministerio de Salud y Protección Social. Página 1 de 63 EVALUACIÓN DE LA NECESIDAD Y VIABILIDAD FINANCIERA DE LA INCLUSIÓN DE LA VACUNA MENINGOCOCO CONJUGADO (SEROGRUPOS ACYW) EN EL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES PARA PREMATUROS Y/O DE BAJO PESO AL NACER EN COLOMBIA [Internet]. Bogotá; 2024. Available from: www.minsalud.gov.co
202. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS). Documento final que dé cuenta del estudio de estimación de la carga de la enfermedad meningocócica ocasionada por los diferentes serogrupos circulantes de *Neisseria meningitidis* y modelar el efecto epidemiológico y económico (incluyendo las secuelas a largo plazo) de la introducción de la vacuna de meningococo conjugada ACYW en los diferentes grupos etarios y grupos poblacionales. Bogotá; 2024 Dec.
203. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/19-03-2025-who-prequalifies-first-maternal-respiratory-syncytial-virus-vaccine>. 2025. WHO prequalifies first maternal respiratory syncytial virus vaccine.
204. World Health Organization. <https://www.who.int/es/news/item/30-05-2025-who-outlines-recommendations-to-protect-infants-against-rsv-respiratory-syncytial-virus>. 2025. p. 3. La OMS presenta recomendaciones para proteger a los lactantes contra el virus respiratorio sincitial (VRS).
205. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento técnico y operativo nacional para la introducción de la vacuna materna contra Virus Sincitial Respiratorio (VSR) en el Esquema del Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI para gestantes entre las semanas 28 a 36. Bogotá; 2025 Nov.
206. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento técnico y operativo para el Plan Piloto de Vacunación contra Virus Sincitial Respiratorio (VSR) en mujeres gestantes entre las semanas 32 y 36 de gestación de los municipios priorizados en los departamentos del Chocó y La Guajira [Internet]. Bogotá; 2025 Jul. Available from: www.minsalud.gov.co
207. Asociación Colombiana de Neonatología (ASCON). Prevención de la infección respiratoria aguda baja de origen viral en menores de 2 años: énfasis en el virus sincitial respiratorio en Colombia. Bogotá; 2025.
208. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS). Estudio de carga de enfermedad y análisis de costo-efectividad de la introducción de la vacuna materna RSVpreF (inmunización materna) como estrategia única o combinada con la administración de anticuerpos monoclonales (inmunización pasiva de lactantes) contra el Virus Sincitial Respiratorio (VSR) en Colombia. Bogotá; 2025 Dec.
209. Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE). Virus respiratorio sincitial en América Latina y el Caribe: revisión de la literatura y perspectiva regional. 2024.
210. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Lineamientos para la inmunización contra la bronquiolitis por virus sincitial respiratorio (VSR). Programa Ampliado de Inmunizaciones. Bogotá. Bogotá; 2026 Mar.
211. Carbone L, Trinchillo MG, Di Girolamo R, Raffone A, Saccone G, Iorio GG, et al. COVID-19 vaccine and pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. John Wiley and Sons Ltd; 2022. p. 651–61. doi:10.1002/ijgo.14336 PubMed PMID: 35810414.
212. Zhang D, Huang T, Chen Z, Zhang L, Gao Q, Liu G, et al. Systematic review and meta-analysis of neonatal outcomes of COVID-19 vaccination in pregnancy. *Pediatric Research*. Springer Nature; 2023. p. 34–42. doi:10.1038/s41390-022-02421-0 PubMed PMID: 36596943.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos para la atención integral en salud del recién nacido pretérmino o con bajo peso al nacer, así como las disposiciones para la organización y operación de los Programas Madre Canguro"

213. Nunes MC, Madhi SA. Influenza vaccination during pregnancy for prevention of influenza confirmed illness in the infants: A systematic review and meta-analysis. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*. Taylor and Francis Inc.; 2018. p. 758–66. doi:10.1080/21645515.2017.1345385 PubMed PMID: 28708952.
214. Jarvis JR, Dorey RB, Warricker FDM, Alwan NA, Jones CE. The effectiveness of influenza vaccination in pregnancy in relation to child health outcomes: Systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. Elsevier Ltd; 2020. p. 1601–13. doi:10.1016/j.vaccine.2019.12.056 PubMed PMID: 31932138.
215. Vygen-Bonnet S, Hellenbrand W, Garbe E, Von Kries R, Bogdan C, Heininger U, et al. Safety and effectiveness of acellular pertussis vaccination during pregnancy: A systematic review. *BMC Infect Dis*. 2020 Feb 13;20(1). doi:10.1186/s12879-020-4824-3 PubMed PMID: 32054444.
216. Winter K, Cherry JD, Harriman K. Effectiveness of prenatal tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination on pertussis severity in infants. *Clinical Infectious Diseases*. 2017 Jan 1;64(1):9–14. doi:10.1093/cid/ciw633 PubMed PMID: 27624956.
217. Juscamayta-López E, Valdivia F, Soto MP, Horna H, Pajuelo M. Case-Control Study to Estimate the Association between Tdap Vaccination during Pregnancy and Reduced Risk of Pertussis in Newborn Infants in Peru, 2019-2021. *Open Forum Infect Dis*. 2023 Jul 1;10(7). doi:10.1093/ofid/ofad325
218. Kampmann B, Madhi SA, Munjal I, Simões EAF, Pahud BA, Llapur C, et al. Bivalent Prefusion F Vaccine in Pregnancy to Prevent RSV Illness in Infants. *New England Journal of Medicine*. 2023 Apr 20;388(16):1451–64. doi:10.1056/nejmoa2216480 PubMed PMID: 37018474.
219. Marchal C, Belhassen M, Guiso N, Jacoud F, Cohen R, Le Pannerer M, et al. Cocooning strategy: Pertussis vaccination coverage rate of parents with a new-born in 2016 and 2017 in France. *Front Pediatr*. 2022 Oct 18;10. doi:10.3389/fped.2022.988674
220. Oguz MM, Senel S. Effectiveness of cocoon strategy vaccination on prevention of influenza-like illness in young infants. *Hum Vaccin Immunother*. 2024;20(1). doi:10.1080/21645515.2024.2350090 PubMed PMID: 38738691.
221. Hand I, Noble L, Abrams SA, Cummings JJ, Aucott SW, Goldsmith JP, et al. Vitamin K and the Newborn Infant. *Pediatrics*. 2022 Mar 1;149(3). doi:10.1542/peds.2021-056036 PubMed PMID: 35190810.
222. Jullien S, Huss G, Weigel R. Supporting recommendations for childhood preventive interventions for primary health care: elaboration of evidence synthesis and lessons learnt. *BMC Pediatrics*. BioMed Central Ltd; 2021. doi:10.1186/s12887-021-02638-8 PubMed PMID: 34496782.
223. Calomfirescu-Avramescu A, Dima V. Vitamin K prophylaxis for the hemorrhagic disease of the newborns-a short narrative review. *Ro J Prev Med [Internet]*. 2023;2:41–4. Available from: www.rjpm.ro
224. Wagner CL, Greer FR. Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*. 2008. p. 1142–52. doi:10.1542/peds.2008-1862 PubMed PMID: 18977996.
225. British Dietetic Association. Neonatal Dietitians Interest Group (NDiG). The routine supplementation of vitamins and iron and the management of zinc deficiency in preterm and small for gestational age infants: Guidance for Clinical Practice. 2025 Mar.