

**Algoritmos de diagnóstico y tratamiento
para el control de las infecciones
perinatales por VIH, sífilis,
hepatitis B y Chagas
Iniciativa ETMI-PLUS**

Argentina - Edición 2024



Ministerio de Salud
República Argentina

Presidente de la Nación

Dr. Javier Milei

Ministro de Salud

Dr. Mario Antonio Russo

Secretario de Acceso y Equidad en Salud

Dr. Pablo Enrique Bertoldi Hepburn

Subsecretario de Planificación y Programación Sanitaria

Dr. Hernán Cohen Arazi

Directora de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis

Dra. María Soledad Alonso

Diseño y corrección

Área de Comunicación de la Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis

Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2024.

Está permitida la reproducción total o parcial de este material y la información contenida, citando la fuente.

Algoritmos de diagnóstico y tratamiento para el control de las infecciones perinatales por VIH, sífilis, hepatitis B y Chagas

Iniciativa ETMI-PLUS

El presente documento ha sido elaborado por:

Dirección Nacional de Enfermedades Transmisibles

- Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis y Tuberculosis
- Coordinación Nacional de Hepatitis Virales
- Dirección de Control de Enfermedades transmitidas por Vectores

Dirección Nacional de Abordaje por Cursos de Vida

- Dirección de Salud Perinatal y Niñez

Dirección Nacional de Epidemiología

- Dirección de Epidemiología

Laboratorio Nacional de Referencia en Infecciones de Transmisión Sexual - INEI - ANLIS “Dr. Carlos Malbrán”

Laboratorio Nacional de Referencia Hepatitis - INEI - ANLIS “Dr. Carlos Malbrán”

Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatala Chabén”- ANLIS

Recibió para su elaboración el apoyo técnico y financiero de OPS/OMS.

Abreviaturas (en orden de aparición)

PG	Persona gestante	ATV/r	Atazanavir/ritonavir
PNR	Persona recién nacida	EFV	Efavirenz
PrEP	Profilaxis pre exposición	LPV/r	Lopinavir/ritonavir
PEP	Profilaxis Post Exposición	AZT	Zidovudina
HAI	Hemoaglutinación indirecta	Cobi	Cobicistat
IFI	Inmunofluorescencia indirecta	MVC	Maraviroc
TARV	Tratamiento antirretroviral	NVP	Nevirapina
ITS	Infecciones de transmisión sexual	VHB	Virus de hepatitis B
ARV	Antirretrovirales	HBsAg	Antígenos de superficie de VHB
FTC	Emtricitabina	PT	Prueba treponémica
TDF	Tenofovir	PNT	Prueba no treponémica
ABC	Abacavir	OEA	Otoemisiones acústicas
DTG	Dolutegravir	PEA	Potenciales evocados acústicos
RAL	Raltegravir	PL	Punción lumbar
DRV/r	Darunavir/ritonavir	RX	Radiografía
TAF	Tenofovir alafenamida fumarato		

estabilización,	6
admisión	8
d Neonatal	10
nes	13
prácticos	14
	21
	26
	29
	32
	34
	36
	37

2019

Prólogo

Cuidar a las personas gestantes, a las niñas y niños, es una prioridad constante dentro de nuestras tareas diarias en el Ministerio de Salud. Desde el 2010, los Estados Miembros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hemos asumido el compromiso de generar acciones para la eliminación de la transmisión materno infantil (ETMI) en infecciones por VIH y sífilis en la Región. En la misma línea, en el año 2016, Argentina renovó su compromiso adhiriendo al “Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021”. En aquel plan, ETMI-Plus, amplió y actualizó la estrategia de eliminación de la transmisión materno-infantil con propuestas de diagnóstico y tratamiento del VIH, la sífilis congénita, la hepatitis B y el Chagas.

El modelo de atención de la salud integral para las personas gestantes y sus familias, que impulsa la iniciativa ETMI-Plus con el fin de eliminar las enfermedades de transmisión vertical de los niños y niñas recién nacidos, se apoya en el fortalecimiento del primer nivel de atención. Junto a otras políticas del Estado que atienden a esta población específica como la ley de los 1000 días, la propuesta se establece para garantizar el acceso a los servicios de salud desde una concepción integral, con perspectiva diversidad y género, poniendo en el centro de la estrategia el fortalecimiento de la comunicación entre los equipos de salud y las familias.

En este sentido y para alcanzar los objetivos propuestos, una de las acciones que llevamos adelante fue la conformación de la Comisión Nacional de Gestión Integrada para la Vigilancia, Prevención y Eliminación de la Transmisión Perinatal del VIH, sífilis, hepatitis B y el Control del Chagas congénito en la Argentina (CoNaGel-TP). Esta Comisión, conformada por algunos laboratorios de referencia y todas las direcciones del Ministerio de Salud de la Nación con responsabilidad en el cuidado de las personas gestantes y sus familias, nos permitirá articular las demandas singulares de cada jurisdicción y la coordinación de líneas consensuadas de acción interdisciplinarias e interjurisdiccionales apostando a la prevalencia del cuidado desde una perspectiva comunitaria.

El arduo trabajo para lograr las metas de eliminación de estas enfermedades de transmisión debe continuar. Esto requiere de un compromiso permanente de todas las partes involucradas y, sin duda, de un seguimiento de las acciones implementadas que permita detectar oportunidades de mejora continua. Prueba de esto han sido los cambios sustanciales en las estrategias y métodos de diagnóstico y tratamiento para las infecciones incluidas en la iniciativa ETMI-Plus.

Resulta indispensable que los equipos de salud de todos los niveles de atención cuenten con esta información sustanciosa y actualizada a fin de reforzar las buenas prácticas dentro de esta iniciativa de eliminación. Celebramos poder compartir esta valiosa herramienta que ha surgido del trabajo integral y consensuado de diferentes áreas que a diario aportan con sus acciones para el logro de las metas planteadas en la iniciativa.

Garantizar la accesibilidad a un cuidado integral y de calidad constituye un compromiso ineludible para el logro del objetivo de reducir la transmisión perinatal de infecciones. Esto sólo puede hacerse realidad en una búsqueda constante de la integración de los sistemas de salud para que la Salud sea un derecho alcanzado por todos los argentinos y argentinas.

Dra. Carla Vizzotti
Ministra de Salud

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de esta obra, siempre y cuando no sean alterados, se asignen los créditos correspondientes y no sean utilizados con fines comerciales.

84 p. ; 22 x 15 cm. - (Atención y cuidado del recién nacido prematuro. Recomendaciones y lineamientos prácticos 1)

ISBN 978-950-38-0269-4

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

El presente libro fue diseñado y editado por el equipo de diseño gráfico del Ministerio de Salud de la Nación.

La eliminación de las enfermedades de transmisión materno infantil (ETMI) es una prioridad en la región de las Américas, donde estas enfermedades son aún muy prevalentes. Por eso, los Estados miembros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el 55º Consejo Directivo (2016), aprobaron el “Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021”. Este plan, consecuencia del ya aprobado en 2010, adoptó el acrónimo “ETMI-Plus”, ya que suma, a la eliminación de la transmisión del VIH y la sífilis congénita, el Chagas y la hepatitis B.

En la región 8 países han alcanzado la certificación por parte de OMS de la eliminación dual de la transmisión de VIH y sífilis congénita, pero aún resta un largo camino para alcanzar las metas a nivel regional. La tasa de transmisión madre/hijo (TMI) del VIH a nivel regional es aproximadamente del 10 % (meta 2 %), la de sífilis congénita es 2 x 100.000 nacidos vivos (meta 0.5) y el tamizaje para chagas en la mujer embarazada es muy variable con tasas que van del 7 al 55 %.

Argentina ha demostrado progresos en la respuesta, pero, igual que en la región, se necesita una acción continuada para llegar a los objetivos marcados. En el 2019, Argentina presentaba una tasa de Transmisión madre/hijo del VIH cercana al 4 %, el doble de la meta. La tasa positividad de sífilis en mujeres embarazadas ha tenido un aumento los últimos 10 años, pasando del 2.5 al 5.5 % en 2020 con una tasa de sífilis congénita para este año de 1.14 *100.000, casi 3 veces por encima de la meta.

Los dos años de pandemia de COVID-19 han resaltado la capacidad de trabajo integral en el primer nivel de atención que brinda oportunidades para maximizar ahora el trabajo de ETMI-Plus. Para avanzar exponencialmente serán necesarias intervenciones eficaces en las mujeres en edad fértil y sus parejas, desde el embarazo, en el puerperio y en los niños nacidos de madres con alguna de estas infecciones. El fortalecimiento del sistema de salud mediante el trabajo interprogramático en todos los niveles será catalizador, fundamentalmente en la atención primaria, donde se

produce el encuentro entre la persona gestante y el sistema de salud. El diagnóstico y tratamiento oportuno, así como un adecuado sistema de información son también pilares fundamentales para el logro de las metas propuestas.

En esta guía que presentamos aquí, de diagnóstico y tratamiento para el control de las infecciones perinatales, se coloca por primera vez las cuatro infecciones en un mismo documento, promoviendo nuevos algoritmos diagnósticos con énfasis en la prueba rápida en el primer nivel de atención y actualización de intervenciones y tratamiento. La guía se convierte en un instrumento estratégico para fortalecer el trabajo de todos los actores del sistema en ese enfoque integral necesario para ETMI-Plus.

Desde OPS/OMS celebramos el compromiso de Argentina para llevar adelante políticas que conduzcan al logro de los objetivos planteados por esta iniciativa: que no haya niños infectados durante el embarazo, parto y puerperio de infecciones prevenibles y tratables. Desde nuestro rol de agencia de cooperación técnica continuaremos acompañando al país para la implementación a nivel de las provincias de esta iniciativa en el fortalecimiento de los sistemas de información, la promoción de una respuesta articulada interprogramática y las acciones en el primer nivel de atención.

Dra. Eva Jané Llopis
Representante de OPS/OMS en Argentina

Marco estratégico

Desde el 2010, los Estados miembros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han asumido el compromiso de impulsar la eliminación de la transmisión materno infantil (ETMI) de la infección por el VIH y la sífilis. Estos compromisos se renovaron y ampliaron en el año 2016 mediante la aprobación del "Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021". Este Plan amplía la iniciativa de ETMI (la renombra "ETMI-Plus") para incluir la eliminación de otras enfermedades transmisibles prevenibles en la Región, como la hepatitis B y la enfermedad de Chagas.

Las metas de eliminación para el año 2021 eran las siguientes:

- Reducir la tasa de transmisión materno infantil del VIH a 2% o menos;
- Reducir la incidencia de la sífilis congénita (incluidos los mortinatos) a 0,5 casos o menos por 1.000 nacidos vivos;
- Reducir la prevalencia del antígeno de superficie de VHB (HBsAg) en los niños de 4 a 6 años de edad a 0,1% o menos;
- Lograr que por lo menos un 90% de los niños y niñas con la enfermedad de Chagas se curen y tengan un resultado serológico negativo después del tratamiento.

En la Argentina, el Ministerio de Salud de la Nación trabaja con este abordaje integral desde el año 2010 y lo formalizó en el 2014 con la elaboración del marco para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH, la sífilis y la enfermedad de Chagas.

La iniciativa ETMI-Plus tiene por objetivo no sólo lograr sino mantener la eliminación de la transmisión materno infantil de la infección por el VIH, la sífilis, la enfermedad de Chagas y la infección perinatal por el virus de la hepatitis B (VHB) como eventos que constituyen un problema para la salud pública.

Autoridades Nacionales

Presidente de la Nación

Ing. Mauricio Macri

Ministra de Salud y Desarrollo Social

Dra. Carolina Stanovis

Secretario de Gobierno

Prof. Dr. Adolfo Rubiolo

Secretario de Promoción de la Salud, Prevención y Control de Riesgos

Dr. Mario Kaler

Subsecretario de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad

Dr. Daniel Horacio Espinosa

Directora Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia

Dra. Diana Fariña

Asesora de la Directora con el apoyo de UNICEF Argentina

Comité Editorial de la serie

Área de Neonatología, Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires.
 Área de Neonatología, Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires.
 Área de Neonatología, Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires.
 Área de Neonatología, Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires.

Dra. Patricia Fernández, Médica Neonatóloga.
Lic. Enf. Marcela Arimany, Enfermera Neonatal.
Dra. Carolina Ascutto, Médica Neonatóloga.
Lic. Enf. Aldana Ávila, Enfermera Neonatal.

Dra. Celia Lomuto
Dr. Ricardo Nieto

Revisores de este

Dra. Diana Fariña,
 Infancia y Adolescencia

Lic. Ana Quiroga,
 Dirección Nacional

Dr. Gonzalo María,
 Hospital Italiano de Buenos Aires.

Lic. María del Carmen Mosteiro,
 Dirección Nacional

Lic. María del Carmen Mosteiro,
 Dirección Nacional

Lic. María del Carmen Mosteiro,
 Dirección Nacional

Lic. María del Carmen Mosteiro,
 Dirección Nacional

Lic. María del Carmen Mosteiro,
 Dirección Nacional

Para lograr estos objetivos, se plantean las siguientes metas programáticas:

Infección por VIH y sífilis

- Aumentar a un 95 % o más la cobertura del tamizaje de estas infecciones en las personas embarazadas.
- Aumentar a un 95 % o más la cobertura del tratamiento adecuado de estas infecciones en las personas embarazadas.

Hepatitis B

- Aumentar a un 95 % o más la cobertura con la dosis de la vacuna al nacer, aplicada oportunamente (en las primeras 24 horas de vida).
- Aumentar a un 95 % o más la cobertura con la tercera dosis de la vacuna en la niñez.
- Aumentar a un 85 % o más la cobertura con la dosis de la vacuna al nacer, aplicada oportunamente, y con la tercera dosis de la vacuna en todas las provincias o áreas territoriales (meta secundaria).

- Aumentar a un 80 % o más la cobertura con pruebas para la detección del AgHBs en las personas embarazadas (meta secundaria).
- Aumentar a un 80 % o más la administración de inmunoglobulina a recién nacidos de personas gestantes infectadas por el VHB (meta secundaria).

Chagas

- Aumentar a un 90% o más el tamizaje de las personas gestantes.
- Aumentar a un 90% o más el tamizaje de las y los recién nacidos/os de personas gestantes seropositivas.
- Aumentar a un 90% o más el tratamiento post gestacional de las personas gestantes detectadas.

Como parte de las herramientas para avanzar en dar cumplimiento al compromiso país con la iniciativa ETMI-Plus, en 2019 se creó en la Comisión Nacional de Gestión Integrada para la vigilancia, prevención y eliminación de la Trasmisión Perinatal de VIH, Sífilis, Hepatitis B y el control de Chagas congénito en Argentina (CoNaGei-TP) Res. 1734/2019. Entre algunos de sus propósitos y funciones se encuentran:

- Co-elaborar las metas de eliminación y control de manera conjunta con las provincias, sociedades científicas y autoridades nacionales y jurisdiccionales;
- La construcción de recomendaciones, guías o normativas para la vigilancia, diagnóstico, prevención y tratamiento.

En la Argentina, el cumplimiento de las metas propuestas para 2021 no ha sido alcanzado aún y resulta necesario redoblar los esfuerzos para alcanzar dichas metas en el futuro. Esto obliga a priorizar un modelo de abordaje integral de la salud de las personas gestantes y sus familias, jerarquizando las acciones en el Primer Nivel de Atención. Dentro entonces de ese marco estratégico, se podrán llevar adelante líneas de acción, adecuadas siempre a cada escenario jurisdiccional.

Acciones estratégicas priorizadas

Contenido

1- Promover el abordaje integral

La prevención de la transmisión vertical de infecciones obliga a implementar un abordaje integral, extendiendo la atención no sólo a la persona gestante sino también a su entorno familiar. De esa forma, podrán identificarse tempranamente los determinantes de salud y las intervenciones necesarias que permitan hacer efectivas las medidas de prevención (controles, estudios diagnósticos del grupo familiar y tratamientos).

Impulsar la creación y consolidación de Mesas de Gestión Integrales en cada jurisdicción, como un espacio de decisiones consensuadas de gestión para el logro de las metas propuestas. Además de la participación de las áreas responsables de prestación de servicios de salud y vigilancia epidemiológica, es importante la incorporación de los equipos de comunicación, lo cual contribuirá al diseño de instrumentos de comunicación adecuados a cada entorno, y atendiendo siempre al enfoque de género, derechos y culturas diversas.

Identificar los circuitos locales que concurren a los objetivos programáticos, definir e institucionalizar lo más posible las vías de comunicación entre todos los equipos disciplinarios involucrados.

2- Ampliar los Servicios de cuidado pregestacional

Como parte de la prevención para disminuir las infecciones de TV, existen acciones que aportan al diagnóstico y tratamiento de las ITS y Chagas fuera del contexto del embarazo y que disminuyen el riesgo de que ocurra un evento de transmisión en el futuro.

El fomento activo y la prestación de servicios de atención pregestacional para personas con capacidad de gestar y sus parejas, tanto en el primer como en el segundo nivel de atención- contribuirán a la prevención primaria de la infección por VIH, Sífilis y VHB. Es importante tener en cuenta que en el grupo de personas menores de 24 años la incidencia de estas infecciones presenta una tendencia creciente.

Prólogo

Introducción

Niveles de evidencia y fuerza de la recomendación

Clasificación de la evidencia según el sistema GRADE

El embarazo y el parto prematuro

La situación en nuestro país

Clasificación de los prematuros

Tipos de nacimiento pretérmino

1- Los equipos perinatales

Elementos de comunicación

El enfoque de género, penatales frente a la

2. La recepción del recién nacido prematuro

Objetivos programáticos

Vías de comunicación

El recién nacido prematuro en el límite de la vida

Factores de riesgo del recién nacido prematuro

Elementos necesarios para la recepción

La ligadura oportuna del cordón umbilical

El control de la temperatura corporal en la recepción

La administración de oxígeno y presión positiva en la recepción

Objetivos de saturación en los primeros minutos de vida

Dispositivos para la ventilación

Uso de CPAP durante la recepción del recién nacido prematuro

Recomendaciones a seguir en la recepción del recién nacido prematuro

El nivel de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

La incidencia de estas

Condiciones del recién nacido para el traslado

Pautas a tener en cuenta antes del traslado

Equipamiento necesario para el traslado

Características generales del equipamiento para el traslado

La comunicación entre el equipo de traslado y la familia

La detección de casos confirmados de cualquiera de las cuatro infecciones contenidas en ETMI-Plus antes del embarazo permite iniciar un tratamiento adecuado, disminuyendo el riesgo de transmisión perinatal a futuro.

En el caso de Chagas, posibilita el tratamiento de la persona con capacidad de gestar, que ha demostrado disminuir el riesgo de transmisión en futuros embarazos. Permite también la pesquisa de otros casos en la familia y el acceso a tratamiento de aquellos en los que se confirma la infección.

El tamizaje para Chagas, VIH, sífilis, VHB y VHC debe ser incluido como una práctica recomendada en la prestación de servicios de salud de las personas con capacidad de gestar.

3- Expandir el uso de pruebas rápidas en centros de atención

La puesta en práctica de tecnologías y estrategias de detección sencillas y de bajo costo del VIH, de la sífilis y de la VHB, contribuirá al aumento acelerado de la cobertura, el acceso al diagnóstico eficaz y el tratamiento oportuno. Y conlleva, a su vez, una mejora en los vínculos con los servicios de atención y prevención.

Existe una oferta creciente de pruebas rápidas de detección del VIH, la sífilis y la hepatitis B que se pueden llevar a cabo en el lugar de atención. La mayoría de las pruebas rápidas permiten utilizar muestras de sangre completa extraídas con un pinchazo en el dedo, obteniendo los resultados en menos de una hora. Personal ajeno al laboratorio, que esté bien capacitado, adecuadamente supervisado y con aval regulatorio, puede llevar a cabo estas pruebas, que pueden utilizarse en todos los entornos, incluidos los de escasos recursos con una infraestructura limitada.

4- Reforzar el asesoramiento, el fomento de las prácticas sexuales cuidadas, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la persona gestante y sus parejas en el primer nivel de atención

En la evaluación inicial y en los trimestres subsiguientes de la gestación debe incluirse el tamizaje para sífilis, VHB, Chagas y VIH de la persona gestante y su/s pareja/s.

La identificación de muestras de laboratorio como pertenecientes a personas gestantes y su/s pareja/s, en combinación con sistemas de alerta

frente a resultados positivos, permite la búsqueda activa y un oportuno acceso al tratamiento y consejería de la familia.

A partir del año 2013, la Resolución 1340/2013 del Boletín Oficial recomienda el ofrecimiento activo de serologías a la/s pareja/s de la persona gestante. Esta práctica requiere ser jerarquizada por los equipos, facilitando los procesos que permitan su efectivización (por ejemplo: extensión horaria de turnos para extracciones o turnos protegidos, implementación de estrategias innovadoras como uso de autotest, etc).

Es importante el acompañamiento por parte de todos los integrantes del equipo de salud para efectivizar un abordaje y acompañamiento integrales a la persona gestante y su familia. Las actividades de capacitación y sensibilización para los equipos son herramientas valiosas para incidir y generar cambios culturales en el modo de acompañar el recorrido de las familias en su contacto con el sistema de salud.

Es indispensable trabajar la importancia de conceptos clave en el asesoramiento:

- La transmisión perinatal de infecciones es más probable si la persona gestante tiene una infección aguda;
- Adecuar el asesoramiento sobre prevención del VIH y las ITS de acuerdo a las prácticas sexuales de la persona gestante. Remarcar la necesidad del uso de preservativo y/o campo de látex aun durante el embarazo;
- Si la pareja de la persona gestante tuviera confirmación de infección por VIH con CV detectable, evaluar el uso de Profilaxis de Pre-Exposición (PrEP) en la persona gestante. Esta decisión requiere la evaluación por parte de una persona especialista. Si no estuviera disponible en el primer nivel de atención referenciar al segundo nivel;
- Incentivar la oferta y provisión de PEP en personas gestantes en caso de una relación sexual sin uso de preservativo u otra situación de exposición. Es importante consultar por la Profilaxis Post Exposición dentro de las 72 horas;

- Informar que el virus del VIH puede transmitirse por la leche materna y preparar a la persona gestante y su entorno para la sustitución de la lactancia.

Inicio de tratamiento oportuno: el uso de pruebas diagnósticas en puntos de atención permite el inicio sin demoras innecesarias de los tratamientos recomendados para cada una de las infecciones, logrando mejores resultados tanto para la salud de la persona gestante como para disminuir el riesgo de transmisión.

La oportunidad de inicio de tratamiento inmediato debe priorizarse. Para eso el conocimiento de los algoritmos diagnósticos, de los tratamientos de inicio y la disponibilidad de las drogas en el punto de atención resultan indispensables. El cumplimiento de estas premisas son particularmente trascendentes en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la sífilis gestacional.

En el caso de la infección por VIH, las estrategias de descentralización avanzan hacia la incorporación del primer nivel de atención en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las personas que viven con VIH. En aquellos entornos donde aún no se cuenta con equipos de salud que puedan llevar adelante esta prestación de servicio, debe garantizarse una referencia al segundo nivel que no demore el inicio del tratamiento.

5- Jerarquizar la continuidad de seguimiento en el posparto

Articulación con servicios de atención de adultos de todos los eventos que se hubieran detectado durante la gestación y requieran seguimiento, de forma tal que se garantice la salud posparto y que un futuro embarazo sea buscado en el contexto de una persona tratada y en seguimiento.

6- Priorizar como parte del abordaje de la salud del recién nacido el seguimiento y eventuales tratamientos vinculados a infecciones de transmisión perinatal

Capacitar a los equipos involucrados en la salud del RN en la importancia de realizar seguimiento adecuado de estos eventos, con el fin de descartar o confirmar la transmisión perinatal de las infecciones y acceder a tratamientos oportunos. Evitar la fragmentación de la asistencia del RN.

7- Optimizar la gestión de la información

Disponer de datos de calidad es un elemento crucial para la formulación

de políticas de salud. Dentro de ese marco, la vigilancia de casos es una herramienta central para la toma de decisiones, tanto en el ámbito de la gestión del paciente como de la gestión de la información. El cumplimiento de la notificación obligatoria, acorde a las normas de vigilancia para cada evento, aporta la calidad necesaria a cada dato registrado.

En las organizaciones de salud, la adecuada gestión de la información tiene una relación directa con el mejoramiento de la calidad asistencial y la eficiencia de los servicios.

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud (SNVS 2.0) es el sistema único de notificación de casos para los Eventos de Notificación Obligatoria en la Argentina, entre los que se cuentan todas las patologías asociadas a la iniciativa ETMI-Plus, tanto en la persona gestante como en el niño. Debe promoverse en todo el sistema de salud no solo el cumplimiento de la obligación de notificar, sino el uso de la información que permite una trazabilidad desde la detección de la infección en el embarazo, su confirmación y tratamiento, así como los estudios para el diagnóstico de los niños y niñas, instruyendo a los miembros de los equipos para su participación en el SNVS.

En el caso particular de la prevención de la transmisión perinatal de infecciones, disponer de datos de calidad sobre el diagnóstico y tratamiento de la persona gestante es la herramienta fundamental para la toma de decisiones, tanto durante el embarazo y el momento del parto, como para el diagnóstico y seguimiento de la persona recién nacida. La ausencia de esa información puede generar oportunidades perdidas para prevenir, así como también intervenciones terapéuticas innecesarias con potencial de daño.

La vigilancia activa del caso permite también dar continuidad a los procesos de seguimiento que permiten confirmar o descartar la ocurrencia de transmisión.

Conclusiones

Anexo 1. Pase de Guardia

Resumen de las Acciones estratégicas priorizadas

ABORDAJE INTEGRAL DE LA SALUD DE LA PERSONA CON CAPACIDAD DE GESTAR / GESTANTE Y SU FAMILIA

EXPANSIÓN DEL USO DE PRUEBAS RÁPIDAS Y TRATAMIENTOS INMEDIATOS EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

- Ampliar y fomentar el cuidado pregestacional.
- Acceso a Salud Sexual.
- Diagnóstico y tratamiento adecuados.

- En el primer control prenatal realizar/solicitar las serologías para Sífilis, HBV, Chagas y VIH. Repetir en cada trimestre.
- Ofrecimiento activo de tamizaje a la pareja de la persona gestante.
- Diagnóstico oportuno y tratamiento adecuados.
- Importancia del uso de preservativo durante el embarazo.

- Diagnóstico oportuno y tratamiento adecuados.
- Seguimiento hasta confirmar o descartar la transmisión vertical de la infección como parte del cuidado de la salud.

Cuidado pregestacional

Cuidado del embarazo y parto

Cuidado de la madre y de niños / niñas

ENFOQUE DE GÉNERO; DERECHOS E INTERCULTURALIDAD

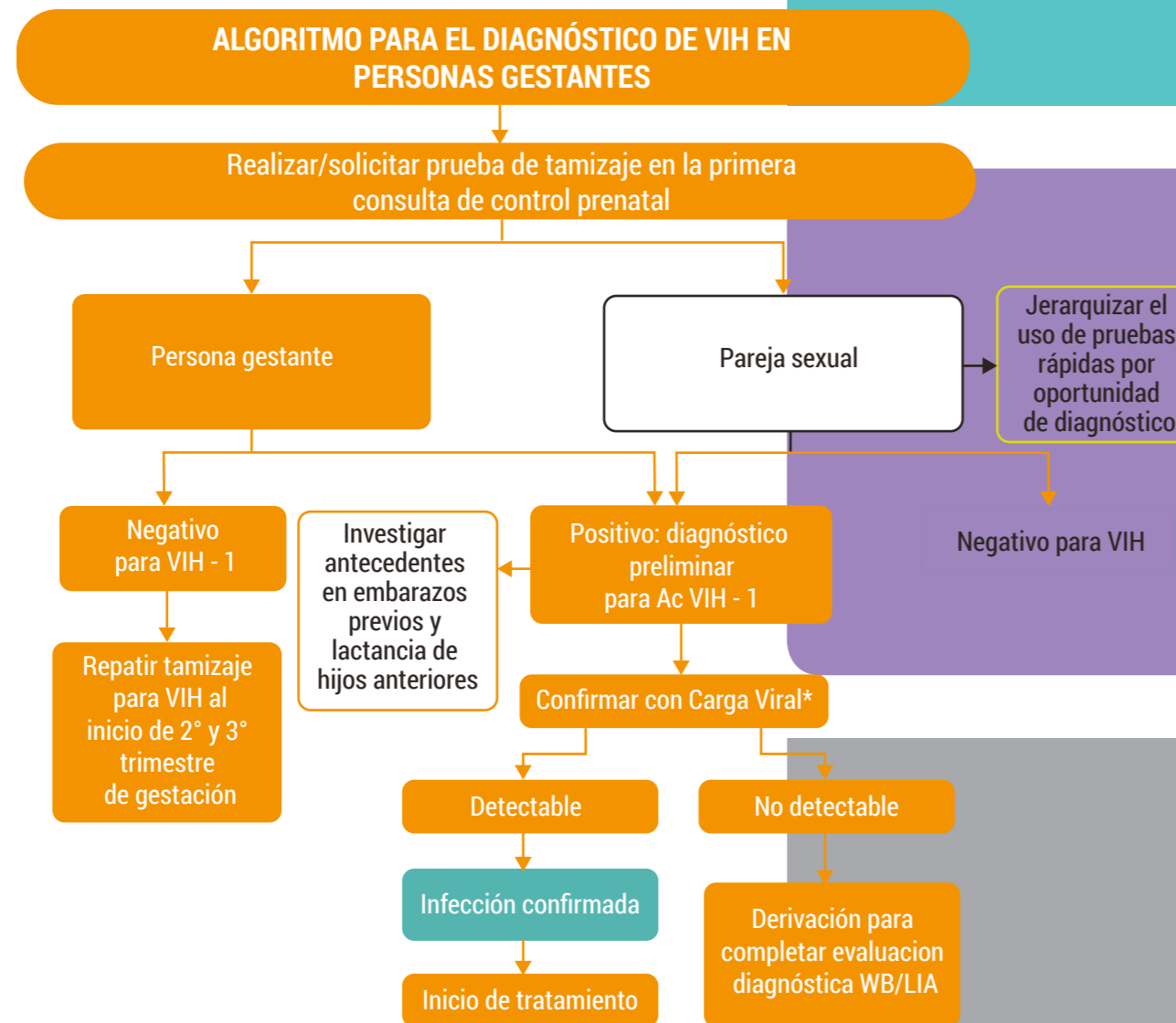
Cumplimiento de la notificación obligatoria acorde a las normas de vigilancia (SNVS 2.0)

Infección por VIH

Diagnóstico en personas gestantes y población adulta en general

Es importante, como parte del cuidado pregestacional, la oferta de diagnóstico de VIH y el tratamiento ARV en personas con capacidad de gestar, con el fin de mejorar la salud de la persona infectada y disminuir así la transmisión perinatal en futuros embarazos.

Realizar/solicitar pruebas para VIH en la primera consulta prenatal y repetir en cada trimestre de la gestación.



* ver puntos 5 y 6 página siguiente.

1. El algoritmo diagnóstico durante el embarazo no difiere de aquel que se realiza en otras personas adultas.
2. Se prioriza el uso de pruebas rápidas de 4ª generación para VIH en la primera consulta obstétrica en el Primer Nivel de Atención, en tiempo real y que permita tomar una conducta terapéutica activa en el mismo momento si fuera necesario.
3. Ofrecimiento del testeo a la/s pareja/s. Se prioriza el uso de pruebas rápidas para no desaprovechar oportunidades diagnósticas.
4. La solicitud de ELISA en la primera consulta prenatal se recomienda en aquellas jurisdicciones y centros donde pueda garantizarse la realización de la misma en menos de siete días o en aquellas situaciones donde sea necesario realizar un segundo método serológico confirmatorio.
5. El embarazo constituye un ESCENARIO CLÍNICO DE URGENCIA en términos de diagnóstico e inicio de tratamiento antirretroviral. En aquellas jurisdicciones donde la confirmación diagnóstica por CV se vea demorada (más de siete días en disponer del resultado), podrá confirmarse la infección con la realización de al menos dos pruebas de tamizaje seriadas, de diferentes técnicas (incluye la determinación por prueba rápida), que en caso de ser ambas reactivas tienen un alto poder predictivo. Siempre que sea posible usar pruebas de tamizaje de 4ª generación (detectan simultáneamente anticuerpos y antígenos del VIH). Si se utilizaran pruebas de 3ª generación (que NO detectan antígenos) tener en cuenta que el período de ventana se extiende a 22-25 días post-exposición.

En este escenario clínico se debe obtener la muestra para CV para su derivación antes de iniciar el tratamiento. Las condiciones de conservación para derivación se encuentran disponibles en cada laboratorio.

Debe garantizarse que la decisión de iniciar tratamiento antirretroviral en estos escenarios sea consensuada con la persona gestante luego de un proceso de asesoramiento sobre los riesgos y beneficios de la indicación.

En aquellas jurisdicciones donde la demora para la disponibilidad del resultado de carga viral sea menor a siete días, y dependiendo de la edad

gestacional de la persona (<20 sem) y de la evaluación de accesibilidad a los servicios de salud, podrá aguardarse el resultado confirmatorio para iniciar el tratamiento antirretroviral.

Tratamiento ARV durante el embarazo

Las personas gestantes, al igual que el resto de las personas diagnosticadas con VIH, deben iniciar terapia antirretroviral (TARV) lo más cercano posible al momento de la confirmación diagnóstica. Es este escenario, el TARV tiene dos objetivos fundamentales:

1. Mejorar la salud de la persona gestante;
2. Reducir el riesgo de transmisión perinatal del VIH y de sus parejas sexuales.

La variable más asociada al riesgo de transmisión perinatal del VIH es la CV plasmática materna durante el embarazo y el parto.

Evaluación inicial: recuento de CD4, CV, antecedentes de TARV, test de resistencia, presencia de comorbilidades (TB, VHB, VHC, otras ITS). Solicitud de serologías a la/las parejas sexuales. Completar esquemas de vacunación de acuerdo al calendario nacional para personas gestantes.

Tratamiento ARV

- Inicio precoz del TARV para la supresión completa de la CV.
- NO es necesario esperar el resultado del test de resistencia para el inicio del tratamiento. Si se requirieran ajustes pueden realizarse al momento de disponer de los resultados.
- Los esquemas de biterapia NO están recomendados para las personas gestantes ni como régimen de inicio ni de mantenimiento en caso de embarazarse recibiendo esa combinación. En esa situación debe consultar al médico tratante para el agregado de una tercera droga ARV.
- Las personas que se embarazan recibiendo un régimen ARV efectivo continúan con el mismo esquema.

- En personas con diagnóstico previo a la gestación pero que no reciben TARV al momento de la consulta tener en cuenta los tratamientos previamente utilizados para la selección del nuevo régimen ARV. En este caso es indispensable obtener una muestra para realizar test de resistencia diferido.
- Reforzar adherencia al TARV para alcanzar supresión sostenida de la CV y evitar el desarrollo de resistencia.

Consideraciones especiales sobre el uso de dolutegravir en personas gestantes: a partir de la evidencia creciente de estudios y publicaciones internacionales y en concordancia con recomendaciones na-

cionales e internacionales se considera al dolutegravir como la droga de elección para inicio de tratamiento durante la gestación, sin restricciones según edad gestacional. No se han demostrado diferencias estadísticas significativas con respecto al defecto del cierre del tubo neural entre mujeres expuestas a DTG versus otros ARVs.

Esquemas de inicio de TARV en pacientes NAIVE

Las siguientes recomendaciones se encuentran disponibles en la RECOMENDACIONES PARA EL INICIO DEL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN ADULTOS CON INFECCIÓN POR VIH-1 y pueden ser actualizadas a medida que se actualiza el material, que tiene en cuenta la nueva evidencia científica (disponible en <https://bit.ly/inicioTARV>) para mejorar la calidad de la atención.

Regímenes preferidos

<p>DTG 50 mg + TDF/FTC 300/200 mg o TDF/3TC 300/300 mg.</p> <p>FTC y 3TC se consideran opciones equivalentes e intercambiables entre sí.</p>	<p>En general APTO para inicio el mismo día de la confirmación diagnóstica.</p> <p>Evitar el uso de TDF en personas con <i>clearance</i> de creatinina calculado menor a 60 ml/min o con antecedentes de osteoporosis clínicamente establecida.</p> <p>De elección en embarazo y en personas con capacidad de gestar.</p> <p>Realizar evaluación riesgo/beneficio individualizada con la información actualizada y priorizar autonomía y desición informada de las PcVIH antes de prescribir esquemas que contengan DTG en personas con capacidad de gestar que no empleen anticoncepción apropiada y en personas gestantes.</p> <p>En caso de asociación con rifampicina debe emplearse DTG en dosis de 50 mg cada 12 horas.</p> <p>Coformulación (3TC-TDF-DTG) disponible en el sistema público.</p>
<p>DTG 50 mg + ABC/3TC 600/300 mg</p>	<p>En general NO APTO para inicio en el día.</p> <p>Requiere descartar HLA-B*5701 previo al inicio.</p> <p>Requiere descartar hepatitis B crónica (HBsAg negativo).</p> <p>No se recomienda en personas con elevado riesgo cardiovascular (<i>score Framingham</i> mayor o igual a 20 % o equivalente).</p> <p>Considerado alternativo en el embarazo por la necesidad previa de estudio HLA que difiere el inicio inmediato.</p> <p>Realizar evaluación riesgo/beneficio individualizada y priorizar autonomía y decisión informada de las PcVIH antes de prescribir esquemas que contengan DTG en personas con capacidad de gestar que no empleen anticoncepción apropiada.</p> <p>En caso de asociación con rifampicina debe emplearse DTG en dosis de 50 mg cada 12 horas.</p>

Regímenes alternativos

<p>RAL 400 mg</p>	<p>Reservado para personas en situaciones seleccionadas incluyendo (entre otras):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contraindicación formal o intolerancia documentada a esquema de primera línea y alternativos. • Interacciones significativas. <p>Administrar cada 12 horas.</p> <p>En función de datos que muestran menor eficacia, se considera no recomendado en personas con tuberculosis que reciban rifampicina.</p> <p>En asociación con ABC/3TC, no emplear en personas con CV basal ≥ 100.000.</p> <p>En asociación con ABC/3TC, no emplear en personas con elevado riesgo cardiovascular (<i>score Framingham</i> mayor o igual a 20 % o equivalente).</p> <p>Considerada como droga de elección en casos de presentación tardía que inician tratamiento después de la semana 32 o en aquellas con carga viral de VIH detectable en el tercer trimestre que no estuvieran recibiendo inhibidores de la integrasa.</p> <p>Considerada como droga alternativa para inicio en personas gestantes.</p>
<p>DRV/r 800/100 mg + TDF/FTC 300/200 mg o TDF/3TC 300/300 mg.</p> <p>FTC y 3TC se consideran opciones equivalentes e intercambiables entre sí.</p>	<p>En general APTO para inicio el mismo día de la confirmación diagnóstica.</p> <p>Evitar el uso de TDF en personas con <i>clearance</i> de creatinina calculado menor a 60 ml/min o con antecedente de osteoporosis clínicamente establecida.</p> <p>Siempre que se prescriban esquemas que incluyan ritonavir o cobicistat, informar verbalmente y por escrito las interacciones más relevantes.</p> <p>Precaución en ersonas con antecedente conocido de alergia sulfonamidas.</p> <p>En embarazos DRV/r debe indicarse en dosis de 600/100 mg c/12 hs. En caso que la persona gestante se encuentre indetectable con dosis de 800/100 mg es innecesaria la modificación de la dosis.</p>
<p>DRV/r 800/100 mg + ABC/3TC 600/300 mg</p>	<p>En general NO APTO para inicio en el día.</p> <p>Requiere descartar HLA-B*5701 previo al inicio.</p> <p>Requiere descartar hepatitis B crónica (HBsAg negativo).</p> <p>No se recomienda en personas con elevado riesgo cardiovascular (<i>score Framingham</i> mayor o igual a 20 % o equivalente).</p> <p>Evaluar impacto metabólico de IP.</p> <p>Siempre que se prescriban esquemas que incluyan ritonavir o cobicistat, informar verbalmente y por escrito las interacciones más relevantes.</p> <p>Precaución en personas con antecedente conocido de alergia a sulfonamidas.</p> <p>Administrar con las comidas.</p>

Regímenes no recomendados

NVP 200 mg	No recomendada por posología.
AZT/3TC 600/300 mg	No recomendada por posología y toxicidad.
ATV 200 mg y ATV 300 mg + RTV 100 mg	No recomendada por posología, toxicidad e interacciones.
LPV/r 200/50 mg	No recomendada por posología, toxicidad e interacciones.
EFV 600 mg	No recomendada por toxicidad y eficacia, excepto en personas con tuberculosis que reciben rifampicina.
Cobicistat	No recomendado en cualquiera de sus formulaciones por una disminución en la concentración durante el embarazo que puede generar niveles subóptimos de las drogas asociadas.

Modo de finalización del embarazo y uso de profilaxis intraparto con AZT IV

La decisión del modo de finalización del embarazo requiere una evaluación individualizada por parte del equipo de salud y la participación con asesoría de la persona gestante. Es un elemento central de este proceso disponer del resultado de una determinación de CV obtenida entre las semanas 34-36 de la gestación.

Los beneficios del parto por cesárea programada se han demostrado en pacientes con determinaciones de CV >1000 copias/ml en semanas 34-36 de la gestación y no tiene un efecto de beneficio en aquellas personas gestantes con CV <50 copias/ml. Si el resultado se informa entre 50 y 1000 cp/ml, se requiere una valoración especializada que pueda tomar en cuenta entre otras variables el tratamiento ARV recibido, determinaciones previas de CV durante la gestación y la historia obstétrica. Se enfatiza la participación de la persona gestante con asesoría en la toma de decisión.

Cuando la determinación de la CV en semanas 34/36 no se encuentra disponible y la persona gestante no tuviera antecedentes de supresión virológica sostenida durante el embarazo y adecuada adherencia a tratamiento ARV, se sugiere finalización del embarazo por cesárea electiva.

Utilización de profilaxis intraparto con AZT IV

En personas gestantes con carga viral < 50 copias/ml en semanas 34/36, con adecuada adherencia no se requiere la infusión de AZT IV durante el parto.

En pacientes con valores de CV >50 pero <1000 copias/ml se sugiere infusión de AZT IV.

En personas con CV >1.000 copias/ml o sin valores de CV disponibles en semanas 34/36, en fecha cercana al parto, se recomienda la infusión de AZT IV.

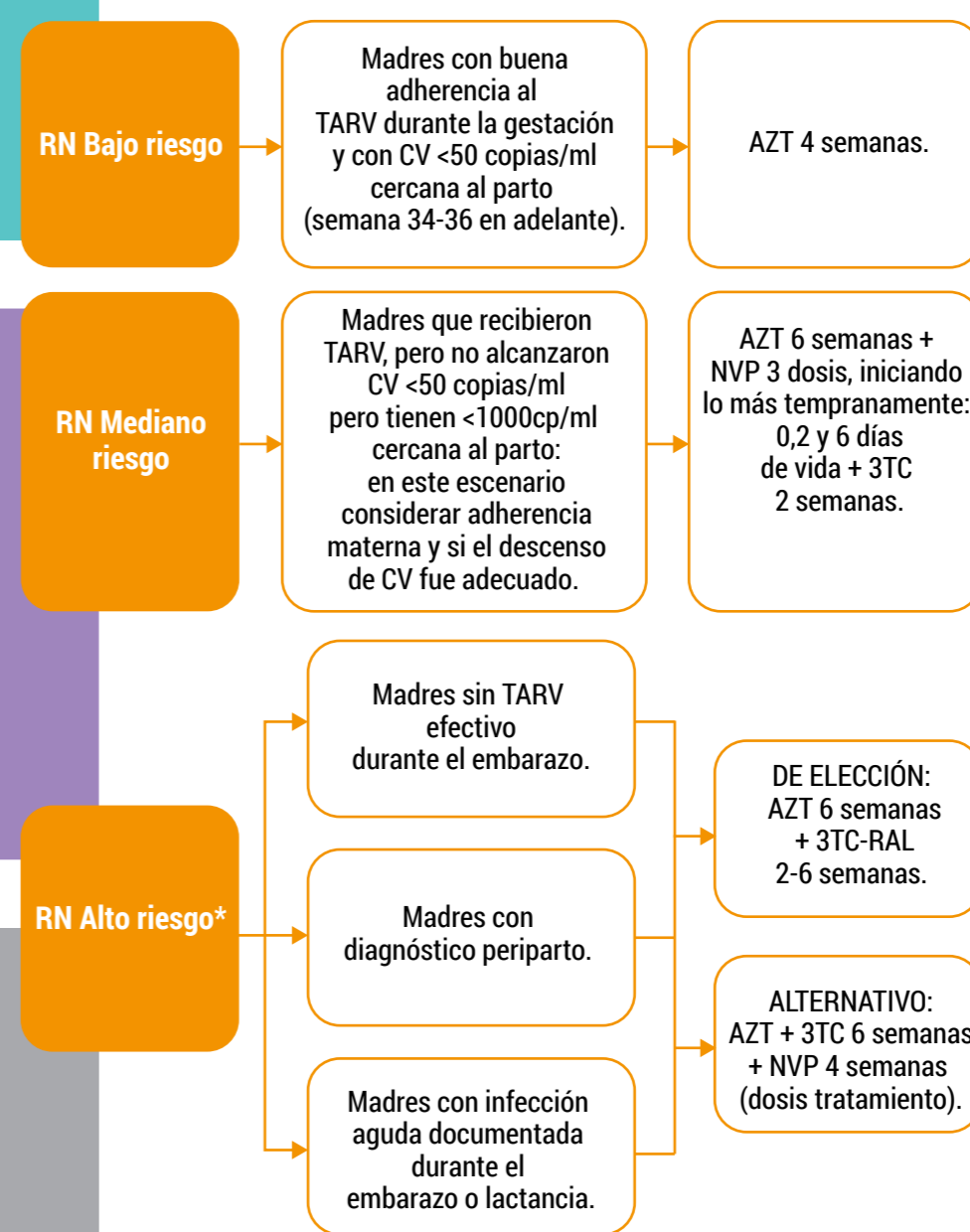
Se administra al inicio del trabajo de parto o dos horas antes de la cesárea electiva. La dosis de carga se infunde durante la primera hora.

- **Dosis de carga:** 2 mg/kg, diluida en dextrosa 5 %.
- **Dosis de mantenimiento:** 1 mg/kg/hora hasta la ligadura del cordón.

Manejo de la persona recién nacida (PRN) expuesta a VIH

Existen diferentes escenarios de riesgo de TP de VIH de acuerdo a la valoración que se haga del tratamiento de la persona gestante y los resultados de la CV realizada en las semanas 34-36 de la gestación. En función de esa valoración del riesgo, las estrategias de profilaxis varían en la cantidad de drogas ARV recomendadas, la combinación de las mismas, las dosis utilizadas y la duración de la profilaxis.

Se esquematizan a continuación los diversos escenarios.



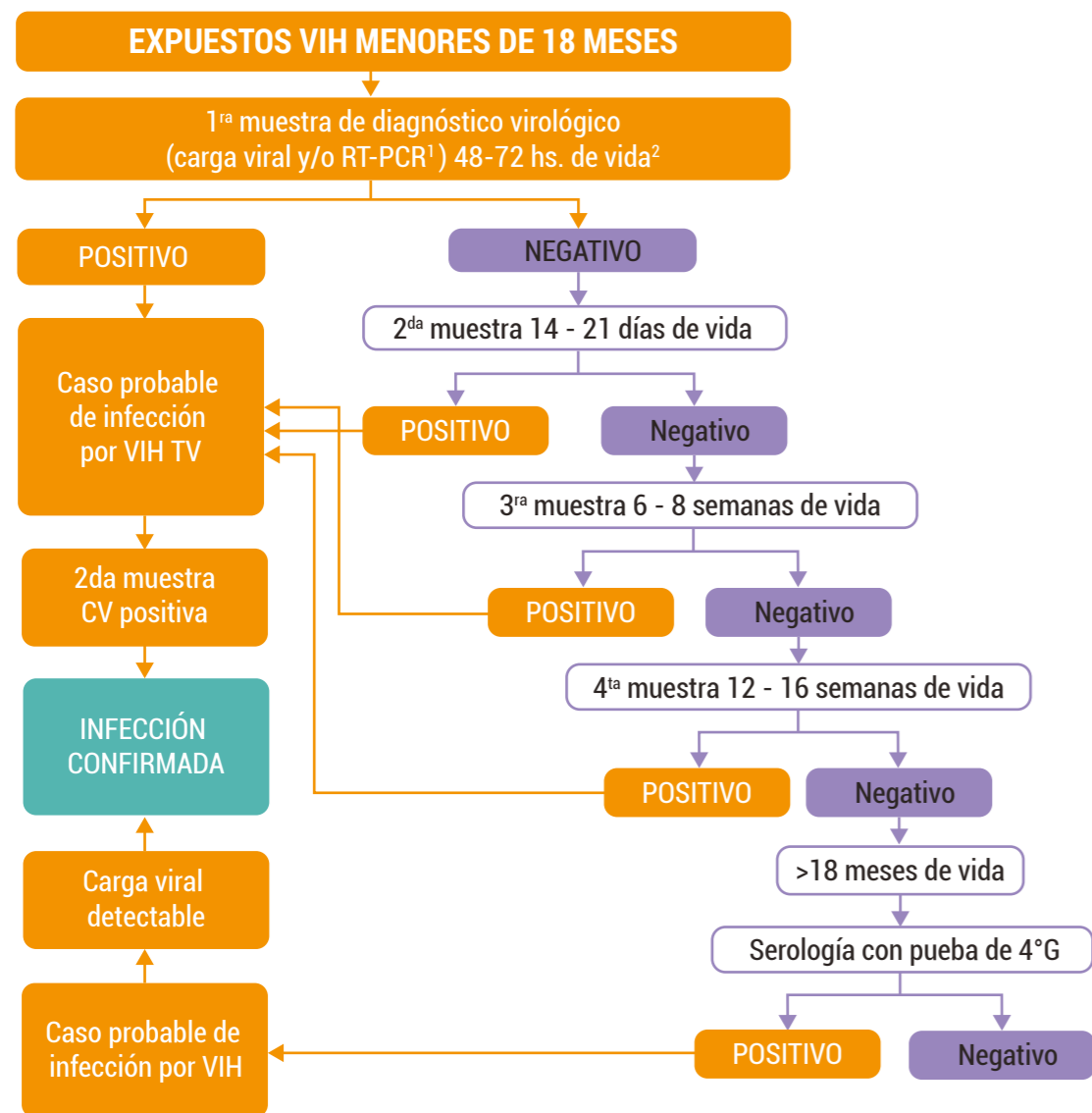
Nota: Las dosis por EG y peso al nacer pueden consultarse en el Anexo 1 (página 32).

El escenario de mediano riesgo requiere particular atención, ya que una subvaloración del riesgo de la presencia de CV detectable en el final del embarazo puede conllevar la pérdida de oportunidad de utilizar profilaxis neonatal de mayor eficiencia en escenarios de alto riesgo.

Toda persona gestante con CV detectable cercana al parto debe ser cuidadosamente evaluada en su historia de esquemas recibidos, abandonos previos de tratamiento, adherencia durante la gestación y perfil de resistencia conocido. Se recomienda en la evaluación por parte de especialistas para la toma de decisiones en este escenario.

De no disponer de un especialista en la institución, puede realizarse la consulta al área de TP de la Dirección de Respuesta al VIH a través de transmissionvertical@msal.gov.ar.

Diagnóstico en expuestos/as menores de 18 meses



¹Se desaconseja el uso de técnicas de detección de DNA - proviral "in - house".

²Muestra obtenida previo al alta neonatal para almacenamiento y derivación. Es imprescindible su realización en RN clasificadas/os como alto riesgo de TV y estén recibiendo esquemas de profilaxis ampliada con drogas ARV.

Lactancia

- Teniendo en cuenta que la Argentina cuenta con alternativas seguras, efectivas y gratuitas para alimentar en forma artificial al RN y que la lactancia materna aumenta el riesgo de transmisión perinatal del VIH, se aconseja **CONTRA-INDICAR** la lactancia.

- El TARV disminuye pero no evita la transmisión del VIH por lactancia, incluso en mujeres con carga viral plasmática no detectable.

Cada uno de los temas fue analizado desde la perspectiva de la seguridad del paciente, identificándose los puntos clave del proceso de atención que deben ser fortalecidos a fin de disminuir el riesgo de eventos adversos por vados de la atención sanitaria.

La calidad de atención en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales impacta directamente sobre los resultados de los niños nacidos con menos de 1.500 g de peso. En nuestro país la supervivencia de estos niños tiene una amplia variabilidad, con gran disparidad entre diferentes centros de atención.

Según datos de las maternidades relevados mediante el Sistema Informático Perinatal (SIP) La supervivencia oscila entre el 12% y el 75% para los niños con peso al nacer entre 750 g y 999 g, y entre el 5% y el 93% para aquellos nacidos con un peso comprendido entre 1.000 g y 1.499 g.

Se realizó un estudio multicéntrico, prospectivo y observacional en cinco unidades neonatales del sector público argentino de alta complejidad con el objetivo de analizar un conjunto de muertes neonatales, haciendo énfasis en las causas sobre los aspectos de seguridad del paciente. Se observó que en las 238 muertes neonatales analizadas, la dimensión de recursos humanos fue la más frecuentemente reconocida como deficitaria y relacionada con el evento muerte, seguida por la dimensión institucional u organizacional.

Sífilis

- Realizar/solicitar pruebas para sífilis en la primera consulta prenatal y repetir en cada trimestre de la gestación y en el periparto si la última prueba tuviera más de 30 días a la fecha del parto. En personas gestantes de 15 a 24 años evaluar repetir cada 60 días teniendo en cuenta la alta incidencia de ITS observada en ese grupo etario.
- Efectuar un diagnóstico temprano priorizando el uso de pruebas rápidas en la primera consulta prenatal en aquellos centros donde no se pueda garantizar la realización y disponibilidad de resultados de pruebas no treponémicas en menos de una semana.

Distribución de preservativos con promoción de su uso así como también del campo de látex en las relaciones sexuales orales.

- Es fundamental el testeo, el tratamiento inmediato y el seguimiento de la/s pareja/s sexual/es de la persona gestante como también descartar otras ITS. Su asistencia -o derivación con circuito protegido para el mismo- en el marco de la consulta de control prenatal en el primer nivel de atención es una oportunidad clave para evitar posibles reinfecciones.

- Realizar tratamiento inmediato con penicilina a la persona gestante y a su pareja/s sin esperar resultados confirmatorios.

Resulta indispensable el adecuado registro del tratamiento administrado a la persona gestante en el instrumento de control del embarazo que cada jurisdicción utilice para que se encuentre disponible al momento del parto y evaluación de la persona RN. Debe constar claramente el número de dosis administradas con las fechas de administración legibles.

- Del mismo modo, el registro de los títulos de VDRL al momento del diagnóstico y durante el seguimiento post tratamiento de la

PG aportan información sensible para evaluar respuesta al tratamiento, como también para el diagnóstico de reinfección (descenso o aumento de títulos, persistencia de cicatriz serológica).

- Disponer en forma adecuada de esta información al momento del parto permite evitar un número de internaciones y tratamientos innecesarios en recién nacidos/as expuestos/as.

Diagnóstico de sífilis en personas gestantes

Escenario 1 – Inicio con prueba no treponémica



Nota: en Argentina, personas de entre 15 y 24 años constituyen una de las poblaciones con elevada prevalencia de sífilis

La Mortalidad Neonatal es *inferior* cuando los prematuros de mayor riesgo (< 1.500 g) nacen en unidades de *mayor* complejidad. El riesgo de muerte que más del 65% de estos niños nazcan en unidades especializadas es la mortalidad de los recién nacidos con menos de 1.500 g depende de la experiencia de la institución en que son tratados y se asoció con el número de enfermeras por paciente crítico.

Phibbs y col., analizando 53.229 pacientes ingresados en Unidades neonatales de California, encontraron que los niños nacidos en unidades con un censo diario mayor a 15 pacientes tenían un riesgo menor de mortalidad (OR, 0,62; 95% IC, 0,47-0,82; P=0,002), respecto de las unidades III más pequeñas o de Nivel II.

Por otra parte, una investigación multicéntrica latinoamericana relacionó la morbilidad de los RNPT menores de 1.500 g al nacer con el volumen de pacientes de las unidades y el personal de enfermería. En el estudio un censo diario de unidades de terapia intensivo (< 15) se asoció con un 57% de disminución del riesgo de muerte ajustado por la gravedad inicial respecto de censos ≥ 9 (puntaje de mortalidad 0,001). Este hallazgo podría explicarse porque el 46% de las unidades tenían una razón enfermera-cuna < 0,77 revelando que el número de enfermeras estaba por debajo de las recomendaciones y que era más notable en los centros públicos que en los privados. Además, muestra que muchos centros funcionaban por encima de la capacidad del plantel de enfermeras. En consecuencia, los recién nacidos podrían haber estado en mayor riesgo, que el puntaje Neocosur no capturó.

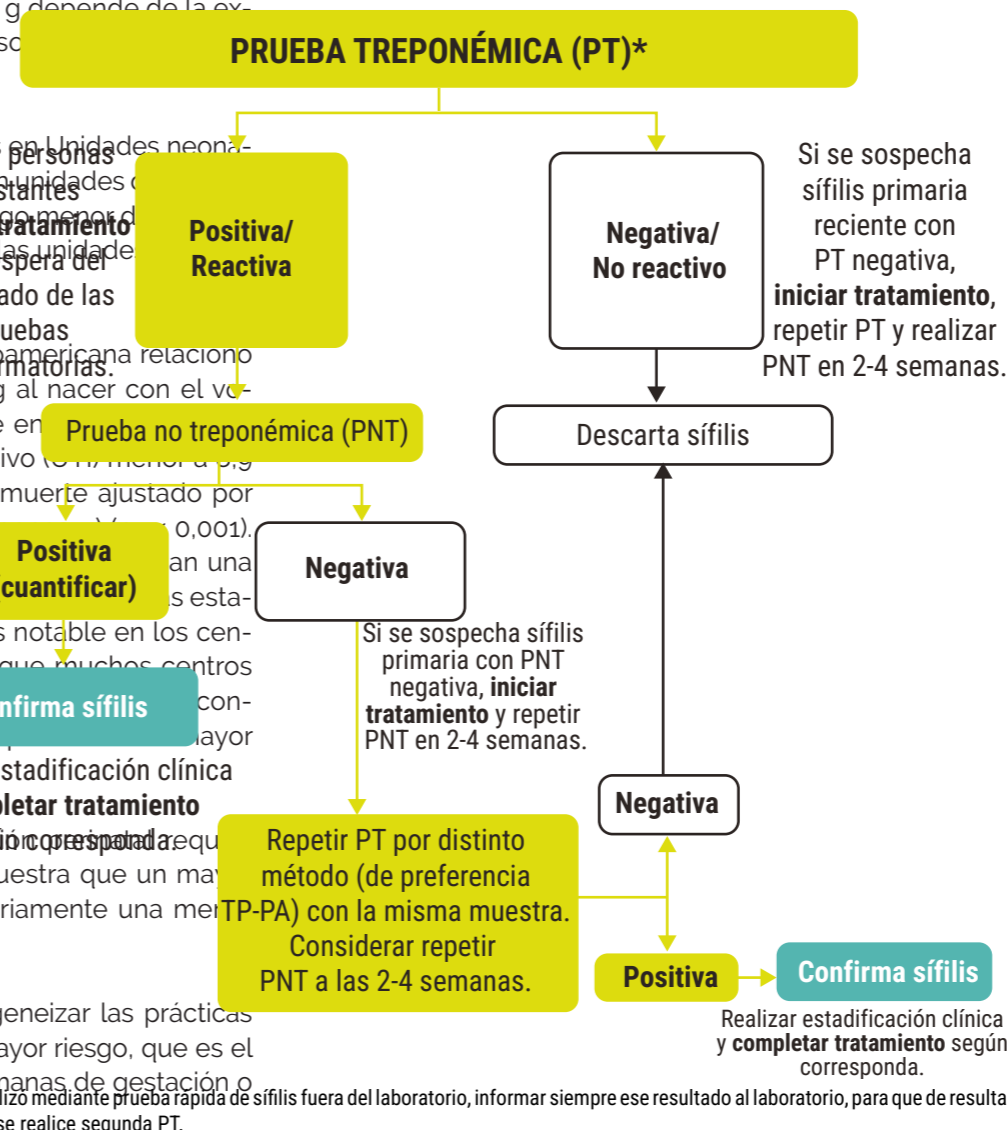
Los países con un sistema regionalizado de atención perinatal requieren un número menor de neonatólogos, lo que demuestra que un mayor número de especialistas médicos no implica necesariamente una menor mortalidad.

La presente serie tiene como objetivo el de homogeneizar las prácticas asistenciales en uno de los grupos de pacientes de mayor riesgo, que es el de los niños prematuros nacidos con menos de 32 semanas de gestación o con un peso menor a 1.500 g.

La unificación de criterios mínimos de atención permitirá una mayor racionalización en el uso y distribución de los recursos, con un sentido de equidad.

Diagnóstico de sífilis en personas gestantes

Escenario 2 – Inicio con prueba treponémica



Nota: en Argentina, personas de entre 15-24 años constituyen una de las poblaciones con elevada prevalencia de sífilis.

* Si la PT se realizó mediante prueba rápida de sífilis fuera del laboratorio, informar siempre ese resultado al laboratorio, para que de resultar PNT negativa, se realice segunda PT.

Recomendación de tratamiento de sífilis en la persona gestante

El único tratamiento recomendado durante la gestación es la penicilina benzatínica, cuya indicación varía según el estadio clínico.

Sífilis primaria, secundaria y latente temprana:

1 dosis de penicilina benzatínica 2.400.000 UI IM.

Sífilis de duración desconocida, latente tardía y terciaria:

3 dosis de penicilina benzatínica 2.400.000 UI IM, con intervalos de una semana entre cada dosis.

El tratamiento se considera adecuado para la prevención de sífilis congénita si se completa 30 días antes del parto.

En personas con sospecha o antecedentes referidos de alergia a penicilina: utilizar el algoritmo del Anexo 2 (página 34) para evaluación de alergia a penicilina. En aquellas que luego de la evaluación se consideren de alto riesgo de anafilaxia, se procederá a la desensibilización a penicilina.

El seguimiento de la PG luego del tratamiento es con PNT para evaluar respuesta al tratamiento y vigilar que no ocurra reinfección. Solicitar una PNT a las 4 semanas de finalizado el tratamiento y luego una PNT cada 8 semanas. La variación de los títulos (tanto en su descenso como en su aumento) debe considerarse significativa cuando es mayor de 1 dilución (o 2 títulos).

Evaluación y tratamiento de sífilis en personas recién nacidas (RN) expuestas a sífilis gestacional

A partir de los distintos escenarios en cuanto al diagnóstico de la persona gestante y a las diferentes presentaciones clínicas y de laboratorio de la persona RN se determina el siguiente algoritmo de tratamiento.

Algoritmo para la evaluación y tratamiento de personas RN expuestas a sífilis gestacional



En este trabajo se detallan **los requisitos básicos que debe poseer una Sala de Recepción para ser considerada segura y garantizar el control de la persona recién nacida** dentro del modelo de Maternidad Segura Centrada en la Familia (MSCF).

Se describe el proceso de atención durante la recepción, traslado e ingreso a la Unidad de Neonatología, aplicando los conocimientos actuales sobre la transición fisiológica que atraviesan los recién nacidos e involucrando como protagonistas a los padres y a la familia.

(1) Madre adecuadamente tratada: PNT madre-PRN (sobre un par serológico realizado al mismo tiempo):

- PNT neonato/PNT madre <= 4 títulos: no requiere tratamiento.
- Madre adecuadamente tratada (para SC): tratamiento con penicilina benzatínica según estadio de la infección y finalizado al menos 30 días antes del parto.

(2) Evaluación del RN (con madre inadecuadamente tratada):

- PNT madre-PRN (sobre un par serológico realizado al mismo tiempo).
- TGO/TGP.
- Hemograma.
- Rx de huesos largos.
- Evidencia del inicio del tratamiento con Penicilina benzatínica en los últimos 30 días del embarazo. Con este antecedente el riesgo de sífilis congénita podría ser menos probable.

(3) Evaluación anormal:

- PNT en neonato/PNT madre >= 4 títulos o;
- Aumento de las transaminasas o;
- Rx huesos largos patológica o;
- Anemia moderada a severa y plaquetopenia.

En RN sintomático o con evaluación anormal:

- PL para análisis citoquímico y VDRL/VDRL modificada.
- Rx huesos largos.
- Examen de Orina.
- Hemograma.
- Hepatograma.
- Ecografía cerebral y abdominal.

(4) Tratamiento:

- Penicilina benzatínica IM 50.000 U/Kg, única dosis.

(5) Tratamiento:

- Penicilina G sódica EV 50.000 U/Kg/dosis, por 10 días: cada 12 h (≤1 semana de vida), cada 8 h (>1 semana de vida).

En todos los casos es fundamental el seguimiento clínico mensual, la evaluación oftalmológica y auditiva (en menores de 6 meses con OEA+A-BR y en mayores de 6 meses con PEA) y serológico con pruebas no treponémicas a los 1, 3, 6 y 12 meses o hasta negativizar. Toda instancia de contacto de la familia con el equipo de salud durante ese período es una oportunidad para reforzar la necesidad de finalizar el seguimiento en forma adecuada (controles posparto, de salud neonatal y pediátrico, inmunizaciones, etc.). El registro del seguimiento de este evento en la Libreta Sanitaria resulta una herramienta fundamental de apoyo para este proceso.

En RN con síntomas o evaluación anormal, que reciben tratamiento endovenoso y la respuesta al tratamiento fue adecuada, no será necesario repetir la PL.

Si no existe infección, los anticuerpos no treponémicos adquiridos por el RN en forma pasiva a través de la placenta, deben disminuir a los 3 meses de edad y desaparecer a los 6 meses. Los anticuerpos treponémicos adquiridos pueden tardar hasta 18 meses en desaparecer.

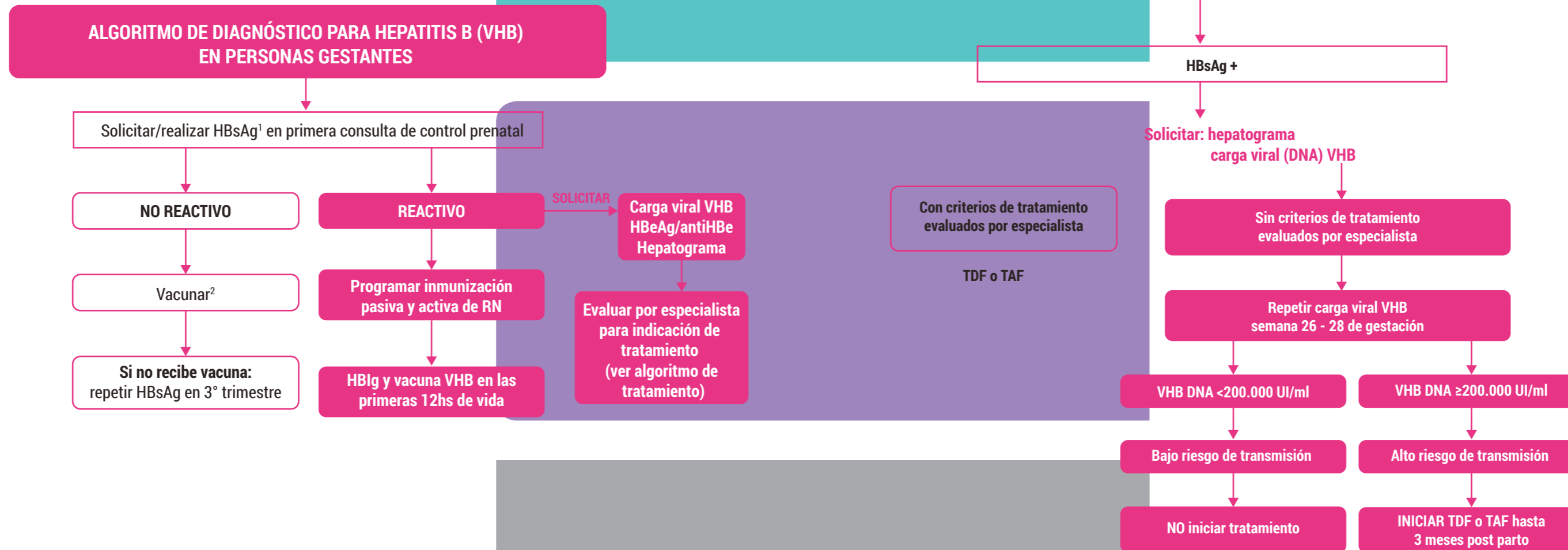
Indicaciones de retratamiento:

- Niños/as no tratados/as con PNT reactiva luego de los 6 meses;
- Niños/as tratados/as con PNT reactiva luego de los 12 meses.

Infección por virus de la hepatitis B (VHB)

Diagnóstico en personas gestantes

Solicitar HBsAg en primera consulta del control prenatal. En aquellas jurisdicciones donde no pueda garantizarse la realización del mismo se debe priorizar el uso de test rápidos.



¹ Si hubiera disponibilidad solicitar tamizaje con HBsAg y antiHBs.

² En personas nacidas a partir del año 2000 (año de incorporación de vacuna VHB al calendario obligatorio para RN), verificar antecedentes de vacunación. Si recibió esquema completo NO es necesario revacunar.

En personas nacidas antes del año 2000 **ofrecer vacunas en forma universal**.

Nota:

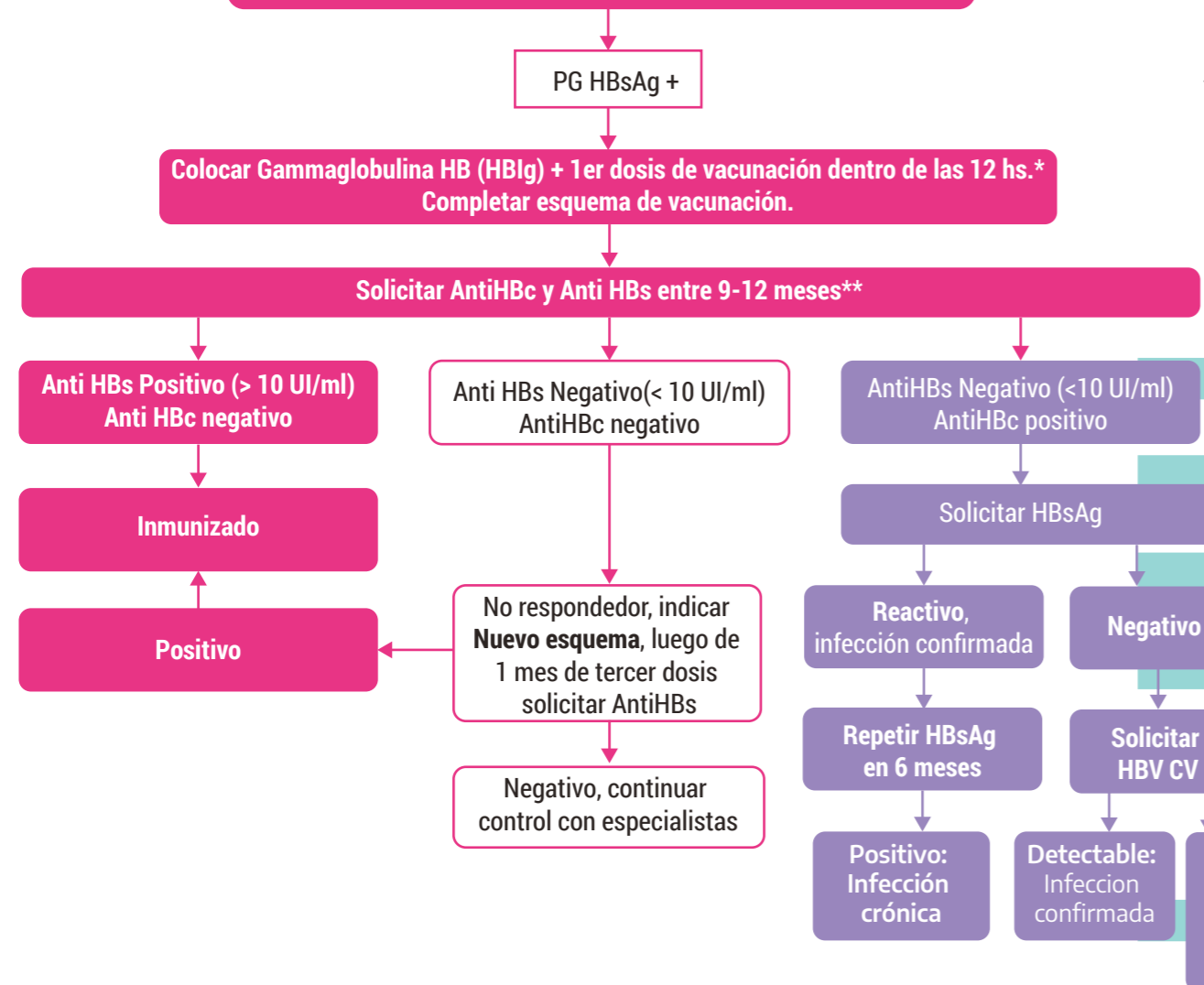
Toda persona RN de PG HBsAg +:

- Debe recibir vacuna VHB y HBIg en las primeras 12hs de vida
- La lactancia no está contraindicada

- Solicitar hepatograma y coagulograma.
- Solicitar HBsAg, antiHBe (solo si está disponible) y HBV DNA.
- Debe realizarse la cuantificación de HBV DNA en toda persona embarazada HBsAg positiva con el fin de indicar tratamiento con TDF o TAF. Se recomienda que el tratamiento sea evaluado y monitoreado por especialistas.

Enfermedad de Chagas

ALGORITMO PARA MANEJO DE RN EXPUESTA/O A VHB



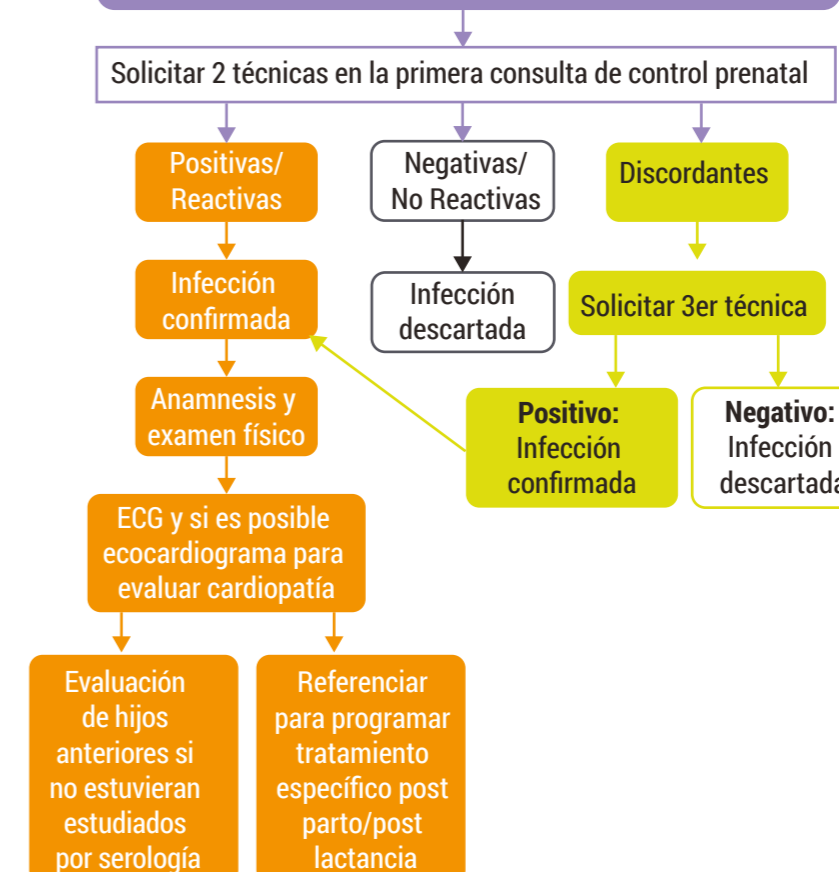
Clasificación de la evidencia según el sistema GRADE

A lo largo del texto se indicarán entre corchetes [...] los grados de evidencia y de fuerza de la recomendación.

- A:** Ensayos clínicos aleatorizados sin fallas de diseño o evidencia muy fuerte de estudios observacionales.
 - B:** Ensayos clínicos aleatorizados con limitaciones importantes o evidencia consistente de estudios observacionales.
 - C:** Estudios observacionales (cohorte, caso-control, serie temporal, antes-después, o serie de casos).
- 1. Recomendación fuerte:** Surge de evidencia de alta calidad metodológica (generalmente ensayos aleatorizados o revisiones sistemáticas) que garantiza que los beneficios superan a los riesgos y costos en la mayoría de los pacientes. Indica que existe suficiente evidencia para aconsejar (o desaconsejar) una intervención diagnóstica o terapéutica en cuestión.
- 2. Recomendación débil:** Surge de evidencia de regular o baja calidad metodológica (generalmente estudios observacionales o series de casos) que no proveen suficiente prueba de eficacia, sugiriéndose utilizar otros criterios para tomar la decisión (como considerar los riesgos, disponibilidad, costos o preferencias de los pacientes).

Diagnóstico en personas gestantes y población adulta en general
Es importante como parte del cuidado pregestacional la oferta de diagnóstico y tratamiento específico en personas con capacidad de gestar, con el fin de disminuir la probabilidad de pasaje transplacentario de formas parasitarias infectantes en futuros embarazos.

ALGORITMO PARA EL ESTUDIO DE CHAGAS EN PERSONAS GESTANTES

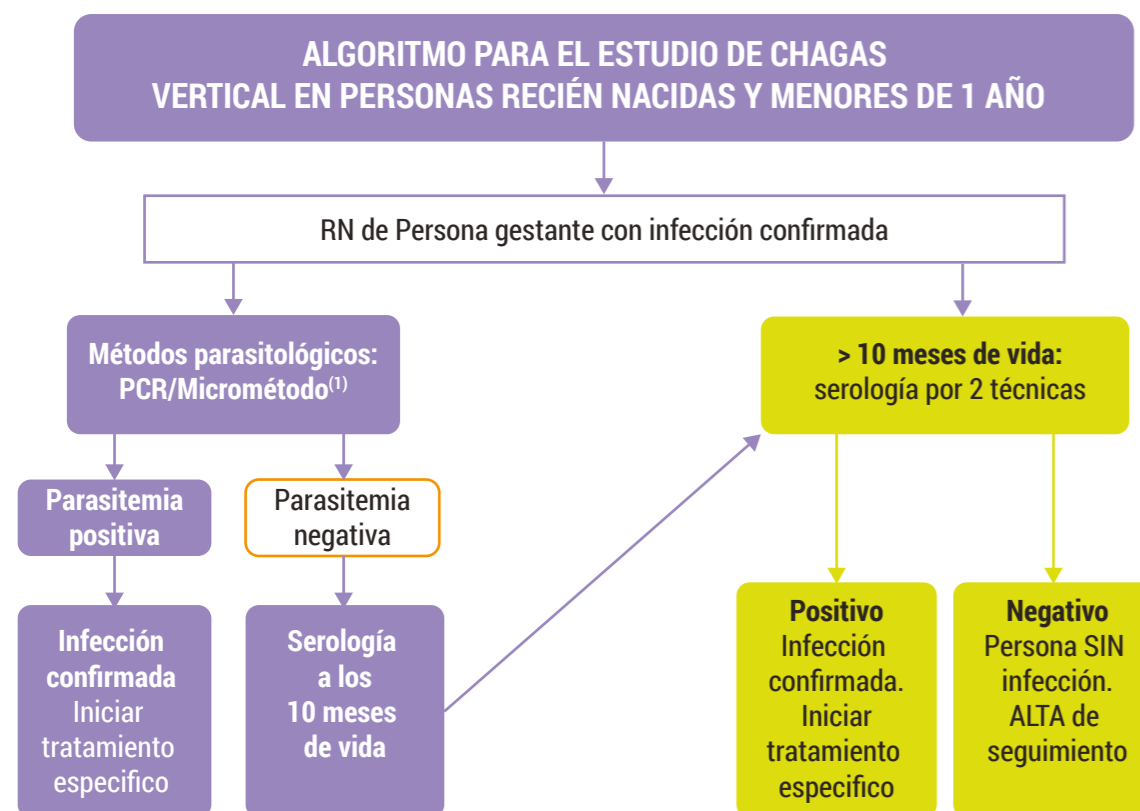


- En caso de detectar alteraciones en la evaluación cardiológica, derivación al especialista en cardiología.
- Seguimiento en puerperio para indicación de tratamiento específico. Puede realizarse durante el período de lactancia, difiriendo el inicio hasta los seis meses posparto. Si por razones de oportunidad se requiriera el inicio en el puerperio, es importante destacar que el pasaje de benznidazol a leche materna no implica riesgos de toxicidad para el/la recién nacido/da.
- El Chagas no se transmite por leche materna, por lo tanto NO está contraindicada la lactancia.

*La administración de HBIG tiene una máxima eficacia en primeras 12 hs de vida. Puede administrarse hasta las 48 hs.

**En PRN expuestas que NO hubieran recibido inmunoprofilaxis completa con vacuna y HBIG se sugiere realizar 2 detecciones seriadas de HbsAg a los 45 y 60 días de vida o preferencias de los pacientes).

Manejo del neonato nacido de persona con infección confirmada



¹La PCR se considera la técnica diagnóstica de elección para éste escenario entre las 24 hs de vida y los 10 meses de edad. Si no estuviera disponible y se utiliza Micrométodo, se sugiere realizarlo antes del alta neonatal o lo más cercano al nacimiento posible. Si bien puede realizarse hasta el noveno mes de vida, la sensibilidad del método va disminuyendo después del tercer mes.

En resumen:

El 10 de noviembre del 2021, en el Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben” (INP) de la ANLIS- Malbrán se realizó una “Jornada para la elaboración de recomendaciones sobre la Inclusión de la técnica PCR en el diagnóstico de infección vertical por *Trypanosoma cruzi*”.

En la jornada, las/os investigadoras/es y/o efectores de salud, presentaron la evidencia científica recolectada en aquellas experiencias en las que se aplicó qPCR en paralelo con el algoritmo de referencia. Entre los diferentes estudios realizados en paralelo entre 2010 y 2021 se analizaron alrededor de 1500 bebés en diferentes centros, ubicados en distintas zonas geográficas. Se obtuvo una sensibilidad promedio de 93,2% y especificidad promedio de 99,4%.

A partir entonces del análisis de la evidencia local e internacional se consensuó la utilización de PCR en Tiempo Real en el Diagnóstico de Infección Vertical por *Trypanosoma cruzi*, con la implementación de una Red de Laboratorios de referencia.

Recepción, estabilización, traslado y admisión en la Unidad Neonatal

Tratamiento de enfermedad de Chagas

El tratamiento tripanocida en la fase aguda vertical reduce la gravedad de los síntomas y acortaría el curso clínico y la duración de la parasitemia detectable. El efecto tripanocida (demostrable por negativización de la parasitemia y/o de la serología) ocurre en más del 90 % en los casos congénitos tratados durante el primer año de vida.

- En niños y adolescentes con infección crónica, el tratamiento tripanocida es en general bien tolerado y ha demostrado una alta tasa de respuesta al tratamiento, demostrable por una importante reducción de los títulos serológicos/seroconversión.
- Todas las guías y recomendaciones actuales coinciden en indicar que los niños, niñas y adolescentes con Chagas crónico deben ser tratados lo más precozmente posible, dado que presentan menos efectos adversos y mejor respuesta terapéutica.
- Un beneficio adicional del tratamiento en esta población es la reducción de la transmisión transplacentaria en la descendencia de las niñas y mujeres tratadas.
- A todo/a niño/a que reciba tratamiento tripanocida en área endémica, independientemente de que la infección haya sido adquirida por vía congénita, el Programa Provincial de Control de Vectores deberá intervenir para que la vivienda y el peridomicilio estén libres de triatominos.

Drogas disponibles

Benznidazol: se presenta en comprimidos birranurados de 12, 5, 50 y 100 mg.

Dosis:

- **Todas las edades:** 5-10 mg/kg/día, administrados en dos tomas diarias (cada 12 horas) luego de las comidas.

Se recomienda dosis máxima de 300 mg/día.

Nifurtimox: se presenta en comprimidos birranurados de 120 mg.

Dosis:

- Personas con menos de 40 Kg, 10 a 20 mg /Kd/día en tres tomas diarias (cada 8 horas);
- Adolescentes entre 40 y 60 kg, 12,5 a 15 mg/Kg/día;
- Personas de más de 60 kg: 8 a 10 mg/Kg/día en tres tomas diarias (cada 8 horas) con una dosis máxima de 720 mg/día.

A los/las niños/as que no puedan tragar los comprimidos enteros se les puede dar pulverizado y mezclado con una pequeña porción de alimento.

Las tomas deben administrarse luego de las comidas.

En prematuros/as o niños y niñas de bajo peso se recomienda iniciar el tratamiento con dosis bajas de la droga seleccionada, la que puede administrarse en una sola toma diaria. Luego se puede aumentar la dosis cada 48 a 72 horas, realizando control de hemograma hasta alcanzar la dosis terapéutica.

Anexo 1: drogas y dosis

Profilaxis neonatal para prevención de la TP VIH

AZT suspensión oral

- Igual o mayor a 35 semanas de EG:
 - De 0 a 6 semanas de vida dosis profilaxis: 4 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - Con alta sospecha de infección luego de más de 4 semanas de vida usar dosis tratamiento: 12 mg/kg/dosis c/12 hs.
- Igual o mayor a 30 y hasta menos de 35 semanas de EG:
 - De 0-2 semanas de vida: 2 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - De 4-6 semanas de vida: 3 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - En caso de alta sospecha de infección luego de más de 6-8 semanas de vida: 12 mg/kg/dosis c/12 hs.
- Menos de 30 semanas de EG:
 - De 0-4 semanas de vida: 2 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - De 4-6 semanas de vida: 3 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - En caso de alta sospecha de infección luego de más de 8-10 semanas de vida: 12 mg/kg/dosis c/12 hs.

Si la vía oral no estuviera disponible, utilizar la infusión de AZT IV (presentación ampollas) ajustando al 75% de las dosis sugerida para VO y mantener el intervalo de dosis.

3TC suspensión oral

- Mayor o igual a 32 semanas de EG:
 - De 0-4 semanas de vida: 2 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - De 4-6 semanas de vida: 4 mg/kg/dosis c/12 hs.

NEVIRAPINA tabletas dispersables

- Dosis profilaxis según peso para las tres dosis recomendadas (0,2 y 6 día de vida).
 - De 1,5- 2 kg de peso al nacer: 8 mg/dosis.
 - Mayor de 2 kg de peso al nacer: 12 mg/dosis.
- Dosis tratamiento según EG:
 - Mayor o igual a 37 semanas de EG:
 - Desde el nacimiento y hasta las 4 semanas de vida: 6 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - Entre 34 y menos de 37 semanas de EG:
 - Primera semana de vida: 4 mg/kg/dosis c/12 hs.
 - Segunda a 4 semanas de vida: 6 mg/kg/dosis c/12 hs.

RALTEGRAVIR Gránulos para suspensión oral

- Puede administrarse en PRN con igual o más de 37 semanas de EG y más de 2 kg de peso al nacer.
 - Dosis:
 - Primera semana de vida: 1.5 mg/kg una vez por día.
 - Segunda a cuarta semanas de vida: 3 mg/kg/dosis, cada 12 horas.
 - Quinta y sexta semanas de vida: 6mg/Kg/dosis cada 12 horas.

Evaluar diferir el inicio de raltegravir por 24 horas si se certifica que la persona gestante ya la recibió en las 24 horas previas al parto.

Drogas para tratamiento de VHB en personas gestantes

Nombre	Presentación	Posología	Vía de administración	Observaciones
Tenofovir	300 mg	1 comprimido diario	vía oral	preferido
Lamivudina	150 mg 300 mg	1 comprimido de 300 o 2 de 150 diario	vía oral	
Tenofovir alafenamida (TAF)	10 mg 25 mg	1 comprimido diario	vía oral	

Drogas antiparasitarias para el tratamiento de enfermedad de Chagas (ajustado según peso)

Nombre	Presentación	Posología	Vía de administración	Observaciones
Benznidazol	12,5 mg 50 mg 100 mg	5-10 mg/kg/día dividido cada 12 hs	vía oral	
Nifurtimox	120 mg	< 40 kg 10-20 mg/kg/día dividido cada 8 hs 40-60 kg 12,5 -15 mg/kg/día dividido cada 8 hs >60 kg 8-10 mg/kg/día dividido cada 8 hs	vía oral	

Anexo 2: cuestionario para la evaluación de alergia a penicilina

En el año 2017 se elaboró un documento de consenso (Utilización de penicilina benzatínica como tratamiento para la prevención de sífilis congénita en el primer nivel de atención de la salud. Disponible en: www.paho.org/es/documentos/documento-utilizacion-penicilina-benzatinica-como-tratamiento-para-prevencion-sifilis). El mismo contiene el siguiente cuestionario como instrumento para una adecuada evaluación en sitios de atención, que permite identificar a las personas con alto riesgo de sufrir eventos alérgicos serios vinculados al uso de penicilina. Se recomienda su utilización con el fin de garantizar el tratamiento oportuno en personas gestantes y sus parejas.

Cuestionario para evaluación de los factores de riesgo de alergia a penicilina y derivados (betalactámicos).

-completar por el profesional-

1. ¿Tomó o recibió penicilina, amoxicilina, ampicilina u otro betalactámico alguna vez? SI - NO
¿Tuvo alguna reacción alérgica? SI - NO

Si las respuestas son NO, es innecesario continuar con el calendario.
Si la respuesta es SI tuvo una reacción alérgica, preguntar.

2. ¿Recibió penicilina, ampicilina u otro betalactámico posteriormente a haber tenido la reacción que manifiesta?
SI - NO
¿Tuvo nuevamente una reacción alérgica al recibir el medicamento? SI - NO

Si la respuesta es SI recibió y NO tuvo reacción alérgica es innecesario continuar con el cuestionario.

Presenta riesgo elevado de reacción anafiláctica con 1 o más de los siguientes criterios:

1: Dificultad respiratoria o caída brusca de la tensión arterial o náuseas y vómitos, trastornos cutáneos o angioedema o pérdida del conocimiento al poco tiempo de haber recibido el medicamento (60 minutos).

2: Requirió internación a causa de la reacción.

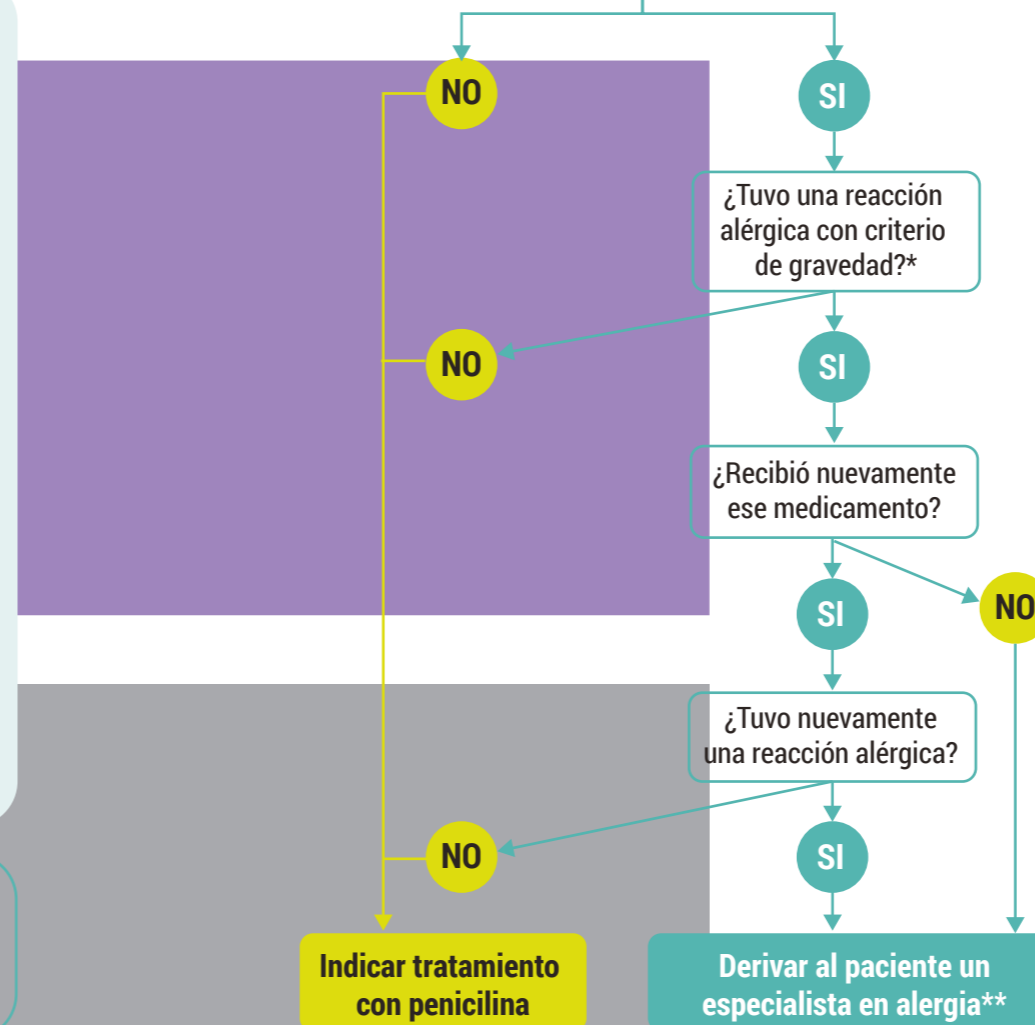
3: Tiene antecedentes de enfermedades por las cuales haya necesitado utilizar penicilina o derivados por periodos de tiempo prolongados como úlceras, infecciones en la piel, profilaxis de fiebre neumática.

Con 1 criterio positivo se recomienda derivar al paciente a un especialista en alergia (si no estuviera disponible en 48-72 hs programar desensibilización).
Si no presenta los criterios mencionados la derivación al servicio de alergia no tiene indicación.
La derivación se solicita como "evaluación de alergia a medicamentos", no como "test de alergia a la penicilina".

Epidemiología de la prematuridad

Evaluación de los factores de riesgo de alergia a penicilina y derivados

RECIBIÓ TRATAMIENTO PREVIO CON PENICILINA O AMOXICILINA



* Presenta criterios de riesgo elevado de reacción anafiláctica con 1 o más de los siguientes:

- Dificultad respiratoria o caída brusca de la tensión arterial o náuseas y vómitos, trastornos cutáneos o angioedema o pérdida del conocimiento al poco tiempo de haber recibido el medicamento (60 minutos).
- Requirió internación a causa de la reacción.
- Tiene antecedentes de enfermedades por las cuales haya necesitado utilizar penicilina o derivados por periodos de tiempo prolongados como úlceras, infecciones en la piel, profilaxis de fiebre reumática, etc.

** Si no estuviera disponible el especialista en 48-72 hs programar desensibilización.

Anexo 3: desensibilización oral a penicilina

Penicilina V suspensión oral	Unidades/ml	ML	Unidades	Dosis acumulada
1	1.000	0,1	100	100
2	1.000	0,2	200	300
3	1.000	0,4	400	700
4	1.000	0,8	800	1.500
5	1.000	1,6	1.600	3.100
6	1.000	3,2	3.200	6.300
7	1.000	6,4	6.400	12.700
8	10.000	1,2	12.000	24.700
9	10.000	2,4	24.000	48.700
10	10.000	4,8	48.000	96.700
11	10.000	1,0	80.000	176.700
12	80.000	2,0	160.000	336.700
13	80.000	4,0	320.000	656.700
14	80.000	8,0	640.000	1.296.700

> El nacimiento prematuro es la primera causa de muerte en el periodo neonatal.

Las dosis deben ser administradas cada 15 minutos.

30 minutos luego de finalizar el proceso, administrar 1 ampolla 2.400.000 UI Penicilina benzatínica IM, mantener en observación por 1 hora.

> 1,1 millones de bebés mueren anualmente a raíz de complicaciones por nacimientos prematuros.

> Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad relacionada con el aprendizaje, problemas visuales o auditivos.

> 5-18% es el rango de tasas de nacimientos prematuros en el mundo.

> 80% de los nacimientos prematuros ocurren entre las 37 semanas de gestación, y la mayoría de esos niños pueden sobrevivir con atención esencial.

> En los países de altos ingresos, sobrevive prácticamente la totalidad de los prematuros mayores de 31 semanas. El uso deficiente de la tecnología en entornos de ingresos medios está provocando una mayor carga de discapacidad entre los bebés prematuros que sobreviven al periodo neonatal.

Dado que la prematuridad contribuye significativamente a la mortalidad neonatal, el trabajo de la OMS "Nacidos demasiado pronto y demasiado pronto: la acción Global sobre Nacimientos Prematuros" (2018) propone un enfoque epidemiológico global de la prematuridad perinatal con el objetivo para la reducción de las muertes debidas a complicaciones del parto prematuro.

> Para los países con un nivel actual de mortalidad neonatal igual o mayor a 5 por cada 1.000 nacidos vivos, el objetivo es reducir la mortalidad por parto prematuro en un 50% entre 2010 y 2025.

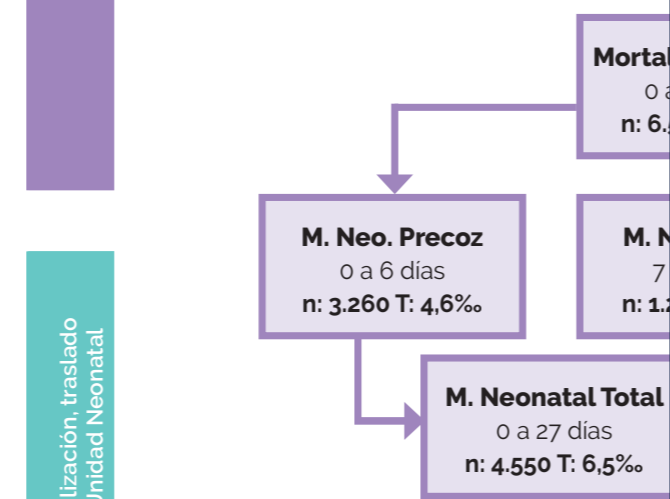
Bibliografía sugerida

1. Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021 <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34079/DC552017-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Hacia la meta de la eliminación de la transmisión vertical del VIH y sífilis congénita y diagnóstico oportuno del Chagas congénito en Argentina <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-07/eliminacion-transmision-vertical-de-vih-sifilis-y-diagnostico-chagas-congenito-2014.pdf>
3. EIMI-Plus: marco para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2017-cha-etmi-plus-marco-vih-hep-chagas.pdf>
4. Directrices para el monitoreo de la estrategia de eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, sífilis, hepatitis B y Chagas congénito. Dirección de SIDA, ETS, hepatitis y TBC. 2017
5. Ministerio de Salud. Resolución 1087/2010-Plan Operativo para la Reducción de la Mortalidad Materno Infantil, de la Mujer y de los Adolescentes. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/165000-169999/168921/norma.htm>
6. Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y perinatal de la infección por el VIH y la hepatitis B. Ministerio de Salud de la Nación. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000158cnt-g02.con-tral-prenatal.pdf>
7. Boletín N° 37 Respuesta al VIH y las ITS en la Argentina. AÑO XXIII - DICIEMBRE DE 2020. Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis. Ministerio de salud de la Nación.
8. Diagnóstico de VIH Recomendaciones para el asesoramiento pre y post test <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento188.pdf>
9. Modelo estándar de manual de procedimientos y calidad para la implementación de test rápidos de VIH https://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001066cnt-2017-04-19_manual-procedimiento-test-rapidos.pdf
10. Profilaxis Post Exposición para el VIH en personas adultas Recomendaciones abreviadas para el equipo de salud https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/0000001561cnt-2019_profilaxis-post-exposicion-para-el-vih-personas-adultas.pdf
11. Enfermedades infecciosas. Chagas. Atención del paciente infectado con Trypanosoma cruzi. Guía para el equipo de salud. 3° edición. 2018. Ministerio de Salud de la Nación
12. Terrault NA, Lok ASF, McMahon BJ, Chang KM, Hwang JP, Jonas MM, Brown RS Jr, Bzowej NH, Wong JB. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. Hepatology. 2018 Apr;67(4):1560-1599. doi: 10.1002/hep.29800. PMID: 29405329; PMCID: PMC5975958.
13. Boletín ampliado de vigilancia. Edición ampliada. N°486 SE 07/2020. Ministerio de salud
14. Boletín integrado de vigilancia. Dirección Nacional de Epidemiología y análisis de la situación de salud. N°411 SE 23 Mayo 2018
15. Coberturas de vacunación por jurisdicción 2009-2019. Ministerio de salud
16. Boletín sobre las Hepatitis virales en Argentina N° 2. Año I. Dirección d Sida, ETS, hepatitis y TBC. Ministerio de Salud. 2020 <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-01/boletin-n2-hepatitis-virales-en-la-argentina-2020.pdf>

17. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de las hepatitis B y C –Ministerio de salud de la Nación 2021 <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-infeccion-por-el-virus-de-las-hepatitis-b-y-c>
18. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Washington, D.C.: OPS; 2018.
19. Prevención de la trasmisión perinatal de sífilis, hepatitis B y VIH. Recomendaciones para el trabajo de los equipos de salud. Dirección de Sida y ETS. Ministerio de salud. 2016
20. Directrices para el monitoreo de la estrategia de eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, sífilis, hepatitis B y Chagas congénito. Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC. Ministerio de salud y desarrollo social. 2017
21. Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021, Organización Panamericana de la Salud. 2016
22. Dual HIV/ Syphilis rapid diagnostic tests can be used as the first test in antenatal care.Policy brief . WHO 2019
23. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas ETMI Plus. Organización Panamericana de la Salud. 2018
24. ETMI PLUS Marco para la eliminación de transmisión materno infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas. Organización Panamericana de la Salud. 2017
25. RECOMENDACIONES PARA EL INICIO DEL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN ADULTOS CON INFECCIÓN POR VIH-1 RESUMEN PARA EQUIPOS DE SALUD Edición 2021- Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-08/recomendaciones-para-el-inicio-del-tratamiento-antirretroviral-en-adultos-con-infeccion-por-vih-1.pdf>

26. Sociedad Argentina de Infectología-VII Consenso de Terapia Antirretroviral 2020- CAPITULO IX
27. TRANSMISIÓN VERTICAL - En vías de publicación
28. de Las Vecillas Sánchez L, Alenazy LA, Garcia-Neuer M, Castells MC. Drug Hypersensitivity and Desensitizations: Mechanisms and New Approaches. Int J Mol Sci. 2017 Jun 20;18(6):1316. doi: 10.3390/ijms18061316. PMID: 28632196; PMCID: PMC5486137.
29. Dallé J, Ramos MC, Jimenez MF, Escobar FG, Antonello VS, Grahn Desensitization to Penicillin for the Treatment of Pregnant Women with Syphilis: A Successful Program. Rev Bras Ginecol Obstet. 2018 Jan;40(1):43-46. English. doi: 10.1055/s-0037-1606274. Epub 2017 Aug 31. PMID: 28859210.
30. Wendel GD Jr, Stark BJ, Jamison RB, Molina RD, Sullivan TJ. Penicillin allergy and desensitization in serious infections during pregnancy. N Engl J Med. 1985 May 9;312(19):1229-32. doi: 10.1056/NEJM198505093121905. PMID: 3921835.

Cuadro 1. Mortalidad Infantil y su (n) y tasa por mil nacidos vivos (T)



Excepción, estabilización, traslado admisión en la Unidad Neonatal

Los niños recién nacidos con Muy Baja Ponderación al Nacer (MBPN) representan el 1,1% de los nacidos vivos y contribuyen significativamente a la Mortalidad Neonatal (n=375). Del total de MBPN, 26 fallecieron antes de los 28 días de vida. Datos

Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2022.

argentina.gob.ar/salud/vih-its



Ministerio de Salud
República Argentina

Recepción, estabilización, traslado y admisión en la Unidad Neonatal

ATENCIÓN Y CUIDADO DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO

Recomendaciones
y lineamientos prácticos

Secretaría de
Gobierno de Salud



Ministerio de Salud y Desarrollo Social
Presidencia de la Nación

Con apoyo de  para cada niño

ATENCIÓN Y CUIDADO DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO

Recepción, estabilización, traslado y admisión en la Unidad Neonatal

Recomendaciones
y lineamientos prácticos

2019

Ministerio de Salud de la Nación, Ministerio de Salud de la Nación
Recepción, estabilización, traslado y admisión en la Unidad
Neonatal: recomendaciones y lineamientos prácticos / Ministerio
de Salud de la Nación Ministerio de Salud de la Nación. - 1a ed
. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Salud de la
Nación, 2019.

84 p. ; 22 x 15 cm. - (Atención y cuidado del recién nacido
prematuro. Recomendaciones y lineamientos prácticos ; 1)

ISBN 978-950-38-0269-4

1. Neonatología. I. Título.
CDD 618.9201

ISBN 978-950-38-0269-4

Diseño gráfico

Valeria Godsztein - www.esezeta.com.ar

Impresión

Casano Gráfica S. A. - www.casanografica.com

Primera edición, junio de 2019

500 ejemplares

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados, siempre y cuando no sean alterados, se asignen los créditos correspondientes y no sean utilizados con fines comerciales.

Autoridades Nacionales

Presidente de la Nación

Ing. Mauricio Macri

Ministra de Salud y Desarrollo Social

Dra. Carolina Stanley

Secretario de Gobierno de Salud

Prof. Dr. Adolfo Rubinstein

Secretario de Promoción de la Salud, Prevención y Control de Riesgos

Dr. Mario Kaler

Subsecretario de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad

Dr. Daniel Horacio Espinosa

Directora Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia

Dra. Diana Fariña

Publicación realizada con el apoyo de UNICEF Argentina

Redacción

Lic. Silvia Noemi Herrera.

Supervisora de Enfermería en el Servicio de Neonatología del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Dra. Amorina Pardo. Médica

Neonatóloga. Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires

Dra. Etelvina del Milagro Soria.

Especialista en Pediatría y Neonatología. Directora de Salud Materno Infante Juvenil, Ministerio de Salud Pública, provincia de Salta.

Lic. José Luis Soto. Enfermero asistencial del Servicio de Traslado Terrestre Neonatal del Hospital Público Materno Infantil de la ciudad de Salta, Argentina.

Comité Editorial de la serie

Área de Neonatología. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia. Secretaría de Gobierno de Salud. Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Dra. Patricia Fernández. Médica Neonatóloga.

Lic. Enf. Marcela Arimany. Enfermera Neonatal.

Dra. Carolina Ascitto. Médica Neonatóloga.

Lic. Enf. Aldana Ávila. Enfermera Neonatal.

Dra. Celia Lomuto. Médica Neonatóloga.

Dr. Ricardo Nieto. Médico Neonatólogo.

Revisores de este número

Dra. Diana Fariña. Directora Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia.

Lic. Ana Quiroga. Especialista en Enfermería Neonatal.

Dirección Nacional de Maternidad Infancia y Adolescencia

Dr. Gonzalo Mariani. Jefe del Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires.

Edición

Lic. María del Carmen Mosteiro. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia.

Contenido

Prólogo	6
Introducción	8
Niveles de evidencia y fuerza de la recomendación	12
Clasificación de la evidencia según el sistema GRADE	13
Epidemiología de la prematuridad	16
La situación en nuestro país	18
Clasificación de los prematuros	20
Tipos de nacimiento pretérmino	21
1. Los cuidados prenatales	22
Historia materna y antecedentes	26
Recomendaciones prenatales frente a la amenaza de parto prematuro	28
2. La recepción del recién nacido prematuro en la Sala de Partos	30
El recién nacido prematuro en el límite de la viabilidad	31
Factores de riesgo del recién nacido prematuro	34
Elementos necesarios para la recepción de un RNPT	36
La ligadura oportuna del cordón umbilical	36
El control de la temperatura corporal en la recepción	38
La administración de oxígeno y presión positiva en la recepción	39
Objetivos de saturación en los primeros minutos de vida	39
Dispositivos para la ventilación	40
Uso de CPAP durante la recepción del recién nacido prematuro	40
Recomendaciones a seguir en la recepción del RNPT	41
3. El traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)	42
Condiciones del recién nacido para el traslado	44
Pautas a tener en cuenta antes del traslado	44
Equipamiento necesario para el traslado	45
Características generales del equipamiento para el traslado	46
La comunicación entre el equipo de traslado y la familia	47

4. La admisión del recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	48
Preparación para la admisión	49
El equipo de salud que recibirá al RNPT	49
La comunicación entre los miembros del equipo de salud	50
Infraestructura y equipamiento de la UCIN	52
El ambiente de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	53
La temperatura ambiente	53
El sonido ambiental	53
Recomendaciones para reducir el nivel de ruido en la UCIN	54
La iluminación general	54
El equipamiento de la UCIN	56
La incubadora	56
Los monitores	57
Monitor de oximetría de pulso	58
Monitor multiparamétrico	58
Respiradores	60
Procedimientos iniciales en la UCIN	60
1. Cuidados generales del bebé en la incubadora	60
2. Manejo de la temperatura	61
Características del prematuro que afectan su temperatura corporal	61
3. La canalización de los vasos umbilicales	63
4. Los aportes por vía parenteral	65
5. Los aportes por vía enteral	67
6. La estabilización respiratoria	67
Cuidados del paciente con oxigenoterapia	68
Cuidados del paciente en Asistencia Respiratoria Mecánica	69
7. Los cuidados de la piel	72
Acciones para prevenir las lesiones de la piel	73
Conclusiones	76
Anexo 1. Pase de Guardia	78
Bibliografía sugerida	80

Prólogo



El presente trabajo resume la evidencia científica actual sobre el cuidado del recién nacido prematuro. Recoge la experiencia de los referentes neonatales de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, quienes participaron motivados por el objetivo de mejorar la supervivencia de estos niños con la menor morbilidad posible.

Confiamos en que este material, que tiene en cuenta la realidad de muchos de nuestros servicios de Neonatología, podrá servir como herramienta para mejorar la calidad de la atención.

Este documento integra una serie, pensada desde la perspectiva de los derechos del recién nacido y su familia. Unifica los criterios de atención mediante la organización de los procesos sobre la base de la cultura de seguridad del paciente.

Próximos fascículos: Cuidados respiratorios, Cuidados de la termorregulación, de la piel e hidroelectrolíticos, Cuidados hemodinámicos, Prevención de infecciones en la UCIN, Valoración y manejo del dolor, cuidados del neurodesarrollo centrado en la familia, Mejora de la Calidad de atención, gestión y seguridad del paciente.

Esperamos sea de utilidad para los profesionales relacionados con el cuidado neonatal y también un insumo para el diseño y aplicación de políticas públicas en la materia.

Agradecemos a los autores la dedicación y el compromiso puesto en la tarea.

Introducción



La regionalización de la atención perinatal es una estrategia de salud con base en la evidencia, orientada a reducir la mortalidad materno infantil. Es una política prioritaria de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia de la Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. Esta estrategia supone, fundamentalmente, concentrar los partos de riesgo en los hospitales y maternidades de Nivel IIIB.

Simultáneamente –mediante la asistencia técnica, la redacción de normativas y la capacitación– se promueve el mejoramiento de la calidad de atención, de manera que cada madre y cada niño sea atendido en un establecimiento con la complejidad que su nivel de riesgo requiere.

Cada uno de los temas fue analizado desde la perspectiva de la seguridad del paciente, identificándose los puntos clave del proceso de atención que deben ser fortalecidos a fin de disminuir el riesgo de eventos adversos derivados de la atención sanitaria.

La calidad de atención en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales impacta directamente sobre los resultados de los niños nacidos con menos de 1.500 g de peso. En nuestro país la supervivencia de estos niños tiene una amplia variabilidad, con gran disparidad entre diferentes centros de atención.

Según datos de las maternidades relevados mediante el Sistema Informático Perinatal (SIP) La supervivencia oscila entre el 12% y el 75% para los niños con peso al nacer entre 750 g y 999 g, y entre el 50% y el 93% para aquéllos nacidos con un peso comprendido entre 1.000 g y 1.499 g.

Se realizó un estudio multicéntrico, prospectivo y observacional en cinco unidades neonatales del sector público argentino de salud, con el objetivo de analizar un conjunto de muertes neonatales, haciendo especial énfasis sobre los aspectos de seguridad del paciente. Se observó que en las 238 muertes neonatales analizadas, la dimensión de recursos humanos fue la más frecuentemente reconocida como deficitaria y relacionada con el evento muerte, seguida por la dimensión institucional u organizacional.

La Mortalidad Neonatal es *inferior* cuando los prematuros de mayor riesgo (< 1.500 g) nacen en unidades de *mayor complejidad*. Es posible lograr que más del 65% de estos niños nazcan en unidades especializadas. La mortalidad de los recién nacidos con menos de 1.500 g depende de la experiencia de la institución en que son tratados y se asocia a la proporción de enfermeras por paciente crítico.

Phibbs y col., analizando 53.229 pacientes ingresados en Unidades neonatales de California, encontraron que los niños nacidos en unidades de Nivel III con un censo diario mayor a 15 pacientes tenían un riesgo menor de mortalidad (OR, 0,62; 95% IC, 0,47-0,82; P=0,002), respecto de las unidades de Nivel III más pequeñas o de Nivel II.

Por otra parte, una investigación multicéntrica latinoamericana relacionó la morbilidad de los RNPT menores de 1.500 g al nacer con el volumen de pacientes de las unidades y el personal de enfermería. En este estudio un censo diario de unidades de terapia intensivo (UTI) menor a 8,9 se asoció con un 57% de disminución del riesgo de muerte ajustado por la gravedad inicial respecto de censos ≥ 9 (puntaje Neocosur) ($p < 0,001$). Este hallazgo podría explicarse porque el 46% de las unidades tenían una razón enfermera-cuna < 0,77 revelando que el número de enfermeras estaba por debajo de las recomendaciones y que era más notable en los centros públicos que en los privados. Además, muestra que muchos centros funcionaban por encima de la capacidad del plantel entrenado y, por consiguiente, los recién nacidos podrían haber estado expuestos a un mayor riesgo, que el puntaje Neocosur no capturó.

Los países con un sistema regionalizado de atención perinatal requieren un número menor de neonatólogos, lo que demuestra que un mayor número de especialistas médicos no implica necesariamente una menor mortalidad.

La presente serie tiene como objetivo el de homogeneizar las prácticas asistenciales en uno de los grupos de pacientes de mayor riesgo, que es el de los niños prematuros nacidos con menos de 32 semanas de gestación o con un peso menor a 1.500 g.

La unificación de criterios mínimos de atención permitirá una mayor racionalización en el uso y distribución de los recursos, con un sentido de equidad.

En este trabajo se detallan **los requisitos básicos que debe poseer una Sala de Recepción para ser considerada segura y enmarcarse dentro del modelo de Maternidad Segura Centrada en La Familia (MSCF).**

Se describe el proceso de atención durante la recepción, traslado e ingreso a la Unidad de Neonatología, aplicando los conocimientos actuales sobre la transición fisiológica que atraviesan los recién nacidos e involucrando como protagonistas a los padres y a la familia.

Niveles de evidencia y fuerza de la recomendación



A lo largo del texto se indicarán entre corchetes [..] los grados de evidencia y de fuerza de la recomendación.

Clasificación de la evidencia según el sistema GRADE

A: Ensayos clínicos aleatorizados sin fallas de diseño o evidencia muy fuerte de estudios observacionales.

B: Ensayos clínicos aleatorizados con limitaciones importantes o evidencia consistente de estudios observacionales.

C: Estudios observacionales (cohorte, caso-control, serie temporal, antes-después, o serie de casos).

1: Recomendación fuerte:

Surge de evidencia de alta calidad metodológica (generalmente ensayos aleatorizados o revisiones sistemáticas) que garantiza que los beneficios superan a los riesgos y costos en la mayoría de los pacientes. Indica que existe suficiente evidencia para aconsejar (o desaconsejar) el uso de la intervención diagnóstica o terapéutica en cuestión.

2: Recomendación débil:

Proviene de evidencia de regular o baja calidad metodológica (generalmente estudios observacionales o series de casos) que no proveen suficiente prueba de eficacia, sugiriéndose utilizar otros criterios para tomar la decisión (como considerar los riesgos, disponibilidad, costos o preferencias de los pacientes).

En resumen:

Una recomendación *fuerte* equivale a un “**HÁGALO SIEMPRE**” o bien “**NO LO HAGA NUNCA**”.

Una recomendación *débil* implica un “**PUEDE HACERLO, PERO CONSIDERE OTROS FACTORES**”.



15

Epidemiología de la prematurez



- > El nacimiento prematuro es la primera causa de muerte en el periodo neonatal.
- > 15 millones de niños nacen prematuros cada año en el mundo y esta cifra está aumentando.
- > 1,1 millones de bebés mueren anualmente a raíz de complicaciones por nacimientos prematuros.
- > Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad relacionada con el aprendizaje, problemas visuales o auditivos.
- > 5-18% es el rango de tasas de nacimientos prematuros en 184 países del mundo.
- > 80% de los nacimientos prematuros ocurren entre las 32 y 37 semanas de gestación, y la mayoría de esos niños pueden sobrevivir con atención esencial.
- > En los países de altos ingresos, sobrevive prácticamente la totalidad de los prematuros mayores de 31 semanas. El uso deficiente de la tecnología en entornos de ingresos medios está provocando una mayor carga de discapacidad entre los bebés prematuros que sobreviven al periodo neonatal.

Dado que la prematurez contribuye significativamente a la mortalidad infantil, el trabajo de la OMS *"Nacidos demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros"* (2018) presenta, además de un enfoque epidemiológico global de la prematurez, un nuevo objetivo para la reducción de las muertes debidas a complicaciones del parto prematuro.

- > **Para los países con un nivel actual de mortalidad neonatal igual o mayor a 5 por cada 1.000 nacidos vivos**, el objetivo es reducir la mortalidad por parto prematuro en un 50% entre 2010 y 2025.

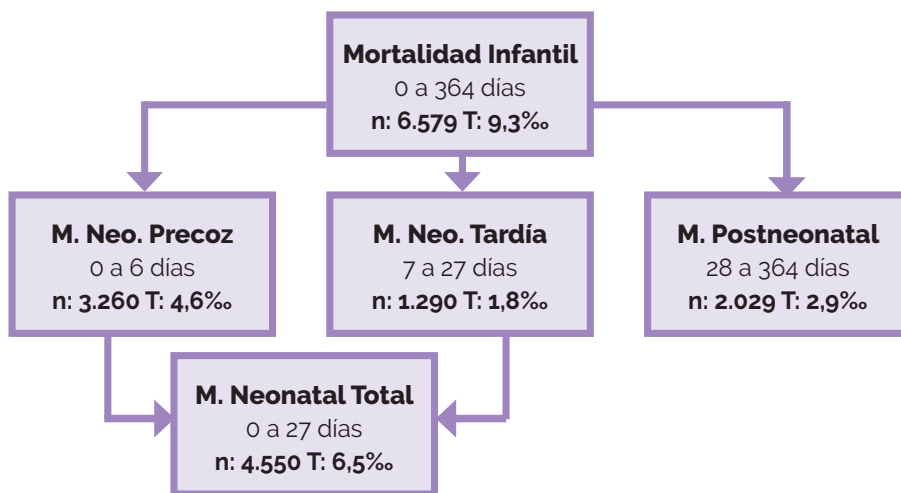
- **Para los países con un nivel actual de mortalidad neonatal menor a 5 por cada 1.000 nacidos vivos**, el objetivo es eliminar las restantes muertes prematuras prevenibles, centrándose en la atención equitativa para todos y en la calidad de la atención, para minimizar la discapacidad a largo plazo.

La situación en nuestro país

El Cuadro 1 resume los indicadores epidemiológicos relacionados con la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) y Neonatal (TMN) de Argentina, durante el año 2017.

El Gráfico 1 muestra la mortalidad proporcional al peso al nacer, graficando el impacto relativo que tienen los menores de 1.500 g sobre la TMI. En nuestro país, 9 de cada 100 nacimientos (8,75%) son prematuros.

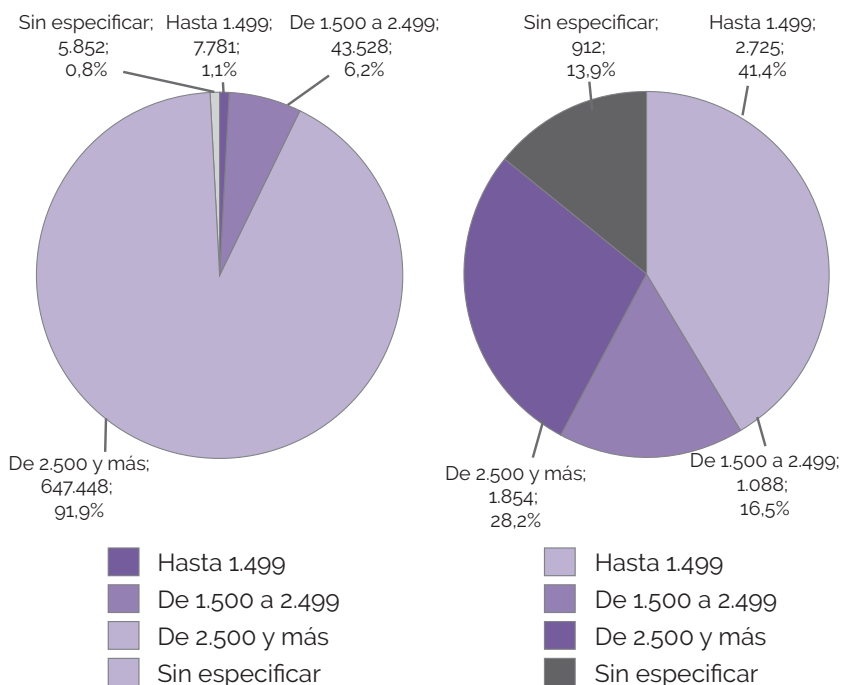
Cuadro 1. Mortalidad Infantil y sus componentes en números absolutos (n) y tasa por mil nacidos vivos (T). República Argentina, 2017



Los niños recién nacidos con Muy Bajo peso al Nacer o menores de 1.500 g (MBPN) representan el 1,1% de los nacidos vivos (n=7.781), contribuyen significativamente a la Mortalidad Neonatal y representan el 41,4% de la Mortalidad Infantil (n=2.725). Del total de estos niños, el 87,1% (n=2.374) mueren antes de los 28 días de vida. Dado que el promedio de internación es de

60 días, se trata de niños cuya muerte se produce dentro de los establecimientos de salud.

Gráfico 1. Recién nacidos vivos según el peso al nacer (en %) y su impacto sobre la Mortalidad Infantil. República Argentina, 2017



Para mejorar estos resultados, es necesario implementar estrategias dirigidas a mejorar la calidad de atención con bases en la regionalización, conociendo la magnitud del problema real.

Para lograr la efectividad de los servicios materno-perinatales se debe contar con registros adecuados que den una idea clara de los recursos necesarios y la forma en que deben ser distribuidos, mejorando la organización y provisión de la atención sobre una base regional. La estrategia para la recolección de datos de las UCIN consiste en la implementación del SIP-Gestión, específicamente cuando se relaciona con el completamiento de los datos de SIP-Neo.

Clasificación de los prematuros



Tipos de nacimiento pretérmino

El término *prematuro* comprende un grupo muy heterogéneo de niños con edad gestacional, peso de nacimiento, estado nutricional, riesgos y morbi-mortalidad diferentes, por lo que ha sido necesario clasificarlos en subgrupos.

Según la causa

Tipos de nacimiento pretérmino	Incidencia (%)
Idiopático o espontáneo	40%-50%
Asociado a Rotura Prematura de Membranas Pretérmino	25%-30%
Asociado a finalización electiva (por indicación materna o fetal)	25%-30%

Según la edad gestacional

Clasificación general	Categoría	Edad gestacional (semanas)
Pretérminos < 32 semanas	Prematuros extremos	22 - 27,6
	Muy prematuros	28 - 31,6
Pretérminos ≥ 32 semanas	Prematuros moderados	32 - 33,6
	Prematuros tardíos	34 - 36,6

Según el peso al nacer

Denominación	Peso al nacer
Recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento	Menor a 1,500 g
Recién nacidos con peso de nacimiento extremadamente bajo o <i>prematuros extremos</i>	Menor a 1,000 g
Recién nacidos <i>microprematuros</i>	Entre 500 g y 750 g

Los cuidados prenatales

1

Frente a la amenaza de parto prematuro (APP) inminente, se debe aplicar corticoides a la madre para inducir la maduración pulmonar fetal (MPF) y derivarla al nivel de complejidad que le corresponda.

En las embarazadas entre 24 y 34,6 semanas de gestación se debe inducir la Maduración Pulmonar Fetal (MPF) **[A1]**.

Las madres con alto riesgo de parto prematuro menor de 32 semanas deben ser derivadas a un centro de tercer nivel.

Si el feto tiene una edad gestacional inferior a la que la institución donde se encuentra la embarazada está habilitada a atender, la paciente debe ser trasladada hasta un centro que cuente con los medios necesarios para la atención de ese prematuro (traslado *in utero*). El traslado se debe realizar con personal y transporte adecuados; solo en aquellos casos con un trabajo de parto "inicial" (dilatación menor de 4 cm) y feto en buenas condiciones.

¿Cuál es el intervalo más corto de administración al nacimiento de los corticosteroides prenatales que promueve la supervivencia y disminuye la morbilidad neonatal en los recién nacidos muy prematuros?

Un estudio prospectivo de cohorte¹ investigó el lapso entre la administración de los corticoides prenatales y el nacimiento, medido en intervalos de horas, en relación con la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos muy prematuros.

Asumiendo una relación causal entre el momento de la administración y la reducción del riesgo, se concluyó que la mayor reducción de riesgo se logra con la administración de corticoides entre 24 horas y 7 días antes del parto (relación de riesgo ajustada, 0,5; IC del 95%, 0,4-0,6). Los

1 *Effective Perinatal Intensive Care in Europe* (EPICE). Recopiló datos de 4.594 recién nacidos en 19 regiones de 11 países europeos, en 2011 y 2012, con edades gestacionales entre 24 y 31 semanas, sin anomalías graves y no expuestos a cursos repetidos de corticoides.

autores estiman, mediante un modelo de simulación, que si los 661 niños pretérmino que no recibieron corticoides los hubieran recibido al menos 3 horas antes del nacimiento, la mortalidad habría disminuido un 26%; y que si los hubieran recibido entre 3 y 5 horas antes del parto, dicha reducción habría sido del 37%. De ello se concluye que un manejo más proactivo de las mujeres en riesgo de parto prematuro inminente puede ayudar a reducir la mortalidad infantil y la lesión cerebral neonatal grave.

Un segundo ciclo de corticoides debe ser indicado, si el primer curso fue administrado 2-3 semanas antes y el feto tiene menos de 33 semanas de gestación. **[A1]**

Carlo y col. evaluaron una cohorte de más de 10.500 recién nacidos con entre 22 y 25 semanas de gestación, de los cuales 7.080 recién nacidos recibieron corticoides prenatales y 4.924 fueron evaluados entre los 18 y 22 meses de vida.

Los resultados mostraron que la exposición a corticoides prenatales se asoció a una menor tasa de mortalidad y de daño neurológico a los 18-22 meses de vida. En el mismo sentido, Kyser y col. (2012) observaron en una cohorte de 326 recién nacidos entre 22 y 25 semanas de gestación, que la administración prenatal de corticoides se asoció con una mayor supervivencia, menos enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y leucomalacia periventricular.

De acuerdo a las evidencias descriptas, se puede deducir que la administración de corticoides en los embarazos con riesgo de parto en los límites de la viabilidad tiene un efecto beneficioso sobre la supervivencia y la morbilidad a corto y largo plazo, y sería recomendable en todos aquellos casos en que se decide realizar un manejo activo (tocolisis, corticoides, Sulfato de Mg y cesárea por indicación fetal).

Investigaciones recientes reportan beneficios con la administración antenatal de corticoides previa a la finalización de embarazos pretérmino tardíos y en aquellas pacientes que serán sometidas a una cesárea electiva antes de las 38,6 semanas, con una reducción del 50% del SDR y de Taquipnea Transitoria (RR 0.45, IC 95% 0.23-0.93)¹⁶¹.

Un estudio multicéntrico que incluyó 2.831 niños nacidos entre las 34 y 36 semanas de gestación (prematuros tardíos), encontró que el grupo que recibió Betametasona en relación al placebo, presentó, con menor

frecuencia, morbilidad respiratoria definida como requerimiento de presión positiva en la vía aérea (CPAP) o cánula de alto flujo, con un requerimiento de oxígeno (FiO_2) de 30% o más, por al menos 4 horas, o necesidad de ventilación mecánica (11,6% versus 14,4%; RR 0,80; 95% IC 0,66-0,97; $P=0,02$). El número necesario a tratar para prevenir un caso fue de 35 (95% IC 19-259).

La morbilidad respiratoria compuesta definida como la presencia en las primeras 72 hs de CPAP o cánula de alto flujo por 12 horas o más; requerimiento de oxígeno ($FiO_2 \geq 30\%$ por ≥ 24 horas; ventilación mecánica; muerte neonatal, o necesidad de ECMO) se redujo significativamente en el grupo tratado (8,1% versus 12,1%; RR 0,67; 95% IC 0,53-0,84; $PP < 0,001$). El número necesario para prevenir un caso fue 25 (95% CI 16-56).

Se recomienda el uso de tocolíticos en la amenaza de parto prematuro hasta completar la MPF **[B]**. Los tocolíticos no modifican el tiempo de latencia ni el resultado perinatal y su uso prolongado, más allá de las 12 horas recomendadas, puede incluso estar asociado con un aumento en la morbilidad infecciosa materna y neonatal; por lo tanto, se desaconseja su uso rutinario en pacientes con RPM de pretérmino.

Administrar sulfato de magnesio como neuroprotector en APP entre las 24 y 31,6 semanas. **[B]**

Antibióticos y amenaza de parto prematuro

Los antibióticos deben ser indicados en caso de parto pretérmino causado por ruptura prematura de membranas RPM **[A]**.

La comunicación en el equipo perinatal

El equipo perinatal se debe reunir previamente al nacimiento.

Resulta clave una adecuada comunicación entre los equipos obstétrico y neonatal.

Historia materna y antecedentes

Al recibir la noticia del nacimiento de un niño prematuro, lo primero que debemos conocer son los antecedentes maternos. Hay patologías del embarazo que predisponen y provocan el parto prematuro, condicionando su evolución posterior.

Los factores de riesgo relacionados al parto prematuro son a veces múltiples; pero los que se dan con mayor frecuencia son los relacionados con el entorno sociobiológico, la asistencia de salud recibida, los problemas médicos anteriores al embarazo y las complicaciones en el embarazo actual.

Para poder planificar el cuidado centrado en la familia resulta de suma importancia conocer el entorno de la madre. Factores como la contención familiar, su edad o su estado nutricional, pueden decir mucho de los determinantes socioeconómicos y culturales de esa mamá con quien compartiremos el cuidado de su bebé (ver Tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo biológico, social y cultural más frecuentemente relacionados con el bajo peso y el nacimiento prematuro

Baja talla materna
Bajo peso materno anterior al embarazo y una ganancia inadecuada de peso durante su curso
Parto antes de los 18 y luego de los 35 años
Hábito de fumar, uso de alcohol o de drogas
Baja escolaridad materna
Ingresos familiares por debajo de la línea de pobreza
Antecedentes de embarazos prematuros

Por último, los factores de riesgo que mayor importancia tendrán para nosotros, al momento de la recepción de este bebé prematuro, serán aquellos relacionados con los trastornos del embarazo actual (ver Tabla 2).

Esto nos permitirá anticiparnos y prever el tratamiento de las complicaciones que podría presentar el paciente.

Tabla 2. Trastornos en el embarazo actual relacionados con el nacimiento prematuro

• Embarazo múltiple
• Rotura prematura de membranas (RPM)
• Amnionitis
• Infección urinaria
• Placenta previa
• Desprendimiento de placenta
• Hipertensión arterial

Solo si conocemos los antecedentes clínicos y familiares podremos ofrecer un cuidado integral, planificado y en equipo.

Recomendaciones prenatales frente a la amenaza de parto prematuro

Las madres con alto riesgo de parto prematuro menor de 32 semanas deben ser derivadas a un centro de complejidad III B. [A1]

Administrar corticoides antenatales antes de las 24 semanas en aquellos embarazos en los que se decide realizar un manejo activo (tocolisis, corticoides, Sulfato de Mg y cesárea por indicación fetal). [B1]

Se recomienda el uso de tocolíticos en la amenaza de parto prematuro hasta completar la MPF. [B1]

Las embarazadas entre 24 y 34,6 semanas deben recibir MPF. [A1]

Se debe indicar un segundo ciclo de corticoides, si el primer curso fue administrado 2 a 3 semanas antes y el feto es menor de 33 semanas. [A1]

Administrar Sulfato de Mg como neuroprotector en APP entre las 24 y 31,6 semanas. [A1]

Las pacientes que serán sometidas a una cesárea electiva antes de las 38,6 semanas deben recibir corticoides antenatales. [B2]



29



La recepción del recién nacido prematuro en la Sala de Partos



Es importante tener en cuenta que, para poder reducir la Mortalidad Infantil, es necesario trabajar intensamente en la mejora de los resultados de Mortalidad Neonatal, particularmente la de los recién nacidos prematuros.

Antes del nacimiento el equipo perinatal se debe reunir con el propósito de lograr una adecuada organización del personal que estará presente en la recepción, así como para verificar el equipamiento.

El asesoramiento prenatal es fundamental para la toma de decisiones en partos de alto riesgo. La comunicación entre el equipo obstétrico y el equipo neonatal asegura la calidad de atención del binomio madre-hijo.

Es fundamental contar con personal capacitado para la recepción del recién nacido de alto riesgo, a fin de brindar asistencia y cuidados seguros y centrados en la familia, respetando todos los avances científicos y la evidencia publicada en relación al tema.

El recién nacido prematuro en el límite de la viabilidad

El abordaje de los embarazos y de los recién nacidos extremadamente prematuros en el "límite de la viabilidad" está relacionado con el concepto de que tanto la mortalidad como la morbilidad evolutiva implican situaciones difíciles de afrontar, no solo por la capacidad asistencial sino debido al contexto emocional que los acompaña.

Las recomendaciones nacionales invitan a considerar los siguientes puntos clave, que guían a los equipos de salud –al tiempo que admiten por parte de éstos un desarrollo propio– para asistir a los prematuros en el límite de la viabilidad en la sala de parto.

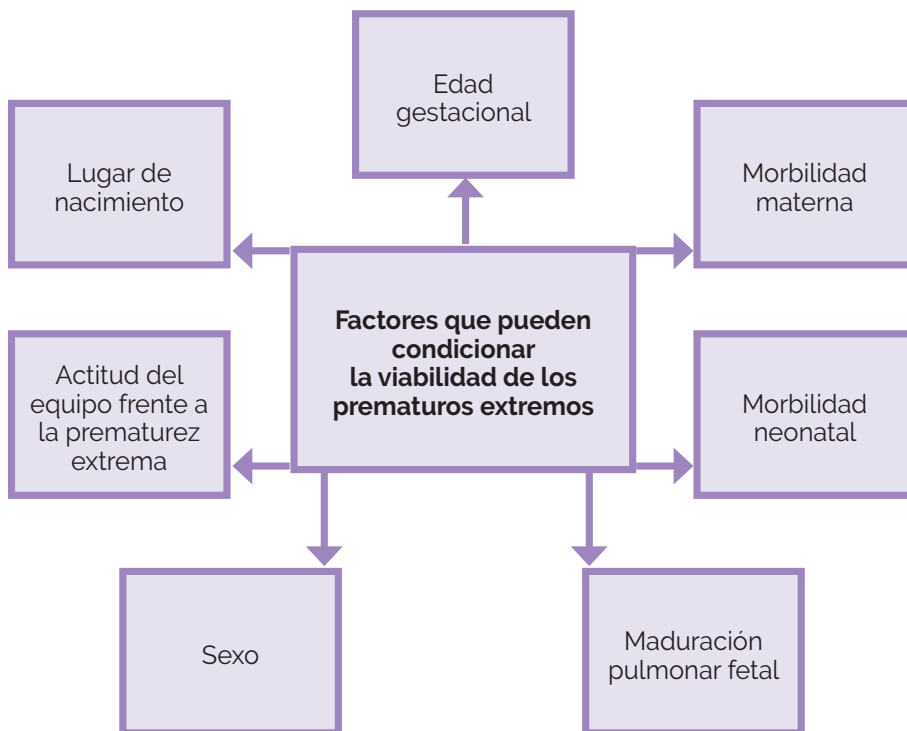
- Los embarazos de riesgo y los recién nacidos prematuros extremos deben ser asistidos en lugares donde se les pueda brindar una **atención segura**.
- Los **principios éticos** de la reanimación neonatal no difieren de los que se siguen en otros momentos de la vida.
- **Los padres** deben participar en la toma de decisiones y desempeñan un papel fundamental en la determinación de los objetivos de la atención que se proporcionará a su hijo.
- A los padres se les debe proporcionar **información sobre el pronóstico**; para que puedan cumplir un rol de responsabilidad necesitan conocer los riesgos y beneficios de cada opción de tratamiento.
- Tanto para la familia como para los agentes de salud es muy importante **dialogar antes del nacimiento** de un niño prematuro. Las conversaciones prenatales ofrecen la oportunidad de crear una relación de confianza.
- Los padres deben ser informados de que, aunque se realicen los mejores esfuerzos, la posibilidad de dar un pronóstico preciso para un prematuro extremo en particular, ya sea antes del parto o inmediatamente después del mismo, sigue siendo limitada. Debe quedar claro a los padres que, si se ofrece reanimación y ésta es exitosa, más tarde pueden ocurrir situaciones a raíz de las cuales sea razonable considerar el retiro o la suspensión de la terapia.
- **Debe contemplarse el contexto** cultural, social y religioso.
- **Se debe documentar la comunicación mantenida con los padres.** La información es parte del acto médico. Es un derecho de los padres y un deber de los profesionales. Debe quedar documentada en la Historia Clínica de la madre.
- El criterio fundamental a tener en cuenta respecto a **las decisiones sobre la reanimación o el tratamiento para mantener con vida** al prematuro en el límite de la viabilidad debe ser procurar lo que es mejor para el RN. Por ello la decisión de abstenerse o retirar terapias debe ser motivada por el deseo de proteger al RN de

indebidos sufrimientos y no por el deseo de prevenir sobrevivientes con discapacidad.

- > **Si el médico responsable considera que no hay probabilidades de supervivencia**, el comienzo de la reanimación no es una opción de tratamiento y ésta no debería ofrecerse, como en los RN de menos de 22 semanas de EG y en el caso de algunas malformaciones congénitas y anomalías cromosómicas graves.
- > Ningún puntaje pronóstico en **RN prematuros menores de 25 semanas** de EG ha demostrado capacidad para estimar adecuadamente la posibilidad de supervivencia en el primer mes de vida o en los primeros 18 o 22 meses luego del nacimiento.
- > Las decisiones acerca de la apropiada reanimación en los RN con menos de 25 semanas de gestación deberían estar de acuerdo con las recomendaciones nacionales. Y siempre teniendo en cuenta el mejor interés del niño.
- > No iniciar o discontinuar la asistencia fútil son éticamente equivalentes y los médicos clínicos no deberían dudar en retirar el soporte vital cuando el pronóstico es muy malo y la supervivencia es improbable.

En el documento emitido por la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, titulado *Recomendaciones para el manejo del embarazo y el recién nacido en los límites de la viabilidad* se describen las medidas a tener en cuenta en la recepción, el traslado a la Unidad de Neonatología y la internación como prueba, favoreciendo la supervivencia en el corto plazo y la posibilidad de ofrecerle al equipo de salud la oportunidad de reevaluar al recién nacido. En caso de aparecer predictores de mal pronóstico en el corto o largo plazo, es importante poder informar al respecto a los padres en un ambiente adecuado, presentándoles la opción de suspender los tratamientos vitales para permitir morir al recién nacido.

Gráfico 2. Factores que pueden condicionar la viabilidad de los prematuros extremos



Factores de riesgo del recién nacido prematuro

Las características particulares de los recién nacidos pretérmino –y los factores de riesgo asociados a ellas– exigen precauciones especiales a tener en cuenta en la generalidad de los casos.

Tabla 3. Factores de riesgo y cuidados especiales del recién nacido prematuro

Factores de riesgo del RNPT	Cuidados especiales en relación con estos riesgos
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor fragilidad capilar, lo que les genera mayor riesgo de hemorragia cerebral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la posición de Trendelenburg. • Evitar las infusiones endovenosas rápidas. • Evitar soluciones hiperosmolares. • Sostener y manipular al recién nacido con suma delicadeza.
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor pérdida de calor por su gran superficie corporal en relación a la masa, y escasez de grasa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar bolsa de nylon estéril para la recepción, durante la estabilización y hasta el ingreso a Neonatología.
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor riesgo de daño por el exceso de oxígeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el aporte de oxígeno mediante oximetría de pulso y adecuarlo a las recomendaciones vigentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor probabilidad de tener una respiración ineficaz, por su debilidad muscular y por la inmadurez de su sistema nervioso. • Pulmón inmaduro, por la deficiencia del surfactante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar presión positiva al final de la espiración en niños con dificultad respiratoria. • Ser cuidadosos con las presiones pulmonares que se le ofrecen. • Proveer una ventilación mínima, adecuándola según examen físico y oximetría.
<ul style="list-style-type: none"> • Menor volumen de sangre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demorar la ligadura del cordón umbilical entre 30 y 60 segundos. • Minimizar y cuantificar el volumen de sangre extraída para determinaciones de laboratorio.
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor riesgo de infecciones, por la inmadurez del sistema inmunológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extremar medidas de prevención de Infecciones asociadas al Cuidado de la Salud (IACS).
<ul style="list-style-type: none"> • Microbiota intestinal susceptible de ser modificada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar alterar negativamente la microbiota intestinal; utilizar prudentemente los antibióticos. • Promover, desde el primer día de vida, la nutrición enteral con leche humana fresca.
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor riesgo de hipoglucemia, por tener una reserva metabólica limitada y limitados mecanismos compensatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio precoz de la nutrición parenteral.

Elementos necesarios para la recepción de un RNPT

- > Toallas precalentadas.
- > Bolsas o sábanas plásticas.
- > Termómetro.
- > Oxímetro de pulso.
- > Sondas orogástricas, guantes, jeringas.
- > Sistema de aspiración.
- > Mezclador de oxígeno, o mezcla de oxígeno y aire comprimido.
- > Reanimador con pieza en T o Bolsa de reanimación neonatal con válvula de PEEP.
- > Máscaras para recién nacidos de término y para prematuros.
- > Laringoscopio con ramas para prematuros y tubos endotraqueales (TET) de diferentes tamaños.
- > Elementos para canalización umbilical.
- > Adrenalina, solución fisiológica.
- > Incubadora de transporte con mezclador de oxígeno y oximetría de pulso.
- > Monitor de ECG. Se sugiere el uso de un monitor de electrocardiograma de 3 derivaciones en RN que requieren reanimación para contar con una evaluación rápida y confiable de la FC.

La ligadura oportuna del cordón umbilical

En los recién nacidos prematuros, una ligadura oportuna se asocia a mayor estabilización hemodinámica postnatal y menor hemorragia intracraneana en comparación con la ligadura inmediata. Estudios recientes en animales prematuros han demostrado que la ventilación antes del pinzamiento del cordón umbilical mejora marcadamente la función cardiovascular al aumentar el flujo sanguíneo pulmonar, estabilizando así la transición

hemodinámica cerebral. Estos resultados muestran que el retraso de la ligadura del cordón hasta después del inicio de la respiración mejora la transición fisiológica a la vida extrauterina.

Recientemente se publicó un gran estudio aleatorizado de la ligadura precoz en comparación con la ligadura a los 60 segundos, en más de 1.500 recién nacidos menores de 30 semanas. Si bien el resultado primario combinado de muerte o morbilidad mayor no fue diferente, la mortalidad fue menor en el grupo de ligadura tardía (6,4% vs. 9%); RR 0,69 (0,49-0,97). Este importante hallazgo ha sido confirmado por un reciente metaanálisis [RR 0,68 (0,52-0,90)].

A la luz de estos y otros hallazgos, podemos vislumbrar un futuro en el cual la reanimación se realice (en caso de ser necesaria) al lado de la madre y sin ligar inmediatamente el cordón. Pero para eso debemos contar con los resultados de estudios clínicos que aún están en marcha. Mientras tanto, es importante sugerir que solo se realice la ligadura rápida del cordón en caso de necesidad de traslado del recién nacido, para iniciar la reanimación.

¿Influye el momento del pinzamiento del cordón umbilical en la ocasión del parto sobre la necesidad y frecuencia de las transfusiones de glóbulos rojos?

En una revisión sistemática, Rabe et al. (15 ensayos con 738 neonatos < 36 semanas de edad gestacional) informaron que la ligadura tardía del cordón umbilical (30 a 180 segundos) se asocia con un menor número de recién nacidos que requieren transfusión de sangre durante su hospitalización (n=7 ensayos; RR 0,61 [IC del 95%: 0,46 a 0,81]; número necesario para tratar [NNT] = 8) y menos transfusiones por neonato (diferencia de medias [DM] -1,26 [IC del 95%: -1,87 a -0,64]). El pinzamiento tardío del cordón umbilical debe realizarse en todos los recién nacidos prematuros que no necesitan reanimación inmediata.

Si bien el ordeño del cordón se puede considerar como una alternativa al pinzamiento tardío del cordón umbilical, esta técnica no se puede recomendar como práctica habitual en la actualidad debido a que pocos pacientes se incluyeron en ensayos aleatorizados hasta la fecha **[B2]**.

Si el recién nacido no requiere reanimación, es conveniente demorar la ligadura umbilical durante al menos 30 a 60 segundos, proveyendo por supuesto los cuidados iniciales, incluyendo la estimulación del RN y los cuidados necesarios para evitar la pérdida de temperatura.

Los prematuros son especialmente vulnerables a la hipotermia y, debido a las graves consecuencias que esa condición puede traer, se deben asegurar intervenciones que protejan al recién nacido de esta condición.

El control de la temperatura corporal en la recepción

La temperatura del recién nacido en rango normal, en aquellos no asfixiados, es un predictor de morbilidad en todas las edades gestacionales.

Se recomienda mantener la temperatura corporal entre 36,5 °C y 37,5 °C. Debemos tener como objetivo evitar la hipotermia, como así también la hipertermia iatrogénica.

Se recomienda mantener la sala de recepción a 24-26 °C de temperatura ambiente, especialmente para tratar prematuros de menos de 29 semanas de gestación.

En < 32 semanas se recomienda combinar intervenciones: fuente de calor radiante, toallas precalentadas, colchones térmicos, envolver al recién nacido con bolsas plásticas sin secarlo previamente, colocarle un gorro, calentar y humidificar los gases inspirados. **[A1]**

La administración de oxígeno y presión positiva en la recepción

Durante la ventilación con presión positiva:

- > En recién nacidos < 30 semanas de edad gestacional: comenzar con una FiO_2 de 0,3.
- > En recién nacidos \geq 30 semanas de edad gestacional: comenzar con una FiO_2 de 0,21.
- > Aumentar o reducir la FiO_2 según valores de la saturometría preductal, siguiendo los objetivos de saturación actualmente recomendados para los primeros minutos de vida.
- > Los recién nacidos prematuros tardan más en alcanzar saturaciones superiores a 85%. Sin embargo, se recomienda mantener en esta población el mismo objetivo de saturación que se utiliza en los recién nacidos de término.

Objetivos de saturación en los primeros minutos de vida

Tiempo	Saturación preductal
1 minuto	60-65%
2 minutos	65-70%
3 minutos	70-75%
4 minutos	75-80%
5 minutos	80-85%
10 minutos	85-95%

Dispositivos para la ventilación

- Se debe utilizar la presión de insuflación más baja posible, siempre con manómetro de presión. Generalmente resulta adecuado emplear valores entre 20 y 25 cm de H₂O.
- Se recomienda el uso de reanimador con pieza en T o bolsa autoinflable con válvula de PEEP, con valores entre 4 y 6 cm de H₂O.
- Tener presente que si colocamos PEEP a la bolsa autoinflable, se puede ofrecer PEEP si se ventila a través de la intubación endotraqueal, ya que es difícil mantener PEEP cuando la ventilación se realiza a través de la máscara con bolsa autoinflable.

Uso de CPAP durante la recepción del recién nacido prematuro

Si el recién nacido respira espontáneamente, mantiene frecuencia cardíaca > 100 y presenta dificultad respiratoria o saturación baja, se le debe ofrecer CPAP con máscara y reanimador con pieza en T.

El oxígeno para la reanimación debe dosificarse con un mezclador, utilizando una concentración inicial de 30% de oxígeno en bebés < 30 semanas de gestación, y 21% para los niños de 30 semanas de edad gestacional o más, y los ajustes posteriores deben guiarse por oximetría de pulso. [B2].

Utilice CPAP de de 4 a 6 cm de H₂O mediante máscara o piezas nasales en niños que respiran espontáneamente [A1].

Recomendaciones a seguir en la recepción del RNPT

Aplique insufoluciones suaves con una presión de alrededor de 20-25 cm de agua, en niños que se encuentren en apnea o bradicárdicos **[B1]**.

La intubación debe reservarse para bebés que no respondieron a la ventilación con presión positiva con máscara **[A1]**.

Los bebés que requieren intubación para la estabilización deben recibir surfactante **[B1]**.

Deben utilizarse bolsas de plástico y gorro debajo de calentadores radiantes durante la estabilización en los menores de bebés < 28 semanas de gestación para reducir el riesgo de hipotermia **[A1]**.

El logro de estos objetivos requiere implementación del concepto de 'Sala de Recepción-Unidad de Cuidados Intensivos' para poder asistir la transición del neonato de alto riesgo con tecnología actualizada, así como con personal altamente calificado, que pueda realizar la reanimación óptima en todo momento, aumentando la probabilidad de una supervivencia libre de morbilidad.

En la actualidad, el surfactante está contraindicado como profilaxis del SDR. Debido a la utilización de esteroides prenatales y CPAP precoz para su tratamiento, el surfactante se reserva, principalmente, como rescate precoz en la UTIN.

No obstante, se puede evaluar la utilización de surfactante en la recepción en aquellos pacientes que requieran intubación para su estabilización.

El traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

3

Todos los recién nacidos deben encontrarse clínicamente estables antes de que se inicie su traslado. Este principio rige tanto para los traslados entre distintos efectores como para los traslados dentro del ámbito del mismo efector (o *traslado intrahospitalario*).

Un RN inestable puede agravarse en el camino y llegar a destino sin posibilidades de recuperación.

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, a través de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, promueve la capacitación en el Programa ACoRN (siglas en inglés de *Acute Care of at Risk Newborns*, Cuidados iniciales del recién nacido de riesgo). ACoRN es un proceso de trabajo basado en prioridades y orientada clínicamente, que integra en forma secuencial la evaluación inicial, el monitoreo, el diagnóstico, la intervención y el tratamiento continuo de los recién nacidos enfermos o en riesgo. Los conceptos claves de este programa son los siguientes:

1. Los recién nacidos enfermos o en riesgo requieren cuidados tempranos, observación minuciosa, detección y tratamiento anticipado.
2. El Proceso ACoRN utiliza un método clínico de trabajo de ocho pasos, que integra: evaluación, control, estudio de diagnóstico, intervenciones y cuidado continuo.
3. Los signos de alerta son utilizados para identificar a aquellos recién nacidos que se beneficiarán del Proceso ACoRN.
4. La necesidad de reanimación inmediata para establecer una función cardio-respiratoria adecuada tiene prioridad sobre otras necesidades del recién nacido.
5. La evaluación primaria ACoRN permite elaborar una lista de problemas priorizados, que se puede completar con mínimas molestias para el recién nacido.

6. Para cada área de interés en la lista de problemas, se aplica una secuencia ACoRN. Éstas permiten la adquisición sistemática de información, la organización del cuidado, la implementación de las intervenciones, la evaluación que llevará a un diagnóstico o categoría diagnóstica específica y el establecimiento de un tratamiento apropiado.
7. Todos los componentes de la estructura son sistemáticamente revisados, a medida que el estado clínico del niño va cambiando y se obtiene mayor información durante el proceso de estabilización.

Condiciones del recién nacido para el traslado

- > Vía aérea segura.
- > Temperatura corporal entre 36,5 °C y 37,3 °C.
- > Saturación de oxígeno entre 89% y 94%.
- > Sin pérdidas aparentes de sangre.
- > Sin signos de hipoxia ni de shock.

Pautas a tener en cuenta antes del traslado

- > Se debe conservar la bolsa de nylon utilizada en la recepción y el gorro, para evitar las pérdidas de calor.
- > Se debe registrar la temperatura antes de salir del Área de Recepción.
- > Asegurar la fijación del TET –si lo tiene– o del CPAP, sin provocar daño a la piel ni al tabique.
- > Asegurar los accesos vasculares –si los tiene–, cuidando su fijación y preservando la piel del prematuro.

- > Colocar los monitores de control de temperatura y de saturación, cuidando la piel del prematuro. Colocarlos en lugares visibles para que puedan ser observados.
- > La posición del RN debe asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Evitar la posición de Trendelenburg. Favorecer la contención y la organización de la postura. Favorecer la posición prona.
- > La manipulación del prematuro se debe realizar con delicadeza, aplicando los cuidados del neurodesarrollo desde la Sala de Partos y durante el traslado.
- > Evitar las infecciones asociadas al cuidado de la salud.

Equipamiento necesario para el traslado

- > Incubadora de transporte.
- > Tubos de aluminio portátiles de 50 psi de oxígeno y de aire comprimido, y mezclador de gases.
- > Durante el traslado, el paciente debe continuar recibiendo lo que se le estaba administrando en la Sala de Partos. Por ejemplo, CPAP (se puede administrar con un respirador de transporte con modalidad CPAP o a través del reanimador con pieza en T) o ventilación asistida.
- > Monitorización con oximetría de pulso (SpO_2 y FC).
- > De ser necesario realizar ventilación a presión positiva, se debe prestar atención a las presiones de inflado (usar manómetro y válvula de PEEP) y a la expansión torácica, para evitar la hiperventilación con los riesgos de escapes de gas e hipocapnia.

Características generales del equipamiento para el traslado

- > Portátil.
- > Duradero.
- > De poco peso.
- > Capaz de pasar a través de las puertas de los hospitales.
- > Capaz de ser transportado por dos personas.
- > De fácil mantenimiento.
- > De fácil limpieza.
- > Con autonomía energética a partir de una batería interna.
- > Datos en pantallas claramente visibles, en formato digital y analógico.
- > Alarmas visibles y audibles, tanto sobre las variables fisiológicas como ante el incorrecto funcionamiento del equipo (duración de la batería, estado de los gases, etc.).
- > Anclado con óptimos sistemas de fijación.
- > Compatible con otros equipos.

La comunicación entre el equipo de traslado y la familia

Antes y durante el traslado, resulta clave la comunicación entre los miembros del equipo de salud, así como entre éste y la familia.

- > Debe ser **clara y fluida**. Eso tranquiliza a los padres y genera el imprescindible marco de confianza mutua para que el traslado se desarrolle de forma adecuada.
- > Se debe favorecer que la madre pueda ver a su hijo antes del traslado a la Sala de Neonatología y, de ser posible, que el padre u otra persona que la madre elija acompañe al RN en ese traslado. Aun si el niño está grave, la familia debe tener la oportunidad de ver y tocar a su hijo. El equipo encargado del traslado decidirá cuál es el mejor momento para llevar a cabo esta práctica.
- > Favorecer que la familia pueda tomar una fotografía al recién nacido, para la familia. Es muy importante cuando la madre no pudo ver a su hijo.

La admisión del recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

4

- > La recepción de un recién nacido prematuro es uno de los mayores desafíos que se presenta en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- > El recién nacido prematuro exige ser recibido por personal adecuadamente capacitado, metodoso y paciente.
- > A la hora de prepararse para recibir a estos bebés en la Unidad, hay varios factores a tener en cuenta y no todo se limita al sitio donde se lo ubicará, sino que también es necesario conocer su historia perinatal, así como los recursos físicos, humanos y tecnológicos con los que contamos para su atención.

Preparación para la admisión

El equipo de salud que recibirá al RNPT

El personal destinado a recibir y atender estos pacientes debe ser el más experimentado. Sin duda, las nuevas generaciones de profesionales deben capacitarse y aprender a atender y cuidar este tipo de pacientes, pero nunca se debe dejar a cargo de un prematuro a un profesional con escasa o ninguna experiencia, sin que se encuentre presente al mismo tiempo un experto que lo guíe en su aprendizaje.

Es importante que el equipo establezca de antemano los roles que cada uno desempeñará al arribo del recién nacido y coordinar las acciones que se llevarán a cabo en primer lugar:

- > quiénes recibirán al RN y lo prepararán para los procedimientos y
- > quiénes asistirán a los profesionales que los realizarán.

También es prudente establecer los roles a desempeñar en el caso de que se presente la necesidad de aplicar RCP avanzada. La Asociación Americana de Cardiología y la Academia Americana de Pediatría, destacan la importancia de contar con personal entrenado para realizar una reanimación eficaz, en cualquier lugar donde se produzca el acontecimiento.

La comunicación entre los miembros del equipo de salud

La comunicación efectiva es uno de los estándares internacionales de seguridad del paciente. Esta debe ser oportuna, precisa, completa, inequívoca y comprendida por quien la recibe. Esto disminuye errores y da como resultado una mejora en la calidad de atención del paciente.

En la recepción de un paciente, la primera oportunidad de comunicación que se le presenta al equipo de salud es la información comunicada desde la Sala de Partos hacia la UCIN. Es fundamental que el personal que atiende los partos disponga de un método para comunicarse con la enfermera receptora y que le informe, antes del traslado, los datos relevantes y las condiciones en que se encuentra el paciente.

Esto le permitirá, al equipo que recibirá al bebé, ultimar detalles a fin de que nada quede librado al azar. (Por ejemplo, armar y encender el respirador, comenzar con la preparación de los planes de hidratación endovenosa, alistar la bolsa y la máscara del tamaño adecuado o disponer del tubo endotraqueal apropiado, para que estén disponibles si hay que intubar o por si ocurre una extubación accidental en el trayecto).

Cada institución deberá implementar el método de comunicación más apropiado y adecuado a la dinámica del área neonatal. Además de la comunicación verbal (que suele ser la más rápida), es recomendable que haya una Carpeta de Pase de Guardia en la cual quede asentada la siguiente información: • nombre y apellido; • edad gestacional; • peso al nacer; • días de vida; • días de internación; • diagnósticos; • balance de ingresos y egresos; • accesos vasculares; • aportes hídricos y nutricionales; • soporte respiratorio; • último laboratorio; • cultivos; • tratamiento; • comunicación con la familia pendientes. (Ver Anexo 1).

Por otra parte, es imprescindible que dicha información conste también en la Historia Clínica.

El objetivo es instaurar un proceso que todos conozcan y se repita con cada transferencia, para fomentar la cultura de la comunicación y, con el paso del tiempo, hacerla cada vez más efectiva y eficiente.

Tabla 4. Lista de verificación de la información necesaria para la recepción en la UCIN

	Observaciones
Nombre y apellido
Edad gestacional
Peso g
Identificación con pulsera	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Número de pulsera:
Familiar / acompañante presente en la recepción	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Parentesco /relación
Causa del parto prematuro
¿Recibió inducción de maduración pulmonar fetal?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Recibió Sulfato de Magnesio?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Recibió maniobras de reanimación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Puntaje de Apgar
¿Recibió asistencia respiratoria?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Temperatura al salir de la recepción °C
Saturación al salir de la recepción %
FiO ₂ al salir de la recepción. %
Preparación de la unidad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Incubadora preparada con temperatura y humedad adecuadas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Neopuff o ambú con PEEP y mascarilla acorde al peso del bebé	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Respirador o CPAP armado	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Manguito de presión arterial adecuado para su peso	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Material preparado para la canalización	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Monitor con alarmas programadas y en espera	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Radiólogo avisado	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Infraestructura y equipamiento de la UCIN

Es muy alentador saber que la tasa de Mortalidad Neonatal por prematuridad ha disminuido en los últimos años. En Argentina, el 99,4% de los partos son institucionales; sin embargo, las condiciones para afrontar las eventuales complicaciones de un parto no son homogéneas en las distintas instituciones.

La mortalidad de los bebés prematuros, en especial los de muy bajo peso, es significativamente menor cuando nacen en un centro de Nivel III. Este es el que cuenta con los recursos de personal y equipamiento adecuados para su atención.

Por otro lado, está condicionada a la buena organización de la atención perinatal, del cuidado médico y de enfermería que, en algunos casos, requiere de alta especialización.

Según las recomendaciones del Comité Americano de Consenso para el diseño de las UCIN, sugieren:

“Cada espacio para recién nacidos debe contener un mínimo de 11,2 m² de espacio libre en el piso, excluyendo las estaciones de lavado de manos, columnas y pasillos. Dentro de este espacio, habrá suficiente mobiliario para permitir que un padre permanezca sentado, reclinado o completamente recostado al lado de la incubadora. En habitaciones de camas múltiples habrá un pasillo adyacente a cada espacio para un recién nacido, con un ancho mínimo de 1,2 m.

“Cuando las habitaciones o las divisiones de cubículos fijos, son utilizados para un solo bebé, debe haber un pasillo adyacente de no menos de 2,4 m de ancho libre y sin obstrucciones para permitir el paso de equipos y personal”.

Independientemente del centro de atención en el que nos encontremos, es necesario tener en cuenta que la recepción de un recién nacido prematuro no es simple y hay mucho trabajo por delante luego del arribo del bebé a la UCIN.

Más allá de que es deber del personal de salud conocer las condiciones óptimas y las recomendaciones existentes para el manejo de estos pacientes, es necesario preparar, con los recursos disponibles, el mejor espacio posible para ubicar la unidad donde estará el recién nacido. Este espacio deberá ser lo suficientemente amplio como para permitir el ingreso de la incubadora de transporte y el traspaso del recién nacido, así como también la permanencia del equipamiento electromédico a utilizar y la circulación exclusiva del personal que realizará los cuidados iniciales, sin olvidar la preparación del equipo de salud que deba llevar a cabo procedimientos invasivos.

Con respecto al ambiente, hay tres aspectos principales a tener en cuenta: la temperatura, el sonido y la iluminación.

El ambiente de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

La temperatura ambiente

Debe ser cálida (25 °C a 28 °C), ofreciendo un clima que limite las pérdidas de calor al máximo posible y que, a su vez, permita el trabajo del equipo de salud. (Se aclara que esto NO está referido al ambiente de la incubadora, tema para el cual se sugiere consultar el apartado Termorregulación).

El sonido ambiental

Es necesario tomar medidas para disminuir los ruidos dentro del ámbito de la unidad.

Recomendaciones para reducir el nivel de ruido en la UCIN

- > No apoyar objetos o golpear las incubadoras, así como tampoco hablar muy cerca de ellas.
- > Verificar que los manómetros de aspiración o *flowmeters* estén cerrados si no se utilizan, para evitar el sonido de la salida o aspiración del aire.
- > Manipular las puertas y barandas de las incubadoras y servocunas, cuidadosa y delicadamente, para evitar golpes y ruidos innecesarios.
- > Restringir la circulación de personas entre las unidades a la menor cantidad posible.
- > Bajar las alarmas sonoras del equipamiento al mínimo audible.
- > En las unidades de cuidados neonatales no deben funcionar radios ni ningún otro aparato de emisión de sonido.
- > Retirar y cambiar el equipamiento averiado o en mal funcionamiento, si generan alarmas en forma permanente.

La iluminación general

La iluminación tiene influencia sobre el desarrollo posnatal de la visión y los procesos visuales, así como sobre la maduración de la corteza visual, que es afectada por las experiencias visuales prematuras.

Es fundamental poder regular la intensidad de la luz ambiental entre 10 y 600 lux. Cada área de paciente debería incorporar focos para la iluminación individualizada. Cuando los procedimientos a realizar requieren un trabajo de precisión, puede ser necesario recurrir a un artefacto de iluminación accesorio.

En aquellas situaciones en las cuales el recién nacido esté expuesto a la iluminación directa, se deberá recurrir a un protector ocular para evitarle el daño.

No es de menor importancia la iluminación del ambiente de la UCIN en general. La evidencia sugiere que la luz natural tiene un efecto profundo

sobre la salud y el bienestar humano. Influye en la psicología y el desarrollo del recién nacido y regula su ritmo circadiano. Además, ameniza la permanencia de los familiares y el personal dentro del ámbito intensivo, mejorando su estado de ánimo y humor. Por otro lado, ayuda a reducir el consumo eléctrico y mejora la calidad de uso del espacio interior.



No obstante, el aporte de luz natural debe ser cuidadosamente planificado, ya que pueden surgir problemas asociados a este tipo de iluminación que entorpezcan el cuidado del recién nacido.

Se deberá prevenir el ingreso directo de rayos solares nocivos, así como el recalentamiento del ambiente. El reflejo de la luz sobre las paredes o monitores también pueden ser un gran impedimento a la hora de realizar procedimientos o evaluar parámetros. El uso de parasoles o de cortinas regulables que limiten el ingreso de la luz puede ayudar a regular la iluminación natural de la unidad.

La incubadora debe estar cubierta con protectores de tela que no permitan el paso de la luz.

No obstante, cuando los prematuros ya comienzan a tener ciclos de alerta, es importante permitirles la interacción, sobre todo con su familia.

El equipamiento de la UCIN

A la hora de preparar una unidad para un prematuro extremo, es necesario disponer del mejor equipamiento existente en la UCIN, que debe haber pasado por las verificaciones técnicas correspondientes, según las normativas institucionales y cuyo funcionamiento debe ser óptimo.

La incubadora

Las nuevas tecnologías en incubadoras nos permiten ofrecer al neonato el microambiente apropiado desde el primer momento de su recepción y durante todo el tiempo que sea necesario realizar intervenciones.

Características

Las incubadoras modernas incluyen accesorios que brindan un espacio óptimo para un recién nacido prematuro en el ambiente extrauterino y que facilitan el trabajo del personal de salud, en el momento de atenderlo. La termorregulación, el cuidado centrado en la familia y la comodidad del personal son solo algunas de las variables que deben ser contempladas a la hora de elegir una incubadora para recibir en los primeros días a un prematuro extremo.

Las características que no pueden faltar son:

Doble pared: la temperatura del medio ambiente es siempre más baja que la temperatura en el interior de la incubadora, por lo que existe una pérdida de calor a través de las paredes de la misma. Para evitar este problema la incubadora debe contar con doble pared, con una capa de aire entre ambas paredes que reduce la pérdida de calor.

Microclima de humedad: el aire caliente circulante hace perder humedad al recién nacido por el mecanismo de convección. Para disminuir las pérdidas insensibles de agua en el neonato extremadamente prematuro y mantener su temperatura estable, es necesario proporcionar un microambiente húmedo. Con este fin, algunas incubadoras cuentan con un sistema que hace pasar el flujo de aire por un contenedor de agua o por un humidificador. Las incubadoras más sofisticadas poseen un sistema de control específico para este parámetro que, además de medir el nivel de humedad, retroalimenta al mecanismo de control.

Control de temperatura del habitáculo de la incubadora: para brindar al RN una temperatura adecuada a sus necesidades, es necesario establecer un monitoreo continuo de su temperatura corporal que le permita al sistema de la incubadora regular el funcionamiento del calefactor.

El control de la temperatura del habitáculo se realiza con alguna de dos modalidades:

Modo aire: se establece un valor de temperatura de referencia para el aire del interior de la incubadora y el sistema de calentamiento funcionará para que la temperatura alcance ese valor.

Servocontrol: es el sistema de elección en recién nacidos prematuros. Esta modalidad requiere del monitoreo continuo de la temperatura de la piel a través de un sensor que proporciona la propia incubadora. El cuidador establecerá el valor de referencia esperado para la temperatura corporal del neonato y, de este modo, el sistema de calentamiento estará en operación hasta que el paciente alcance la temperatura deseada programada (*temperatura de equilibrio*).

Los monitores

La monitorización del paciente crítico es cada vez más avanzada y sofisticada. Cada paciente que ingresa en un Servicio de Neonatología se encuentra en situación de internación, por lo que requiere supervisión directa a través monitores con el objetivo de instaurar medidas anticipatorias en caso de una alteración de su situación clínica o para evaluar la respuesta al tratamiento.

En una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales podemos encontrar varios tipos de monitores para distintas utilidades:

- > Monitor de oximetría de pulso en sangre.
- > Monitor multiparamétrico.

El monitor que no puede faltar a la hora de la recepción de un recién nacido prematuro es el monitor multiparamétrico o, en su defecto, el de saturación de O₂ en sangre.

Monitor de oximetría de pulso

La oximetría de pulso calcula la saturación de oxígeno arterial a través de la medición de la absorción de la luz de dos longitudes de onda, aproximadamente 660 nm (luz roja) y 940 nm (luz infrarroja) en el tejido humano. Al pasar la luz a través del tejido, es absorbida en diversos grados. La medición de los cambios en la absorción de la luz permite la estimación de la frecuencia cardíaca y de la saturación de oxígeno arterial.

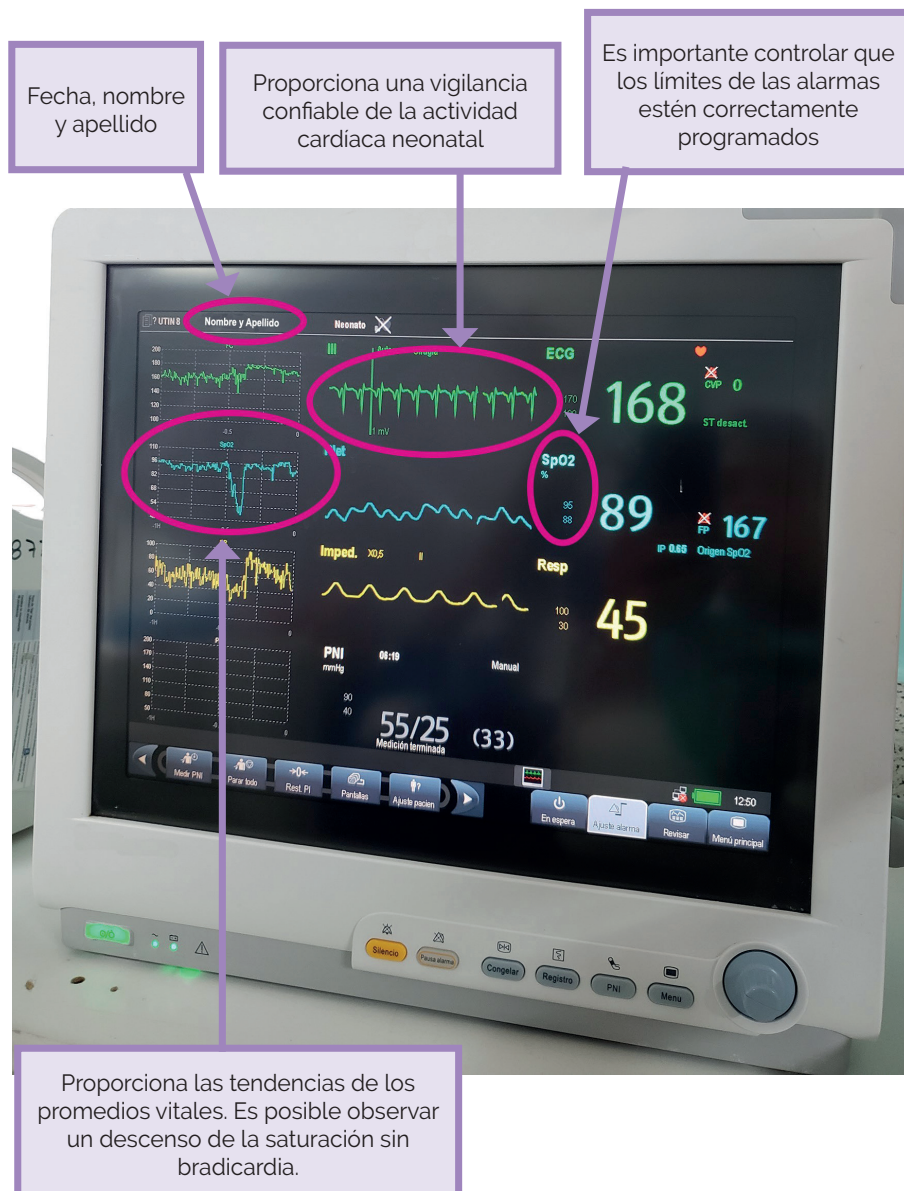
La condición fundamental para el buen funcionamiento de este equipo es que el sensor esté correctamente colocado. Para que el sensor funcione correctamente, sus dos partes deben estar bien enfrentadas. Generalmente, se coloca en la muñeca derecha (preductal) o en la muñeca izquierda o en el pie del paciente (postductal), con un protector hidrocoloide por debajo para evitar las lesiones por decúbito.

Los monitores de última generación permiten que la señal de lectura extraiga las interferencias. Esta tecnología (tecnología de extracción de la señal, SET) identifica el ruido de manera fidedigna, lo aísla y, por medio de filtros adaptativos, lo cancela; luego indica la verdadera saturación en la pantalla. Se debe prestar atención a la configuración del oxímetro de pulso. La estabilidad de las lecturas se ve afectada por el tiempo de promedio que se utiliza para medirla (que en los oxímetros modernos puede variar entre 2 y 16 segundos para obtener la lectura). Cuanto más largo el tiempo de promediación, más estables son las lecturas. Sin embargo, los mayores tiempos promedio retrasan la respuesta del oxímetro. Por estos motivos, es recomendable colocar un tiempo de promedio de 2 segundos cuando se usa en la sala de recepción y más cercano a 8 segundos para la monitorización de los pacientes en la UCIN.

Monitor multiparamétrico

Permite la monitorización no solo de la saturación de oxígeno en la sangre sino también la actividad eléctrica cardíaca por medio de un electrocardiograma continuo, la frecuencia cardíaca y respiratoria, la tensión arterial invasiva y la temperatura corporal, entre otros.

Fig. 1. Monitor multiparamétrico



Respiradores

Sabemos que cuanto menor es la edad gestacional, mayor es la inmadurez de los sistemas. Uno de los sistemas principalmente afectados por la prematuridad y que madura más tardíamente es el sistema respiratorio. Por eso es importante poner a disposición de estos bebés la tecnología más avanzada con la que se disponga, en el servicio que nos encontremos.

El médico será quien defina la modalidad a utilizar y el personal de enfermería deberá encargarse del armado y disposición del equipo, con la atención puesta en que nada falte a la hora de ventilar al paciente.

Los sistemas de tubuladuras más recomendados para mantener la temperatura estable de los gases administrados son aquéllos de doble resistencia. Ambas ramas del circuito –inspiratoria y espiratoria– poseen una resistencia eléctrica que calienta los gases en el trayecto hacia la vía aérea y lo mantiene caliente a la salida, para la evitar condensación de agua. No obstante, si no está disponible este tipo de circuito, sin dudas la tubuladura de elección será aquella con resistencia en la rama inspiratoria. Nunca se debe utilizar un sistema sin cable para ventilar a un paciente.

Procedimientos iniciales en la UCIN

1. Cuidados generales del bebé en la incubadora

- Tanto en *Modo piel* como en *Modo aire* el sensor de temperatura debe estar bien fijado a la piel y es conveniente cubrirlo.
- No acostar al niño sobre el sensor, ni cubrir éste con ropa. Para evitarlo cuando el bebé se encuentra en decúbito ventral, fijar el sensor en los flancos del abdomen.
- No fijar el sensor sobre zonas de la epidermis cercanas al hueso (como costillas, cresta ilíaca, etc.).
- Para los recién nacidos prematuros utilizar siempre el sistema de servocontrol de temperatura de la incubadora.
- Se desaconseja la utilización de servocunas en RNPT.

- Mantener una estrecha vigilancia del sensor de temperatura corporal, ya que su deslizamiento o separación de la piel puede provocar un sobrecalentamiento del recién nacido.

2. Manejo de la temperatura

Aunque en el próximo fascículo se desarrollará más extensamente el tema de la termorregulación, en éste se adelantan algunos tópicos importantes para el cuidado de este aspecto al momento del ingreso a la UCIN.

El ambiente térmico neutro es aquél que permite al recién nacido mantener su temperatura corporal con un consumo mínimo de oxígeno. Cuando el ambiente térmico se altera, el recién nacido aumenta su gasto metabólico y el consumo de oxígeno para mantener la temperatura en los límites normales.

Se considera a la temperatura axilar y rectal como temperatura corporal central y su valor normal es de 36,5 °C - 37,5 °C. La temperatura periférica es la temperatura tomada en la zona abdominal entre el apéndice xifoides y el ombligo o los flancos, cuyo valor normal va de 36 °C a 36,5 °C.

Características del prematuro que afectan su temperatura corporal

- Los receptores cutáneos de la piel que intervienen en la termogénesis no completaron su desarrollo.
- La inmadurez de los órganos y sistemas aumenta la pérdida de calor.
- Su piel inmadura, sin estrato córneo acabado, no puede actuar como barrera ante la pérdida de agua y calor corporal.
- Hay ausencia de grasa parda o es muy escasa en prematuros mayores de 26 semanas; en los menores no se encuentra.
- La grasa subcutánea es escasa, por lo que no logran un aislamiento corporal eficiente.

- La postura corporal en extensión del recién nacido prematuro, aumenta la superficie corporal expuesta al ambiente que lo rodea y favorece la pérdida de calor.
- La respuesta muscular involuntaria para generar calor es inmadura.
- La respuesta vasomotora es muy pobre, por lo que ante el frío no pueden responder por vasoconstricción y permanecen vasodilatados, aumentando así la pérdida de calor.
- Poseen depósitos muy limitados de sustratos metabólicos, como glucosa, grasa o glucógeno.

Tabla 5. Acciones para prevenir la hipotermia en el RNPT

• Evitar las corrientes de aire en el ambiente.
• Mantener la incubadora entre 34 °C y 36 °C, por lo menos 2 horas antes de la llegada del recién nacido a la Unidad.
• Evitar colocar la incubadora cerca de ventanas o paredes que den al exterior.
• Si fuera necesario colocar al RN en una servocuna, calentar la superficie antes de hacerlo. (Tener presente que las servocunas no están recomendadas para los niños extremadamente prematuros).
• Mantener una temperatura ambiente adecuada. (Ver apartado Infraestructura y equipamiento).
• Inmediatamente luego del nacimiento, colocar al RN sin secar, en una bolsa plástica que evite la evaporación del líquido amniótico que lo cubre y las pérdidas transepidermicas. Cubrir la cabeza con gorro.
• Trasladar al bebé dentro de esta bolsa y, al retirarla, secarlo inmediatamente con compresas tibias, dentro de la incubadora templada.
• Utilizar un "nido" que permita al neonato mantener una posición en flexión. Las paredes del nido, al estar tibias, evitan las pérdidas por radiación.
• Administrar gases húmedos y calientes. (Ver apartado Equipamiento).
• Los elementos a utilizar con el neonato (gel ecográfico, estetoscopio, soluciones, etc.) deben estar tibios.

Aumentar la humedad relativa en la incubadora en valores superiores a 80% disminuye las pérdidas transepidérmicas en los menores de 28-32 semanas.

Las servocunas no están recomendadas para los niños extremadamente prematuros.

3. La canalización de los vasos umbilicales

Es un procedimiento aséptico que debe ser realizado por el médico. Requiere de una estrecha supervisión del proceso de preparación de los materiales y la vestimenta de los operadores, para evitar la contaminación de los campos, el ambiente o los materiales a utilizar para la canalización.

Los catéteres umbilicales son muy importantes para evitar las punciones destinadas a obtener muestras de sangre o para medir la tensión arterial de manera no invasiva evitando la compresión del manguito. Desde luego son, además, la vía de acceso para la hidratación, la nutrición y la medicación que el paciente necesita. Sin embargo, también aumentan el riesgo de infección si su utilización no es prudente.

Por ello resulta de fundamental importancia optimizar las técnicas de colocación y respetar los protocolos de manipulación de estos dispositivos, a fin de evitar o minimizar las posibilidades de infecciones asociadas a los catéteres centrales.

Tabla 6. Recomendaciones durante la colocación de catéteres umbilicales

<ul style="list-style-type: none">• Cercar el área donde se llevará a cabo la canalización umbilical con técnica estéril, para limitar el paso de las personas circulantes, cerca de los campos abiertos.
<ul style="list-style-type: none">• Toda persona que deba circular a menos de 1 metro de los campos o de la zona de la canalización debe llevar gorro y barbijo, correctamente colocados.
<ul style="list-style-type: none">• Reunir el equipo de canalización (material descartable, catéteres, antisépticos, soluciones endovenosas, mesa de procedimiento limpia con desinfectante) antes del arribo del RN a la UCIN.
<ul style="list-style-type: none">• Para evitar la colonización y los errores en el proceso de colocación, puede ser muy útil emplear una lista de verificación supervisada por un observador habilitado para interrumpir el procedimiento si alguien no está cumpliendo el proceso correctamente.
<ul style="list-style-type: none">• Elegir el calibre adecuado. Los calibres disponibles para catéteres umbilicales son 2,5 French; 3,5 Fr. y 5 Fr. (algunas marcas ofrecen el calibre 4 Fr.). Los catéteres de 5 Fr. o 4 Fr. son utilizados para canalización venosa, mientras que el 2,5 Fr. o el 3,5 Fr. se usan para canalización arterial. El calibre 2,5 Fr. se utiliza para prematuros extremos.
<ul style="list-style-type: none">• Realizar correctamente el cálculo de la posición de los catéteres.
<ul style="list-style-type: none">• Evaluar los signos vitales durante y después del procedimiento.
<ul style="list-style-type: none">• Observar la perfusión de los miembros inferiores o vigilar signos de vasoespasmo.
<ul style="list-style-type: none">• Controlar que no exista sangrado del muñón, una vez colocado.
<ul style="list-style-type: none">• Una vez comprobada por radiografía la ubicación correcta de los catéteres, fijarlos adecuadamente y dejar asentado en la Historia Clínica en cuántos centímetros quedaron fijados.

4. Los aportes por vía parenteral

Entre los puntos más relevantes a tener en cuenta por el personal de Enfermería a la hora de recibir a un prematuro extremo, se encuentran el aporte de líquidos y el buen manejo de las pérdidas insensibles de agua.

Tal como se explica más arriba, las características anatómicas del prematuro lo predisponen a las pérdidas de calor y agua debido a la ineficiente e inmadura capa córnea de su piel y a la ausencia de tejido subcutáneo. Esas pérdidas de agua, llamadas *transepidermicas*, hacen que el bebé pierda el calor del cuerpo a consecuencia de la ulterior evaporación.

Por otro lado, resultan fundamentales los cuidados relacionados con la colocación de los accesos vasculares, pues sin estos dispositivos sería imposible administrar cualquier terapia intravenosa.

La **hipoglucemia** se puede prevenir con un adecuado aporte intravenoso de glucosa.

Entre los mecanismos asociados a la hipoglucemia en RN pretérmino o de bajo peso se cuentan:

- > Bajos depósitos de glucógeno.
- > Restricción de líquidos / energía.
- > Inmadurez de la respuesta hormonal y enzimática.
- > Dificultades en la alimentación.

Es importante comenzar con el aporte de aminoácidos desde el primer día, para evitar el catabolismo proteico.

Tabla 7. Algunas consideraciones prácticas

<ul style="list-style-type: none">Realizar control de glucemia dentro de las primeras 2 horas de nacido: Hipoglucemia: < 47 mg/dl Hiperglucemia: > 150 mg/dl.
<ul style="list-style-type: none">Mantener los valores de glucemia por debajo de 150 mg/dl.
<ul style="list-style-type: none">Aporte inicial de Glucosa: 4 a 6 mg/kg/min antes de las 2 horas de vida.
<ul style="list-style-type: none">Aporte inicial de agua de 80 a 90 ml/kg/día.
<ul style="list-style-type: none">Es recomendable comenzar con la alimentación parenteral dentro del primer día de vida.
<ul style="list-style-type: none">Aporte de proteínas recomendado desde el primer día: 2,5 a 3 g/kg/día.
<ul style="list-style-type: none">El aporte hídrico a un RNPT debe ser calculado sobre la base de sus requerimientos, según las pérdidas insensibles de agua (PIA) y el volumen urinario.
<ul style="list-style-type: none">Control estricto de ingresos, egresos y peso en los primeros días.
<ul style="list-style-type: none">Permitir que ocurra la contracción fisiológica postnatal del volumen extracelular (VEC). Apuntar a una pérdida gradual postnatal de peso corporal de alrededor de 10% a 12%.
<ul style="list-style-type: none">Comenzar con alimentación enteral mínima (AEM) a fin de promover la maduración gastrointestinal posnatal y reducir la atrofia de la mucosa el primer día
<ul style="list-style-type: none">Verificación de la permeabilidad de los accesos vasculares.
<ul style="list-style-type: none">Manejo adecuado de las bombas de infusión: nivel de presión, alarmas activadas, etc.

5. Los aportes por vía enteral

Debe promoverse la alimentación enteral precoz antes tras el nacimiento a fin de favorecer la maduración gastrointestinal, el crecimiento y el desarrollo funcional.

La leche humana (LH) es la primer elección por muchos motivos, proporciona muchos factores bioactivos que pueden contribuir a mejorar el crecimiento y el desarrollo. Su utilización en lactantes prematuros disminuye la incidencia de sepsis tardía, mejora la tolerancia alimentaria y disminuye la necesidad de nutrición parenteral. También se asocia con una mejora en la vinculación afectiva madre-lactante, una disminución de la severidad de la retinopatía del prematuro, puntajes más elevados de desarrollo neurológico a largo plazo y menor riesgo de desarrollo posterior de síndrome metabólico.

La producción de leche puede ser insuficiente en las nuevas madres. Por lo tanto, se debe alentar a las madres a comenzar la extracción de leche tan pronto como sea posible después del nacimiento. Se debe instruir a las madres cuyos bebés se encuentran internados en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) para que empiecen la extracción entre las 6 y 12 horas luego del nacimiento y hacerlo cada 2 a 3 horas (8 a 12 veces por día), asegurando que vacían sus pechos cada vez.

6. La estabilización respiratoria

Muchos de los prematuros que se reciben en la Unidad requerirán soporte respiratorio. Éste puede realizarse a través de distintas modalidades.

La presente sección se refiere a los cuidados respiratorios relacionados con la recepción inmediata del neonato en la UCIN. Existen otros que puede recibir un recién nacido prematuro en general; los restantes serán tratados más adelante.

Tabla 8. Cuidados del RNPT que requiere presión positiva al final de la espiración, oxigenoterapia o asistencia respiratoria mecánica

• Tener preparado el laringoscopio, con ramas disponibles de distintos tamaños (N° 00 o N° 0). (Las ramas N° 1 suelen ser necesarias solo en pacientes de término).
• Si el método de soporte respiratorio debe ser CPAP, será necesario tener preparadas piezas nasales de diferentes tamaños, para seleccionar la más adecuada a las narinas del bebé.
• Disponer de fijación para tubo endotraqueal.
• Fijación para CPAP, con hidrocoloide preparado, para preservar la integridad del tabique nasal.
• Sensor de oximetría con hidrocoloide para proteger la piel.
• Oxímetro de pulso o monitor programado con los valores de alarmas de saturación según las recomendaciones nacionales (ver más abajo).
• Es recomendable tener próximo un circuito alternativo (ya sea CPAP o ARM, según sea el caso). Con frecuencia, al llegar a la UCIN se hace necesario cambiar la modalidad de administración de oxígeno y se pierde mucho tiempo reuniendo los materiales si éstos no están al alcance.
• Bolsa autoinflable y máscara acorde al tamaño del RN.
• Manómetro de presión y válvula de PEEP colocados en la bolsa de reanimación.

NO utilizar halo en prematuros.

NO iniciar la reanimación con O₂ al 100%.

Cuidados del paciente con oxigenoterapia

- Resulta fundamental que el paciente **esté monitorizado**.
- En todos los casos, los gases administrados deben ser humidificados y calentados.
- El aumento de la FiO₂ debe ser prudente. En cuanto haya mejoría y la saturación supere el 94%, se debe reducir.

Cuidados del paciente en Asistencia Respiratoria Mecánica

- > Resulta fundamental que el paciente **esté monitorizado**.
- > En todos los casos, los gases administrados deben ser humidificados y calentados.
- > Si se presupone una disminución del volumen pulmonar secundario a una aspiración del tubo endotraqueal, la primera alternativa –antes de aumentar la FiO_2 – es aumentar la presión al final de la espiración. Si todavía fuera necesario aumentar la FiO_2 , este aumento debe ser prudente y, en cuanto haya mejoría y la saturación supere el 94%, ésta debe ser reducida.
- > Evitar la hiperoxemia y la hipocapnia. Utilizar parámetros de ventilación adecuados. El personal de Enfermería debe conocerlos y comprender sus bases fisiológicas.
- > Verificar que el TET utilizado sea el adecuado para el RN (ver Tabla 7).
- > El cuidado del tubo endotraqueal debe ser extremo. Se deben evitar las extubaciones accidentales. Los intentos de intubación modifican la presión intracraneana, por lo que con cada re-intubación endotraqueal se expone al RN a padecer una hemorragia intracraneana.
- > Verificar la posición del tubo mediante radiografía de tórax*.
- > Cualquier modificación sobre el tubo endotraqueal debe ser realizada entre dos operadores.

* **IMPORTANTE:** Si bien es imprescindible verificar la localización del tubo mediante radiología inmediatamente después de su colocación, su permanencia en la posición correcta depende de **conocer dónde debe quedar fijado**. Téngase en cuenta que el cálculo de "peso + 6" suele dar lugar a una introducción excesiva del TET. En su lugar, actualmente se recomienda, para determinar la medida del TET desde la punta del tubo a los labios, medir la longitud desde la base del tabique nasal al trago y adicionarle 1 cm.

Tabla 9. Tamaño del tubo endotraqueal de acuerdo con el peso y la edad gestacional

Peso (gramos)	Edad Gestacional (semanas)	Tamaño del tubo (mm)
Menos de 1.000	Menos de 28	2,5
Entre 1.000 y 2.000	28 a 34	3
Mayor de 2.000	mayor a 34	3,5

Recomendaciones nacionales para recién nacidos menores de 36 semanas

Alarma mínima del oxímetro de pulso	Saturación deseada	Alarma máxima del oxímetro de pulso
88%	89 a 94%	95%

Tabla 10. Cuidados durante la aspiración de secreciones

La aspiración de secreciones no debe ser de rutina. En las primeras horas posnatales no suele ser necesario aspirar secreciones, al menos que exista sangrado o líquido amniótico en exceso.
En lo posible, utilizar un sistema de aspiración cerrado e instalarlo en el momento inicial –cuando se conecta al bebé al respirador– para no abrir el circuito una vez instaurada la ventilación.
Cuando el sistema de aspiración es abierto, la acción se debe llevar a cabo en forma estéril y entre dos operadores.
No instilar soluciones para fluidificar las secreciones. La humidificación de los gases debería ser suficiente para mantenerlas fluidas. En caso de ser absolutamente necesario, no se debe instilar más de 0,1 mL/kg de solución fisiológica estéril.
La presión de aspiración no debe exceder los 80 mmHg.
Si el circuito de aspiración es abierto, no debería utilizarse bolsa de reanimación para recuperar al paciente que está siendo aspirado. La recuperación se debe realizar con el mismo respirador, reservando el uso de la bolsa de reanimación únicamente para casos de emergencia.
El ingreso de la sonda debe ser rápido, pero se debe realizar con movimientos suaves.
El tramo de sonda ingresado no debe exceder el largo del tubo endotraqueal. Para esto, es necesario medir previamente la longitud a introducir en el tubo. En los circuitos cerrados la sonda posee marcadores de colores que, de acuerdo al TET utilizado, indican hasta dónde introducirla.
Permitirle al niño recuperar oxigenación y frecuencia cardíaca.
Una vez ingresada la sonda de aspiración, retirarla inmediatamente aplicando presión negativa únicamente a partir de ese momento. La permanencia de la sonda en la luz del tubo o el retraso de la salida generan hipoxia por obstrucción de la luz donde pasan los gases.
Para manejar los descensos de la saturación durante la aspiración o después, es conveniente incrementar la presión al final de la aspiración para recuperar el volumen perdido por la presión negativa y no aumentar la FiO_2 para lograr la saturación adecuada.

Téngase presente que el oxígeno es una droga y, como tal, debe ser administrado según indicaciones y en dosis precisas. Su uso indiscriminado, sin control permanente de la fracción administrada, incluso durante períodos cortos de recuperación, está directamente asociado con la morbilidad del niño prematuro.

7. Los cuidados de la piel

La piel de los recién nacidos prematuros extremos está extremadamente inmadura. La eleidina, sustancia lipoproteica precursora de la queratina, es la responsable del aspecto gelatinoso de la piel.

Estos niños carecen de un estrato córneo maduro y de todas las condiciones de defensa que provee esta capa de la piel.

La permeabilidad de la piel está aumentada, por lo que las pérdidas de agua son mayores, así como también cualquier sustancia colocada sobre la piel (cremas, antisépticos, etc.) puede ingresar fácilmente, al no encontrar una barrera hidrofóbica.

La unión dermoepidérmica es tan frágil que **cualquier adhesivo que se ponga en contacto con la epidermis inmadura será más resistente que la unión de ésta con la dermis.**

La inmadurez de los receptores nerviosos de la dermis aumenta la sensación de dolor y lo generaliza sobre la superficie de la piel.

La ausencia de tejido subcutáneo aumenta el riesgo de lesiones por decúbito y la pérdida del calor corporal.

Acciones para prevenir las lesiones de la piel

<ul style="list-style-type: none">• Brindar un ambiente cálido y con humedad controlada.
<ul style="list-style-type: none">• Manejo delicado del recién nacido prematuro.
<ul style="list-style-type: none">• Siempre que sea posible, hay que repositionar a los bebés para prevenir las lesiones y utilizar superficies que alivian la presión. Estos incluyen almohadillas de gel, colchones de aire que redistribuyan la presión, etc.
<ul style="list-style-type: none">• Evitar los pliegues en las sábanas.
<ul style="list-style-type: none">• No es recomendable bañar a estos bebés, sin embargo puede ser necesario retirar restos orgánicos. Para ello se utilizarán sin friccionar, gasas suaves, humedecidas en agua destilada estéril, solo en las partes más sucias.
<ul style="list-style-type: none">• Luego de utilizar antiséptico (Clorhexidina 2% en base acuosa), se debe enjuagar con agua estéril.
<p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none">- La Iodopovidona está contraindicada en recién nacidos debido a que produce hipotiroidismo y quemaduras graves.- La Clorhexidina en base alcohólica no se debe utilizar en prematuros porque el alcohol produce quemaduras en la piel y, además, es absorbido a través de ella.
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar como protección cutánea, apósitos de hidrocoloides debajo de las fijaciones de los dispositivos (sensores de piel, tubo endotraqueal, piezas de CPAP, sonda orogástrica o zonas de apoyo de vías periféricas).
<ul style="list-style-type: none">• No colocar sensores o electrodos sobre las áreas de la piel que cubren prominencias óseas.
<ul style="list-style-type: none">• En prematuros extremos, evitar la colocación de sensores transcutáneos. En aquellos prematuros cuya piel presente una mayor maduración o resulte absolutamente necesario utilizarlos, rotar el sensor cada 4 horas evaluando tolerancia, o bien acortar el tiempo entre rotaciones.
<ul style="list-style-type: none">• Si existe indicación de colocar electrodos para monitorización de ECG continuo, éstos deben ser lo más pequeños posible y contener hidrogel. Se deben colocar solo los indispensables para el monitoreo y no retirarlos sino hasta que se despeguen solos.

Acciones para prevenir las lesiones de la piel (cont.)

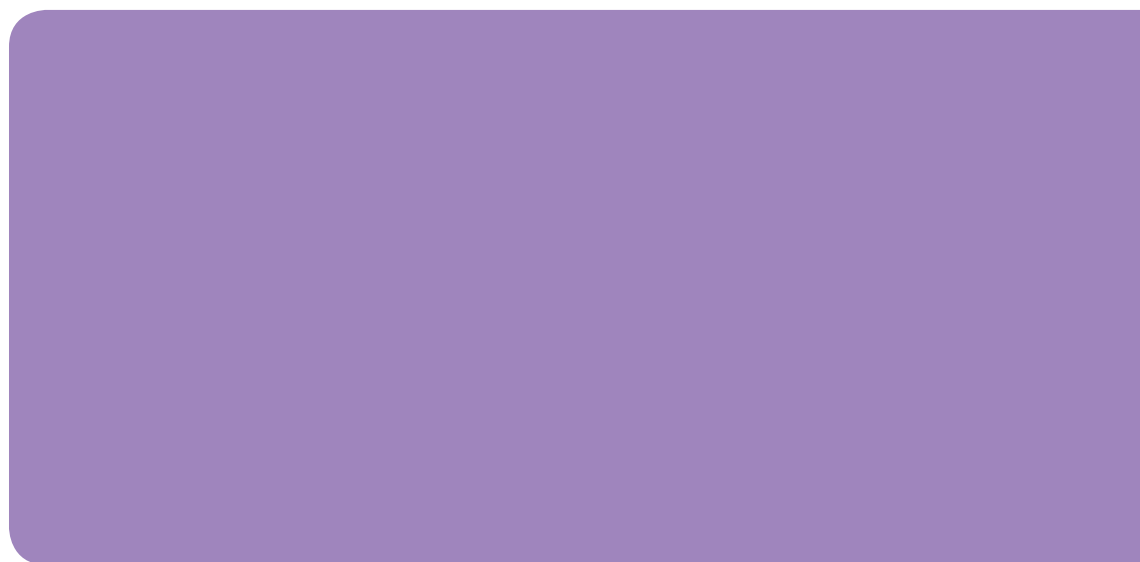
- La cinta adhesiva debe utilizarse en la menor cantidad posible. De ser necesaria, es recomendable utilizar una hipoalérgica o siliconada. Esta última resulta ideal para prematuros extremos ya que no posee adhesivo.
- Rotar el sensor de oximetría de pulso cada 3 o 4 horas.
- Evitar acostar al prematuro sobre los dispositivos (como catéteres o sondas).
- Destinar el personal más avezado para colocar las vías percutáneas o periféricas.
- Evitar las punciones reiteradas para colocar accesos vasculares periféricos.
- Para la fijación de accesos venosos, utilizar apósitos transparentes. Éstos admiten la visualización directa del sitio de punción, permitiendo así actuar de manera inmediata ante un eventual cuadro de infiltración, flebitis o erosión del sitio de punción.
- Evaluar permanentemente la administración de infusiones endovenosas periféricas.
- El equipamiento para administrar luminoterapia debe encontrarse en óptimas condiciones de uso. De lo contrario, podría producir quemaduras graves en los RNPT de muy bajo peso.

No utilizar los productos destinados habitualmente a retirar hidrocoloides, cintas o apósitos transparentes, ya que pueden ser absorbidos y resultar tóxicos para el RNPT. Utilizar solo agua estéril tibia y siempre despegar tirando delicadamente en forma paralela a la superficie de la piel. Nunca tirar hacia arriba, ya que esto rompería la unión dermo-epidérmica haciendo que la epidermis se levante junto al adhesivo.

Los cuidados relacionados con la piel del recién nacido prematuro generan impacto en su neurodesarrollo.

En estos bebés, las lesiones en la piel y la falta de prevención pueden ser causa de muerte. Reducir el daño al mínimo posible debe ser uno de los objetivos fundamentales en el cuidado del recién nacido prematuro, no solamente durante su recepción sino también a lo largo de toda su estadía en la UCIN.

Conclusiones



El presente trabajo aborda la preparación para la recepción de un recién nacido prematuro, incluyendo la comunicación previa con la familia.

Hace hincapié en el manejo de la transición, teniendo en cuenta que la gran mayoría de estos niños necesitan únicamente soporte en esta etapa de adaptación, diferenciándose de las intervenciones como la *reanimación* que restauran las funciones vitales.

Comprende la importancia de los primeros minutos de vida, de la ligadura oportuna del cordón umbilical, del cuidado de la temperatura, del manejo adecuado del oxígeno y la posibilidad de brindar presión positiva al final de la espiración.

También se sugieren pautas para el traslado y el ingreso del recién nacido en la UTIN.

Estas recomendaciones fueron formuladas por nuestros referentes con el objetivo de unificar los criterios de atención. Aplicadas en conjunto con la dotación de suficientes recursos humanos y la optimización del equipamiento de las salas de recepción, se orientan a ofrecer una atención adecuada en el inicio de la vida.

Anexo 1. Pase de Guardia



Nombre y apellido			G y F		Antecedentes maternos				Edad		Toxo	
									FUM		Chagas	
					G	P	C	AB	ECO	HIV		
HCL	REG		VAG CES		Controles				MPF	HBV		
FN	Hora		CEF POD		Ant. Pat				VDRL			
EG	Peso		RPM									
Apgar	PC	T	LA									
Partos				EGB								
DIAGNÓSTICO			ECO	FO	FEI	Vacunas	Cardio					
Fecha												
DDV/EGC/PESO												
Dif de peso												
Balance												
Accesos												
Aportes												
Resp												
Laboratorio												
Cultivos												
Tratamiento												
Familia												
Pendientes												

Bibliografía sugerida



ACoRN Society. *Cuidados Iniciales de Recién Nacidos en Riesgo*. Vancouver, 2009.

Carlo WA, McDonald SA, Fanaroff AA, Vohr BR, Stoll BJ, et al. (7 de 12 de 2011). Association of antenatal corticosteroids with mortality and neurodevelopmental outcomes among infants born at 22 to 25 weeks' gestation. *JAMA*, 306(21), 2348-2358.

CEFEN. *Actualización en reanimación cardiopulmonar neonatal*. Arch. Argent. Pediatr. 2018; 116(Supl. 3): p. S59-S70.

Egan F. *El ABC de los cuidados de enfermería en los bebés prematuros extremos*. Enfermería Neonatal. 2007/08;(1-3-4).

Egan F. *Revisando técnicas: canalización venosa y arterial umbilical*. Enfermería Neonatal. 2011 May;(12): p. 25-27.

Fariña D, Rodríguez S, Vaihinger M, Salva V, Porto R, Granduglia M et al. *Mortalidad neonatal. Análisis de causa raíz. Estudio prospectivo de los factores vinculados a la muerte de recién nacidos internados en maternidades seleccionadas del sector público de la República Argentina*. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2012; 31(3).

Finkelstein J, Duhau M, Fasola ML, Escobar P. *Mortalidad neonatal en Argentina. Análisis de situación 2005-2014*. Arch. Argent. Pediatr. 2017 Aug; 115(4).

Grandi C, González A, Meritano J y Grupo Colaborativo Neocosur. *Riesgo de morbimortalidad neonatal de recién nacidos < 1500 g asociado al volumen de pacientes, personal médico y de enfermería: una investigación multicéntrica latinoamericana*. Arch Argent Pediatr. 2010 Aug 12; 108(6): p. 499-510. [Recuperado el 2019 03 27, de: <https://bit.ly/2CDQugk>]

Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B et al. *Grading Strength of Recommendations and Quality of Evidence in Clinical Guidelines*. Chest. 2006;(129): p. 174-181.

-
- Gyamfi-Bannerman C, Thom E, Blackwell S, Tita A, Reddy U, Saade G et al. *Antenatal Corticosteroids for Women at Risk of Late Preterm Delivery*. N Engl J Med. 2016 Apr; 374(14): p. 1311-1320.
- Koletzko B, Poindexter B, Uauy R. *Nutritional Care of Preterm Infants. Scientific Basis and Practical Guidelines*. Indian J Med Res. 2016 Apr; 143(4): p. 531-532.
- Kyser K, Morriss FH Jr, Bell EF, Klein JM, Dagle JM. *Improving survival of extremely preterm infants born between 22 and 25 weeks of gestation*. Obstet Gynecol. 2012 Apr; 119(4): p. 795-800.
- Lasswell SM, Barfield WD, Rochat RW, Blackmon L. *Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis*. JAMA. 2010; 304(9): p. 992-1000.
- Lemyre B, Sample M, Lacaze-Masmonteil T. *Position Statement: Minimizing blood loss and the need for transfusions in very premature infants*. Paediatric Child Health. 2015; 20(8): p. 451-456.
- Lene Seidler A, Hunter K, Lui K et al. *Delayed vs Early Umbilical Cord Clamping for Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Am J Obstet Gynecol. 2018 Jan; 218(1): p. 1-18.
- MSAL, Dirección de Estadísticas e Información de Salud. *Anuario de Estadísticas Vitales 2017*; 2017. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2XOrhBM>]
- MSAL, UNICEF. *Maternidad Segura y Centrada en la Familia (MSCF) con enfoque intercultural*; 2012. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2zkfWVk>]
- MSAL. *Nutrición del niño prematuro. Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal*; 2015. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/1GLnKk4>]
- MSAL. *Recomendaciones para el manejo del embarazo y el recién nacido en los límites de la viabilidad*. [Online].; 2014 [Recuperado 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2UhYTA2>.

- MSAL. *Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de amenaza de parto pretérmino, atención del parto pretérmino espontáneo y rotura prematura de membranas*; 2015. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2qoTiq8>]
- MSAL. *Regionalización de la atención perinatal 2018*. Documentos; 2018. [Recuperado el 2019 04 30, de: <https://bit.ly/2V7k6Oq>]
- MSAL. Resolución 1246-E/2017. 2017 [Recuperado 2019 03 27, de: <https://bit.ly/2vuF1f3>].
- OMS, Alianza para la Salud de la Madre, el Recién Nacido y el Niño, Save the Children, March of Dimes. *Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros*; 2012. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2JLdmQT>]
- Phibbs CS, Bronstein JM, Busxton E, Phibbs RH. *The effects of patient volume and level of care at the hospital of birth on neonatal mortality*. JAMA. 1996 Oct 02; 276(13): p. 1054-9.
- Quiroga A, Chattás G, Gil Castañeda A, Ramírez Julcarima M, Montes Bueno MT, Iglesias Diz A et al. Capítulo de *Enfermería*. En *Guía práctica de termorregulación en el recién nacido*. SIBEN; 2010.
- Rabe H, Díaz-Rosello JL, Duley L, Dowswell T. *Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes*. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15;(CD003248.).
- Rodríguez R, Pattini A. *Iluminación en unidades de cuidados intensivos neonatales: actualización y recomendaciones*. Arch. argent. pediatr. 2016 Aug; 114(4).
- Sotiriadis A, Madrydimas G, Papatheodorou S, Ioannidis JPA, McGoldrick E. *Corticosteroids for preventing neonatal respiratory morbidity after elective caesarean section at term*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018 Aug 03; 4(CD006614). [Recuperado el 2019 04 30, de <https://bit.ly/2XWACoz>]

- Stutchfield P, Rhiannon W, Russell I. *Antenatal betamethasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective caesarean section: pragmatic randomised trial*. BMJ. 2005 Sep 24; 331(7518): p. 662-664.
- Tarnow-Mordi W, Morris J, Kirby A, Robledo K, Biostat M et al. *Delayed versus Immediate Cord Clamping in Preterm Infants*. N Eng J Med. 2017; 377(25): p. 2445-2455.
- Torrez-Morera L. *Tratado de cuidados críticos y emergencias*: Aran; 2002.
- Travaglianti M, Moreno G, Rubio MC, Rodríguez E, Halac A, Galván E et al. *GAP 2015. Uso seguro de Potasio*. Buenos Aires: Hospital de Pediatría "Juan P. Garrahan"; 2015. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2UbNK3M>]
- Weiner GM, Zaichkin J. *Textbook of Neonatal Resuscitation (NRP)*: AAP-AHA; 2016.
- White RD, Smith JA, Shepley MM. Practice guidelines. *Recommended standards for newborn ICU design*. Journal of Perinatology. 2013 Apr; 33: p. S2-S16.
- WHO. *Guidelines on optimal feeding of low birthweight infants in low-and middle-income countries*; 2011. [Recuperado el 2019 03 28, de: <https://bit.ly/2HKDrxG>]
- Wyckoff MH, Azys K, Escobedo M, Kapadia V, Kattwinkel J, Perlman J et al. Neonatal Resuscitation. *2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. 2015; 132(suppl 2): p. s542-s560.
- Zamorano-Jiménez CA, Cordero-González G, Flores-Ortega, J, Baptista González HA, Fernandez Carrocera LA. *Artículo de revisión. Control térmico en el recién nacido pretérmino*. Perinatol. Reprod. Hum. 2012; 26(1).
- Zeballos Sarrato G, Saguero García E, Aguayo Maldonado J, Gómez Robles C, Thió Lluch M, Iriondo Sanz M. *Adaptación de la recomendaciones internacionales en etabilizacion y reanimación neonatal 2015*. An Pediatr. 2017;(86): p. 51.e1-51.e9.

Secretaría de
Gobierno de Salud



Ministerio de Salud y Desarrollo Social
Presidencia de la Nación

La siguiente publicación se realizó con el apoyo de UNICEF Argentina

