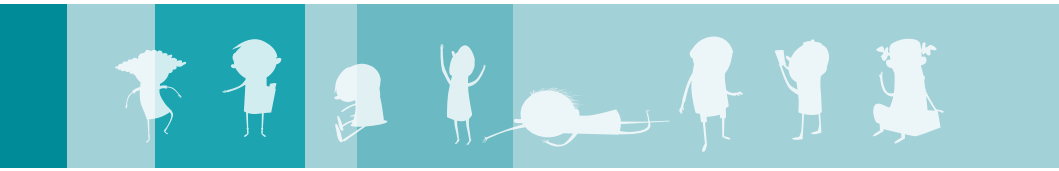
COLCIENCIAS
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación

MinSalud
Ministerio de Salud y Protección Social

PROSPERIDAD PARA TODOS



Guía de práctica clínica del recién nacido con trastorno respiratorio

Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia

Para padres y cuidadores

2013 - Guía No. 05

Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS

IETS
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

cinets
ALIANZA
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EVIDENCIA Y TECNOLOGÍAS EN SALUD

© Ministerio de Salud y Protección Social - Colciencias

Guía de práctica clínica del recién nacido con trastorno respiratorio - 2013 Guía No. 05

ISBN: 978-958-8838-32-8
Bogotá. Colombia
Abril de 2013

Nota legal

Con relación a la propiedad intelectual debe hacerse uso de los dispuesto en el numeral 13 de la convocatoria 500 del 2009 y la cláusula DECIMO TERCERA -PROPIEDAD INTELECTUAL "En el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo de la presente convocatoria y del contrato de financiamiento resultante de ella, estos serán de COLCIENCIAS y del Ministerio de Salud y Protección Social" y de conformidad con el clausulado de los contratos suscritos para este efecto.

Ministerio de Salud y Protección Social

Alejandro Gaviria Uribe
Ministro de Salud y Protección Social
Fernando Ruiz Gómez
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios
Norman Julio Muñoz Muños
Viceministro de Protección Social
Gerardo Burgos Bernal
Secretario General

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias

Carlos Fonseca Zárate
Director General

Paula Marcela Arias Pulgarín
Subdirectora General

Arleys Cuesta Simanca
Secretario General

Alicia Rios Hurtado
Directora de Redes de Conocimiento

Carlos Caicedo Escobar
Director de Fomento a la Investigación

Vianney Motavita García
Gestora del Programa de Salud en Ciencia, Tecnología e Innovación

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

Héctor Eduardo Castro Jaramillo
Director Ejecutivo

Aurelio Mejía Mejía
Subdirector de Evaluación de Tecnologías en Salud

Iván Darío Flórez Gómez
Subdirector de Producción de Guías de Práctica Clínica

Diana Esperanza Rivera Rodríguez
Subdirectora de Participación y Deliberación

Raquel Sofía Amaya Arias
Subdirección de Difusión y Comunicación

Pontificia Universidad JAVERIANA Bogotá

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803
FACULTAD DE MEDICINA

ASOCIACION COLOMBIANA DE NEONATOLOGIA

Autores y colaboradores

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

Juan Gabriel Ruiz Peláez
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Director General de las 6 Guías de Atención Integral del Recién Nacido
Médico Pediatra y Magister en Epidemiología Clínica

Rocío Romero Pradilla
Pontificia Universidad Javeriana
Coordinadora General
Médica Pediatra y Fellow de Neonatología

Adriana Buitrago López
Pontificia Universidad Javeriana
Coordinadora General (hasta septiembre de 2011)
Enfermera licenciada y candidata a Maestría en Epidemiología

Equipo Desarrollador

EQUIPO METODOLÓGICO

María Eulalia Tamayo Pérez
Líder metodológica y temática
Universidad de Antioquia
Médica Neonatólogo y Magister en Epidemiología Clínica

Javier Orlando Contreras Ortiz
Experto metodológico
Universidad de Antioquia
Médico Pediatra y Magister en Epidemiología Clínica

Jorge Luís Acosta Reyes
Experto metodológico
Universidad de Antioquia
Médico General y Magister en Epidemiología Clínica

Gloria Sanclemente Mesa
Experta metodológica
Universidad de Antioquia
Médica Dermatóloga y Oncóloga, Magister en Epidemiología Clínica y Doctorado en Salud Pública

María Ximena Rojas Reyes
Experta metodológica
Pontificia Universidad Javeriana
Enfermera licenciada, Magister en Epidemiología Clínica y candidata a Doctorado en Salud Pública

EQUIPO TEMÁTICO

Hernando Baquero Latorre
Experto temático
Universidad del Norte
Asociación Colombiana de Neonatología
Médico Neonatólogo

Adriana Ballesteros Castro
Experta temática
Asociación Colombiana de Neonatología
Médica Neonatóloga

Margarita Rosa Ángel Cardeño
Experta temática
Asociación Colombiana de Neonatología
Médica Neonatóloga

Oscar O. Ovalle Orejarena
Experto temático
Asociación Colombiana de Neonatología
Médico Neonatólogo

EQUIPO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

Aurelio Mejía Mejía
Coordinador
Universidad de Antioquia
Economista y Magister en Economía de la Salud
Álvaro Quintero Posada
Experto
Universidad de Antioquia
Médico General y Magister en Gestión Tecnológica
Sara Catalina Atehortúa Becerra
Experta
Universidad de Antioquia
Economista y Magister en Gobierno y Asunto Públicos

EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

Natalia Sánchez Díaz
Pontificia Universidad Javeriana
Desarrollador
Médica General, Residente de Psiquiatría y Magister en Salud Pública Internacional
Andrés Duarte Osorio
Pontificia Universidad Javeriana
Desarrollador
Médico Familiar y candidato a Maestría en Epidemiología Clínica

BIOESTADÍSTICA

Daniel Camilo Aguirre Acevedo
Universidad de Antioquia
Estadístico informático y Magister en Epidemiología

EQUIPO DE SOPORTE ADMINISTRATIVO

Carlos Gómez Restrepo
Pontificia Universidad Javeriana
Gerencia General
Jenny Severiche Báez
Pontificia Universidad Javeriana
Asistente de gerencia
Marisol Machetá Rico
Pontificia Universidad Javeriana
Asistente de gerencia
Lina Mabel Vélez Ramírez
Universidad de Antioquia
Asistente de gerencia

EQUIPO DE COORDINACIÓN METODOLÓGICA

Juan Gabriel Ruiz Peláez
Pontificia Universidad Javeriana
Carlos Gómez Restrepo
Pontificia Universidad Javeriana
Juan Carlos Villar Centeno
Fundación CardioInfantil
Ana María De la Hoz Bradford
Pontificia Universidad Javeriana
Rocío Romero Pradilla
Pontificia Universidad Javeriana

EQUIPO DE COORDINACIÓN GENERAL ALIANZA CINETS

Carlos Gómez Restrepo
Pontificia Universidad Javeriana
Rodrigo Pardo Turriago
Universidad Nacional de Colombia
Luz Helena Lugo Agudelo
Universidad de Antioquia

REVISORES EXTERNOS

Anggie Ramírez Moreira
Investigadora Asociada
Fundación IHCAI y Red Cochrane Regional de América Central y el Caribe

Contenido

11 Introducción

11 Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido (SDR)

12 Manifestaciones

12 Diagnóstico

12 Prevención

13 Manejo

14 Pronóstico

14 Aspiración de líquido amniótico de meconio (SALAM)

15 Prevención

15 Tratamiento

16 Complicaciones

16 Hipertensión pulmonar persistente

16 Tratamiento

17 Taquipnea Transitoria del Recien Nacido (TTRN)

18 Factores de riesgo

18 Diagnóstico

18 Prevención

19 Manejo

19 Pronóstico

Introducción

Esta guía está dirigida a los padres y cuidadores de los recién nacidos con el fin de ofrecer información correcta y comprensible sobre los principales problemas respiratorios del recién nacido y su manejo en las unidades neonatales.

Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido (SDR)

Cuando el recién nacido respira por primera vez, el aire entra a los pulmones y distiende o infla los alvéolos pulmonares, que son unas pequeñas bolsas, de paredes delgadas, que almacenan el aire que el niño respira y que permiten que el oxígeno pase a la a sangre y de ahí a todas las partes del cuerpo.

Cuando el niño exhala, el aire escapa de los alvéolos, pero estos no se desinflan completamente; queda un pequeño volumen de aire (que los médicos denominan volumen pulmonar residual). Al estar parcialmente inflados, la entrada de aire en las siguientes respiraciones es mas fácil y el niño no tiene que hacer grandes esfuerzos para respirar. El pulmón maduro produce una sustancia llamada tensioactivo o surfactante que ayuda a que mantener ese volumen pulmonar residual.

En algunas ocasiones, el niño recién nacido no tiene suficiente surfactante en sus pulmones y los alvéolos se desinflan (colapsan) en cada respiración, y el esfuerzo para

volverlos a inflar es muy grande, lo que produce dificultad respiratoria, fatiga y eventualmente la respiración falla y el niño puede morir.

La principal causa de deficiencia de surfactante es el nacimiento prematuro, debido a que los pulmones no han completado los procesos de alistamiento para que el niño viva fuera del útero.

Manifestaciones

Típicamente, los niños con SDR presentan dificultad para respirar casi desde el momento del nacimiento, y en general antes de que se cumplan dos horas de vida. El bebé respira más rápido de lo habitual, y el esfuerzo se nota porque se le hunden los espacios entre las costillas e incluso se ve hundimiento del abdomen al inspirar. Al exhalar se puede producir un quejido o gruñido, y si se mira con atención, los orificios de la nariz se dilatan con cada respiración.

Diagnóstico

El médico investiga los antecedentes y examina al niño y esta información suele ser suficiente para sospechar el diagnóstico y empezar el tratamiento.

Hay algunos exámenes que ayudan a descartar otras causas de enfermedad, aunque no se requieren para iniciar el tratamiento:

- Radiografía de tórax: es un estudio seguro e indoloro donde se obtiene una imagen del pecho del bebé, que permite visualizar órganos y estructuras como el corazón, los pulmones, vasos sanguíneos y parte de la vía respiratoria.
- Gases arteriales: se examina una muestra de sangre de una arteria para determinar el contenido de oxígeno y otras sustancias y determinar el grado de acidez de la sangre.
- Hemograma y cultivos: exámenes de laboratorio donde se toma una muestra de sangre para descartar mirar si hay anemia y para evaluar si existe infección.

Prevención

Las madres con amenaza de parto prematuro deben recibir un medicamento (corticoesteroide) que acelere la maduración de los pulmones del feto, antes de que se produzca el parto.

Manejo

Atención en sala de partos:

Los bebés prematuros requieren atención oportuna por parte de un equipo de salud que incluye pediatras o neonatólogos entrenados, enfermeros y personal auxiliar durante el momento del parto, ya que un alto porcentaje de los bebés prematuros va a requerir algún soporte respiratorio en los primeros minutos.

Administración de surfactante.

En casos especiales se puede administrar surfactante directamente en los pulmones del niño, antes de que presenten manifestaciones o inmediatamente después de que aparezcan los signos de dificultad respiratoria. La indicación, tipo de surfactante, momento y frecuencia de administración depende de las circunstancias específicas del niño, y su médico está capacitado para tomar esas determinaciones.

Soporte ventilatorio

Algunos bebés tienen dificultad respiratoria muy severa desde el nacimiento, por lo que requieren de apoyo mecánico para respirar. Hay diferentes tipos de apoyo. En algunos casos basta con administrar aire y oxígeno con una presión constante, pero es el niño quien respira espontáneamente y se puede administrar directamente en la nariz o a veces hay que introducir un tubo especial hasta la tráquea. Esta modalidad de apoyo se conoce como CPAP, por su sigla en inglés. En otras ocasiones, hay que apoyar mecánicamente los movimientos respiratorios del niño utilizando aparatos que introducen oxígeno y aire en los pulmones y permiten su salida. Estos aparatos se denominan ventiladores o respiradores y hay diferentes clases, y es el neonatólogo experto quien decide si se necesitan, cual tipo de ventilación es la mejor para el niño, y por cuanto tiempo se debe mantener.

Otras medidas de soporte

El niño con SDR, además del soporte de la respiración, requiere de un cuidadoso aporte de líquidos, nutrientes, control de su temperatura y cuidados generales. Usualmente está en una unidad de cuidados intensivos, en una incubadora, en donde se vigila permanentemente su estado y sus constantes vitales. Hay que tomar muestras de sangre para control de los resultados del tratamiento y detección oportuna de otros trastor-

nos y de complicaciones. Con frecuencia deben ser alimentados por vía endovenosa o con sondas que llevan alimento directamente al estómago.

Pronóstico

Con un manejo adecuado y oportuno, muchos niños evolucionan favorablemente. El pronóstico depende en buena parte de que tan inmaduro o prematuro es el bebé y de si se presentan complicaciones tales como infección, escapes de aire extrapulmonar o de si hay otros problemas asociados como asfixia al momento de nacer, o malformaciones. Algunos niños fallecen a pesar de todas las medidas que se tomen y otros quedan con secuelas pulmonares, principalmente una condición denominada Displasia Broncopulmonar, que hace que el bebé necesite de la administración de oxígeno suplementario por tiempo prolongado, incluso varios meses.

Aspiración de líquido amniótico de meconio (SALAM)

Durante la vida intrauterina, en el intestino del feto se acumula una sustancia llamada meconio, de color verde oscuro y de consistencia viscosa. No es materia fecal sino la acumulación de secreciones, mucosidad, pigmentos y células muertas. Después de que el niño nace, el meconio se expulsa con las primeras deposiciones y luego es sustituido por verdadera materia fecal.

Durante su estancia en el útero, el feto hace movimientos respiratorios. Es normal que entre y salga líquido amniótico a través de la vía respiratoria. Durante el parto y con las primeras respiraciones se expulsa el líquido amniótico y la vía respiratoria se llena de aire.

Si antes o durante el trabajo de parto el feto expulsa meconio, éste se mezcla con el líquido amniótico y puede ir a parar a los pulmones. El meconio es una sustancia muy irritante que puede inflamar la vía aérea. Además, al ser viscoso y espeso, puede tapar las vías respiratorias e inactivar el surfactante. Esta condición se conoce como síndrome de aspiración de líquido meconiado (SALAM).

La aspiración de líquido meconiado se presenta más frecuentemente en el recién nacido post término (mayor de 42 semanas) y en el que tiene algún tipo de sufrimiento fetal. El sufrimiento fetal puede ser provocado por problemas durante el embarazo, como por ejemplo las infecciones o por problemas durante el trabajo de parto. No siempre que existe líquido amniótico meconiado se presenta la aspiración meconio.

El recién nacido afectado por SALAM presenta dificultad respiratoria de iniciación temprana (desde el nacimiento o poco después) y la severidad es variable, dependiendo de la madurez del niño y de la magnitud de la aspiración.

Prevención

Idealmente se debería prevenir la contaminación del líquido amniótico con meconio. Esta contaminación suele asociarse a episodios de asfixia in útero o de duración exagerada del embarazo (post término). La adecuada vigilancia del embarazo, la atención apropiada del parto y la interrupción de los embarazos muy prolongados o post maduros puede prevenir en muchas ocasiones la contaminación meconial del líquido amniótico. Cuando a pesar de un manejo adecuado se produce contaminación del líquido amniótico con meconio puede haber dos situaciones: el niño inhala meconio antes de nacer, y en este caso, las medidas preventivas post parto no funcionan, o el niño aún no ha aspirado meconio. En este último caso el médico que atiende al niño en sala de partos intenta despejar la vía aérea antes de que se realice la primera respiración.

Tratamiento

Soporte ventilatorio

Algunos niños con SALAM desarrollan dificultad respiratoria severa desde el nacimiento, que puede necesitar de soporte ventilatorio.

Administración de surfactante

La presencia de meconio en los pulmones produce irritación, inflamación e inactivación del surfactante. Sin embargo, solo se recomienda su aplicación en los recién nacidos en casos especiales, de acuerdo con la opinión experta del neonatólogo.

Tratamiento complementario

- Vigilancia continua en una unidad de cuidado intensivo neonatal.
- Mantener una temperatura adecuada.
- Aporte cuidadoso de líquidos y electrolitos.
- Nutrición adecuada.
- Antibióticos: Se recomienda su uso en algunos casos.

Complicaciones

Los niños con SALAM puede presentar las siguientes complicaciones:

- Neumotórax: salida de aire del pulmón a la pleura.
- Hipertensión pulmonar persistente: no se realiza la transición normal de la circulación sanguínea del feto a la del recién nacido, lo que puede provocar problemas serios para el corazón, la circulación sanguínea y la oxigenación (ver aparte siguiente).

Hipertensión pulmonar persistente

En la vida intrauterina la circulación sanguínea es diferente de la vida adulta. La oxigenación de la sangre se produce en la placenta . Los pulmones están parcialmente colapsados, y el corazón no les inyecta una gran cantidad de sangre. Las arterias pulmonares están contraídas y la presión en la arteria pulmonar es muy elevada.

Después del nacimiento, los pulmones deben asumir la función de oxigenar la sangre. La circulación debe cambiar del patrón fetal al patrón extrauterino: la presión de la arteria pulmonar debe descender, las arterias dentro de los pulmones se deben relajar y el corazón bombea gran cantidad de sangre al pulmón para que sea debidamente oxigenada, regrese del pulmón a la parte izquierda del corazón y de allí sea enviada a todos los órganos para que reciban el oxígeno necesario para su correcto funcionamiento.

Si esta transición circulatoria no se desarrolla adecuadamente, puede comprometer el funcionamiento del corazón y los pulmones y afectar la correcta oxigenación de la sangre. Problemas tales como la asfixia neonatal (falta de oxígeno durante el parto o al nacer) o la aspiración de meconio pueden afectar la transición de la circulación y provocar una persistencia de la presión arterial pulmonar elevada. Este trastorno se llamó anteriormente persistencia de la circulación fetal y hoy día los médicos lo denominan Hipertensión Pulmonar Persistente. El niño afectado desarrolla síntomas de dificultad respiratoria, o problemas para mantener una adecuada oxigenación de la sangre y grados variables de insuficiencia de la función cardiaca.

Tratamiento

El manejo consiste en tratar la causa desencadenante y aliviar el exceso de presión en la arteria pulmonar. Se utilizan medicamentos que relajen los músculos de las arterias. Estos son:

Oxígeno suplementario

Parte importante del tratamiento porque ayuda a dilatar las arterias y arteriolas pulmonares. Se administra a altas concentraciones.

Óxido nítrico inhalado

Es un gas que se puede administrar para relajar y dilatar los vasos pulmonares. Se administra en niños con ventilación mecánica (respirador artificial) junto con el oxígeno.

Sildenafilo

Es un medicamento que tambien ayuda a relajar los vasos pulmonares.

Oxigenación Extracorpórea Transmembrana (ECMO)

En algunos casos todas las medidas anteriores fallan y es necesario oxigenar artificalmente la sangre del niño. En casos excepcionales se recurre a la oxigenación extracorpórea a través de membrana (ECMO, por su sigla en inglés), que es un dispositivo similar al que se emplea en cirugías de corazón abierto. La sangre venosa es conducida a un equipo especial que funciona como un pulmón artificial fuera del cuerpo. Pasa a través de una membrana sintética que permite la oxigenación y la eliminación del dióxido de carbono, y es regresada a la circulación del niño. Esta es una medida temporal que mantiene la vida mientras se alivia el problema de hipertensión pulmonar persistente. Implica riesgos, es muy costosa y solo está disponible en pocos hospitales y por tanto su uso se reserva para casos especiales.

Taquipnea Transitoria del Recien Nacido (TTRN)

El pulmón fetal produce líquido que circula por la vía aérea y eventualmente sale por la boca y nariz o es tragado y va al estómago. El líquido que produce el pulmón aporta alrededor de un tercio del total del líquido amniótico en el que flota el feto dentro del útero.

Este líquido distiende la vía aérea y ayuda al desarrollo normal de los pulmones. Cuando se acerca el momento del parto, la producción de líquido pulmonar se detiene y la mayor parte del que se encuentra en la vía aérea es absorbido por los vasos sanguíneos y retirado de la vía aérea. El proceso de trabajo de parto es el principal desencadenante del proceso de reabsorción del líquido. Cuando el niño nace, las primeras respiraciones ayudan a exulsar el líguido remanente o a acelerar su absorción.

Si el niño nace sin que estos cambios preparatorios se realicen, como por ejemplo cuando se practique una operación cesárea sin trabajo de parto previo o cuando se nace ligeramente prematuro (antes de la semana 37), la persistencia de cantidades significativas de líquido en los pulmones causa dificultad respiratoria de severidad variable. Esta condición se conoce como taquipnea transitoria del recién nacido. Taquipnea simplemente quiere decir respiración rápida y su carácter transitorio viene de que en la mayoría de los casos mejora a medida que el líquido pulmonar es retirado de la vía aérea por los mecanismos normales de la fisiología del niño.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para la TTRN son:

- Parto por Cesárea.
- Hijos de madres diabéticas.
- Prematuridad.
- Recien nacidos macrosomicos, que son aquellos con un peso muy grande para la edad gestacional.

Diagnóstico

Las principales carácterísticas dela TTRN son:

- Respiración rápida, con dificultad para respirar
- Síntomas que aparecen en las primeras 2 horas de vida.
- Coloración azulada de la piel (cianosis).
- Se puede confundir con el SDR del recién nacido prematuro

Radiografía de Tórax

Sirve para descartar otros problemas respiratorios.

Prevención

Se recomienda no realizar cesareas electivas antes de la semana 38 de edad gestacional.

Manejo

Observación del recien nacido:

si persisten los sintomas mas de 2 horas, hospitalizar en la unidad de cuidados intensivos neonatal.

Oxígeno suplementario

En pocas ocasiones se requiere una concentracion alta de oxígeno.

Ventilación mecánica

Muy pocos niños requieren ventilación mecánica, solo aquellos en los que se presente una falla respiratoria y que no mejore con el uso de medidas no invasoras como el CPAP que se mencionó al comentar sobre el SDR del recién nacido.

Cuidados Generales

- Mantener una temperatura adecuada.
- Aporte cuidadoso de líquidos y electrolitos.
- Nutrición adecuada (se usa sonda si hay mucha dificultad para respirar o si la respiración es muy rápida)

Pronóstico

La TTRN generalmente desaparece por completo al cabo de 24 a 48 horas después del parto. Los bebés que han tenido taquipnea transitoria normalmente no tienen problemas posteriores asociados y no requieren cuidados especiales, así como tampoco controles distintos a los de rutina.