

Protocolo de Atención de Neumonía Neonatal



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE NEUMONÍA NEONATAL

Santo Domingo
Junio 2018

Ministerio de Salud Pública

Título original

Protocolo de Atención de Neumonía Neonatal

Coordinación editorial:

Dr. Francisco Neftalí Vásquez B.

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

ISBN:

Formato gráfico y diagramación:

Enmanuel Trinidad

Tyrone Then.

Impresión:

Primera edición:

Impreso en República Dominicana

Junio, 2018



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

EQUIPO RESPONSABLE

GRUPO FORMULADOR

Dra. Katy N. Rodríguez Javier.

Dra. Tracey C. Hernández.

Dra. Odalis Tineo.

Dr. Jorge Vilorio W.

EVALUADORES EXTERNOS

Dr. Pedro Marte

Dra Taína Malena.

Dra. Nidia Cruz.

Dra Lidia Minier.

Dra. Olga Arroyo.

Dra. Fátima Castillo.

Dra. Carmen Sarah Mota, Infectóloga pediatra

SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DOMINICANA



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

“Año del Fomento de las Exportaciones”

RESOLUCIÓN NO. 000013 19-06-18

QUE PONE EN VIGENCIA LA TERCERA GENERACIÓN DE VEINTINUEVE (29) PROTOCOLOS DE ATENCIÓN EN SALUD Y UNA (1) GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO.

CONSIDERANDO: Que los Ministros podrán dictar disposiciones y reglamentaciones de carácter interno sobre los servicios a su cargo, siempre que no colidan con la Constitución, las leyes, los reglamentos o las instrucciones del Poder Ejecutivo.

CONSIDERANDO: Que la Ley General de Salud No. 42-01, así como la Ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social No. 87-01 y sus reglamentos, establecen con claridad que la Garantía de la Calidad es un componente básico de la función de Rectoría del Sistema Nacional de Salud, las cuales son asignadas al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CONSIDERANDO: Que desde el ejercicio de la función rectora, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debe establecer las directrices que orienten el desarrollo de intervenciones que garanticen la calidad en salud en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana a través de la mejora continua y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la población, impactando positivamente en el perfil salud-enfermedad.

CONSIDERANDO: Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud No. 42-01, es la de formular todas las políticas, medidas, normas y procedimientos que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la conducción de las políticas públicas en materia de salud, ha contemplado desde hace varios años en su agenda de prioridades la incorporación de toda una serie de disposiciones y lineamientos orientados a insertar el tema de la calidad en la atención como eje fundamental del quehacer diario de los servicios de salud, y que dichas políticas son parte de los instrumentos mediante los cuales el órgano rector promueve y garantiza la conducción estratégica del Sistema Nacional de Salud, asegurando los mejores resultados y el impacto adecuado en la salud de la población.

CONSIDERANDO: Que es imprescindible que las distintas iniciativas de calidad en salud realizadas a nivel institucional y sectorial, promovidas por las instituciones públicas centrales y locales, desarrolladas con la participación y en consulta con la sociedad civil, guarden la necesaria coherencia con los instrumentos del Sistema Nacional de Salud, funcionando de manera articulada con la finalidad de elevar la eficacia de las intervenciones colectivas e individuales.

000013

19-06-18

CONSIDERANDO: Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y de los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas, servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública ha establecido como una prioridad del Sistema Nacional de Salud fomentar la calidad en los productos y servicios que impactan en la salud de la población.

CONSIDERANDO: Que la implantación y apego a guías y protocolos de atención influye de manera directa en la calidad de la atención de los servicios.

VISTA: La Constitución de la Republica Dominicana.

VISTA: La Ley Orgánica de la Administración Pública, No.247-12 de fecha 14 de agosto del 2012.

VISTA: La Ley General de Salud, No.42-01 del 8 de marzo de 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, N0. 87-01 de fecha 8 de mayo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1-12 de fecha 25 de enero del 2012.

VISTA: La Ley del Sistema Dominicano para la Calidad, No. 166-12 del 19 de junio ele 2012.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Nacional de Salud, No. 123-15 de fecha 16 de julio de 2015.

VISTO: El Decreto No. 434-07, que establece el Reglamento General de Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas, de fecha 18 de agosto del 2007.

En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud No. 42-01, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

PRIMERO: Se instruye con carácter de obligatoriedad a todos los servicios y establecimientos de salud públicos, privados, patronatos y ONG a acatar el uso de protocolos de atención para los principales eventos en el proceso asistencial, como herramientas operativas fundamentales para mejoría continua de la calidad de los servicios prestados.

000013

19-06-18

SEGUNDO: Se ordena la puesta en vigencia de la siguiente guía de práctica clínica protocolos de atención en salud:

1. Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Prematuro.
2. Protocolo Terapéutico de Inmunosupresión del Trasplante Renal en el Adulto.
3. Protocolo de Atención a Niñas, Niños y Adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.
4. Protocolo de Atención a Niños, Niñas y Adolescentes con Trastorno de Depresión.
5. Protocolo de Atención en Niños, Niñas y Adolescentes con Trastornos del Espectro Autista (TEA).
6. Protocolo de Manejo del Trastorno Negativista Desafiante (TND) en Niños, Niñas y Adolescentes.
7. Protocolo de Terapia Electroconvulsiva.
8. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Adulto Hospitalizado.
9. Protocolo de Manejo Nutricional Intrahospitalario en Neonatos Enfermos.
10. Protocolo de Soporte Nutricional al Paciente Adulto Politraumatizado en Estado Crítico.
11. Protocolo de Manejo Nutricional en Paciente Adulto Quemado Crítico.
12. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con pancreatitis Aguda.
13. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con Cirrosis Hepática Descompensada.
14. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Oncológico Hospitalizado.
15. Protocolo de Asistencia Nutricional a Pacientes Diabéticos Hospitalizados
16. Protocolo de Atención para el Manejo del Síndrome Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetónico.
17. Protocolo para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2.
18. Protocolo de Atención para el Manejo de la Cetoacidosis Diabética en Adultos
19. Protocolo de Atención para el Tratamiento de la Gastroquiasis en Neonatos.
20. Protocolo de Manejo de la Atresia Esofágica.
21. Protocolo para el Manejo de la Malformación Anorectal.
22. Protocolo de Atención para el Manejo de Enfermedad de Hirschsprung.
23. Protocolo de Atención para el Manejo de Niños/as con Síndrome Congénito Asociado a Virus Zika.
24. Protocolo de Atención para el Manejo de la Enterocolitis Necrotizante en Neonatos.
25. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Asfíxia Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica.
26. Protocolo de Atención de Neumonía Neonatal.
27. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Hipertensión Pulmonar Persistente.
28. Protocolo de Hemorragia Pulmonar en el Recién Nacido.
29. Protocolo de Atención de VIH/SIDA y Coinfección VIH/TB en Adultos.
30. Protocolo Para El Manejo Quirúrgico De La Obstrucción Intestinal.

TERCERO: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social promoverá el uso de protocolos de atención dentro del Sistema Nacional de Salud, correspondiendo a las Direcciones Regionales de Salud la incorporación de los mismos a los sistemas de aseguramiento de la calidad de la atención de los centros de salud ubicados en sus respectivas jurisdicciones y a las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud, en tanto

000013

representantes locales de la rectoría, las funciones de supervisión y monitoreo del proceso de implementación y cumplimiento.

CUARTO: Se instruye al Viceministerio de Garantía de la Calidad, a crear los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación y cumplimiento de la presente resolución.

SEXTO: Se instruye a la Oficina de Acceso a la Información publicar en el portal web institucional el contenido de la presente resolución.

DADA, FIRMADA Y SELLADA, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los diecinueve (19) días del mes de junio del año dos mil dieciocho (2018).

DR. RAFAEL AUGUSTO SÁNCHEZ CARDENAS
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social



0. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, a nivel mundial, en el año 2016, el 46% de las muertes de los niños menores de 5 años correspondieron a recién nacidos, es decir, se produjeron en los primeros 28 días de vida, también conocido como periodo neonatal. En el 1990 ese porcentaje era del 40%. En el primer mes de vida fallecieron 2,6 millones de niños (Aproximadamente 7000 al día); de ellos, un millón falleció el primer día de vida, y otro millón en los 6 días siguientes.

La neumonía es una causa frecuente de mortalidad neonatal, es la principal causa de muerte en niños en todo el mundo, y representa el 15% de todas las defunciones de menores de 5 años.

La incidencia general de la patología es del 0.5 % de todos los nacimientos, aunque varía según las condiciones sanitarias de cada país.

La mortalidad en los primeros 28 días de vida está asociada al nacimiento prematuro y bajo peso al nacer, las infecciones, entre estas la neumonía neonatal, la asfixia, y los traumatismos en el parto. Estas causas explican casi el 80% de las muertes en este grupo de edad.

1. OBJETIVO

Estandarizar los lineamientos dirigidos a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía neonatal, para disminuir la morbilidad y la mortalidad asociadas a esta patología.

2. EVIDENCIAS

- Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato. El Salvador. Ministerio de Salud. Dirigidos a Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Guías Clínicas para la Atención Hospitalaria del Neonato. 2ª Edición. San Salvador, El Salvador. C.A. AECID. USAID. 2011.
- Nair, N. S., Lewis, L. E., Lakiang, T., Godinho, M., Murthy, S., & Venkatesh, B. T. Factors associated with mortality due to neonatal pneumonia in India: a protocol for systematic review and planned metaanalysis.(2017). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5589018/>

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos generales y familiares, neonatólogos, pediatras y neumólogos pediátricos, así como personal de enfermería.

4. POBLACIÓN DIANA

Todos los recién nacidos con morbilidad infecciosa asociada a la neumonía neonatal, admitidos o no en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN); especialmente los prematuros y recién nacidos con asistencia ventilatoria.

5. DEFINICIÓN

La neumonía neonatal es un proceso inflamatorio del parénquima pulmonar que aparece en los primeros 28 días de vida, es causada por virus, bacterias u hongos. En el recién nacido puede iniciar como parte de un síndrome de sepsis generalizada.

**Clasificación CIE-10
(P23.0 –P23.9)**

6. CLASIFICACIÓN CLÍNICA

La neumonía neonatal clínicamente evidente se clasifica según el momento de aparición, en primaria o congénita y neumonía adquirida durante el periodo posnatal.

6.1. Neumonía congénita

La infección pulmonar se encuentra ya establecida en el momento del nacimiento, la madre le transmite la infección al feto por vía hematológica, ascendente o por aspiración, los signos clínicos aparecen desde el nacimiento.

La neumonía intraparto se adquiere durante el paso del recién nacido por el canal del parto, la sintomatología aparece en las primeras 72 horas.

En la neumonía por aspiración de meconio o sangre, los signos pulmonares aparecen en el periodo inmediato al parto o en un período corto posterior a este.

6.2 Neumonía postnatal

Estos pacientes usualmente nacen asintomáticos y presentan posteriormente signos de dificultad respiratoria. La infección se origina después de que el recién nacido ha pasado por el canal del parto.

6.3 Neumonía asociada a la atención en salud

Se adquiere después de 72 horas de estancia hospitalaria, independientemente de la patología por la cual fue ingresado. La infección se puede detectar hasta después de 7 días del alta de la unidad. Más frecuente en recién nacidos con estancias hospitalarias largas, con peso al nacimiento menor de 1,500 gramos.

Los microorganismos pueden colonizar las manos del personal de salud cuando el lavado de las manos no es adecuado, y transmitir la infección de un recién nacido colonizado a otro. La infección se puede obtener mediante equipos contaminados, o procedimientos invasivos sin las medidas de asepsia y antisepsia adecuadas, entre otros.

6.4 Neumonía adquirida en la comunidad

El recién nacido adquiere la infección por el contacto con humanos infectados luego del alta.

7. ETIOLOGÍA

7.1. En neumonía congénita

Los microorganismos responsables son: bacilos entéricos gran negativos como *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Listeria Monocytogenes*, *enterobacter*, o cocos grampositivos como *estreptococos del grupo B*. Estas bacterias frecuentemente están presentes en el canal del parto.

Otros gérmenes atípicos que presentan síntomas tardíamente relacionados con infecciones congénitas son causadas por la *Clamidia trachomatis*.

7.2 En neumonía asociada a la atención en salud

Los gérmenes intrahospitalarios, implicados en la atención en salud son: el *Staphylococcus aureus resistente a la meticilina*, *Pseudomona aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Candidas*, entre otros.

7.3 Neumonía adquirida en la comunidad

Los microorganismos responsables son: los *virus sincitial respiratorio*, *adenovirus* y *virus de la influenza*; así como bacterias del tipo *estreptococo del grupo B*, *neumococo*, *estafilococo áureus* y *bacilos entéricos gramnegativos*.

8. FACTORES DE RIESGO

Maternos: infecciones maternas (infección del tracto vaginal y/o urinario en las últimas dos semanas), caries dentales, pobre educación materna, condiciones socioeconómicas bajas, control prenatal deficiente.

Obstétricos: ruptura prolongada de membranas antes del parto igual o mayor o a 18 horas, fiebre materna, corioamnionitis, tactos vaginales frecuentes, trabajo de parto prolongado.

Neonatales: prematuridad, peso bajo al nacer, asfixia, aspiración de meconio, anomalías de vías áreas.

Otros: hospitalización prolongada, no lavado de manos y procedimientos invasivos.

8.1 Cuadro clínico

Signos y Síntomas

Los signos clínicos del neonato con neumonía son inespecíficos, entre los cuales se incluyen:

- Dificultad respiratoria que puede ser de intensidad leve, moderada o severa, debe ser valorada mediante la escala Silverman-Andersen (aleteo nasal, quejido respiratorio, tiraje, retracción xifoidea, movimiento toracoabdominal). Ver en anexo, cuadro No. 1. En algunos pacientes la dificultad respiratoria puede ser el único signo clínico.
- Taquicardia
- Inestabilidad térmica (hipotermia por debajo de 36.5°C o hipertermia por encima de 37.5° C axilar)

En casos graves pueden presentar

- Cianosis
- Letargia
- Disminución de los reflejos primarios
- Acidosis metabólica y/o respiratoria
- Apnea

A la auscultación se pueden auscultar roncus y crepitantes.

9. DIAGNÓSTICO

9.1 Anamnesis

- a. Antecedentes maternos
- b. Historia clínica del recién nacido ingresado en la UCIN
- c. Historia clínica del recién nacido con infecciones respiratorias recientes adquiridas en el hogar.

Los antecedentes maternos y perinatales, el cuadro clínico y la radiografía de tórax son los parámetros que pudieran fundamentar el diagnóstico.

9.2 Pruebas de laboratorio

Las pruebas de laboratorio son inespecíficas. Se le debe realizar:

- Hemograma con diferencial tomado preferiblemente 4 horas luego del nacimiento el que puede reportar: leucopenia (glóbulos blancos inferior a 5,000 leucocitos/mm³) o leucocitosis ((glóbulos blancos superior a 30,000 leucocitos/mm³).
- Índice Banda/neutrófilos superior a 0.20, proporciona datos válidos para el diagnóstico de sepsis bacteriana en las primeras 48-72 horas de vida
- Proteína C reactiva positiva (tomada a partir de las 12 horas del nacimiento)
- Procalcitonina: se recomienda indicar a partir de las 48 horas del nacimiento. Valores superiores a 0.5 ng/ml orientan a un proceso infeccioso de inicio tardío.
- Eritrosedimentación
- Gasometría
- Hemocultivo
- Tinción de Gram y cultivo aspirado traqueal

9.3 Imágenes

Radiografía de tórax: se puede observar infiltrados alveolares o intersticiales difusos. Las imágenes en el recién nacidos son inespecíficas y no descartan la neumonía neonatal.

10. TRATAMIENTO

10.1 Medidas generales

El lavado de las manos por el personal de salud (con agua y jabón antiséptico), es la primera medida a tomar para brindar la atención del recién nacido.

- a. Ingresar en la UCIN
- b. Suspender alimentación
- c. Mantener las vías áreas permeables.
- d. Suministrar oxigenoterapia de acuerdo al grado de dificultad respiratoria mediante cánulas nasales (2-3 litros /min); oxihood (4 a 10 litros/min); CPAP (3 a 5 litros/min) o ventilación mecánica asistida.

Durante la administración de oxígeno utilice mezclador aire /oxígeno (BLENDER).

- e. Medir la saturación de oxígeno en sangre mediante oximetría de pulso. Establecer límites de saturación:
 - Neonatos menores de 32 semanas de 88% a 92%,
 - Neonatos de 32 a 36 semanas 88% a 94%
 - Recién nacido a término de 90% a 96% (95%)
- f. Mantener la vía endovenosa permeable para una adecuada hidratación y medicación. Tomando en cuenta la monitorización del balance hídrico.
- g. Monitorear los signos vitales: FC: (valores normales de 120 a 160 lat/min)
FR: (valores normales de 40 a 60 Resp/min)
- h. Soporte nutricional enteral o parenteral dependiendo del grado de dificultad respiratoria. Interconsultar con el departamento de nutrición si fuera necesario.
- i. Mantener una temperatura corporal adecuada (36.5 °C a 37°C).

10.2 Tratamiento antimicrobiano

La duración de la terapia antibiótica depende del germen causante y de la respuesta del paciente; si el hemocultivo es positivo la terapia antimicrobiana se realizara según antibiograma, durante 10 días ; si en el hemocultivo no se aísla ningún germen y el recién nacido esta sintomático la duración del tratamiento es de 7 días.

Sospechar neumonía por hongos en caso de paciente con factores de riesgo (ingreso en la UCIN más de 10 días, cultivo materno positivo, procedimientos invasivos múltiples, alimentación parenteral por más 7 días), utilizar Fluconazol por 14 a 21 días. Ver en anexo Cuadro No. 2.1 y 2.2.

La evidencia de mejoría clínica y la determinación de una PCR negativa, pueden orientar en la efectividad y duración del tratamiento.

10.3 Tratamiento antimicrobiano para neumonía congénita

Iniciar el tratamiento de la primera línea contra bacterias grampositivas y gramnegativas hasta obtener el resultado del hemocultivo.

Primera línea

- Ampicilina acompañada de un aminoglucósido: Gentamicina o Amikacina.
En caso de que el paciente no presente mejoría clínica en las primeras 48 horas de tratamiento, administre segunda línea de antibioterapia.

Segunda línea

- Cefotaxima acompañada de un aminoglucósido: Gentamicina o Amikacina.

10.4 Tratamiento antimicrobiano para neumonía asociada a la atención en salud

La indicación del antimicrobiano dependerá de los gérmenes prevalentes en cada servicio de neonatología, del patrón de sensibilidad y de las resistencias propias del germen. Se debe iniciar un tratamiento empírico con cobertura frente a cocos positivos y bacilos gramnegativos.

El siguiente tratamiento debe ser iniciado en lo que se dispone de un cultivo:

Primera línea:

- Vancomicina acompañada de un aminoglucósido: Gentamicina o Amikacina.

Segunda línea:

- Vancomicina más Cefepime o Vancomicina más Meropenem

Nota: La Vancomicina debe ser usada en recién nacidos gravemente enfermos, con factores de riesgo para infección por cocos Gram positivos, su continuidad en el tratamiento está sujeta a la presencia de cultivos positivos para cocos Gram positivos resistentes, si los cultivos son negativos se debe retirar la Vancomicina.

10.5 Tratamiento antimicrobiano para la neumonía adquirida en la comunidad

Los recién nacidos que proceden de la comunidad, con un cuadro de neumonía de inicio tardío, sin un foco aparente en piel o huesos, se le debe administrar ampicilina más Gentamicina.

En neonatos con sospecha de neumonía de inicio tardío con foco en piel o hueso el uso de Dicloxacilina más Gentamicina es un régimen razonable para el tratamiento antibiótico empírico.

10.6 Terapia alternativa en pacientes con neumonía neonatal

Administrar una o dos dosis de surfactante alveolar según la gravedad, en la siguiente dosis:

100 mg/kg/dosis, vía endotraqueal.

11. COMPLICACIONES

Las complicaciones que con mayor frecuencia se presentan en la neumonía neonatal son:

- Acidosis respiratoria
- Trastornos metabólicos
- Trastornos electrolíticos
- Neumotórax
- Derrame pleural
- Sepsis neonatal
- Síndrome de fuga aérea
- Hipertensión pulmonar persistente
- Insuficiencia respiratoria

12. CRITERIOS DE EGRESO

- a. Mejoría radiográfica.
- b. Estabilidad hemodinámica.
- c. Ausencia de dificultad respiratoria
- d. Niveles hemáticos adecuados
- e. Succión adecuada

13. INFORMACIÓN A LOS PADRES Y FAMILIARES

- a. Entregar por escrito cita de seguimiento para que regrese en las próximas 48 horas posteriores al alta (indicarle día y hora).
- b. Explicar a los padres y/o cuidadores en lenguaje llano y entendible sobre los siguientes signos de alarma e indicarle que de presentarse alguno de ellos, deben acudir de inmediato al servicio de urgencias:
 - Presencia de dificultad respiratoria
 - Fiebre e hipotermia
 - Rechazo a la alimentación
 - Hipoactividad
 - Irritabilidad
 - Cianosis

14. INDICADORES

Para el seguimiento a la implementación del protocolo clínico se debe recolectar información relacionada a los siguientes indicadores.

Proceso de atención	Indicador
Anamnesis	Porcentaje de neonatos con diagnóstico de neumonía en los que se consigna en la historia clínica los antecedentes maternos.
Pruebas de Laboratorio	Porcentaje de neonatos con diagnóstico de neumonía a los que se les verifica el reporte de las pruebas de laboratorio según protocolo.

15. IMPLEMENTACIÓN

La institución prestadora de servicios de salud según sus condiciones particulares, el tipo y las características de los protocolos a implementar, define las estrategias de implementación que usará para establecer su respectivo plan. Esto permitirá definir más claramente la contribución del proceso al impacto en la gestión de la organización.

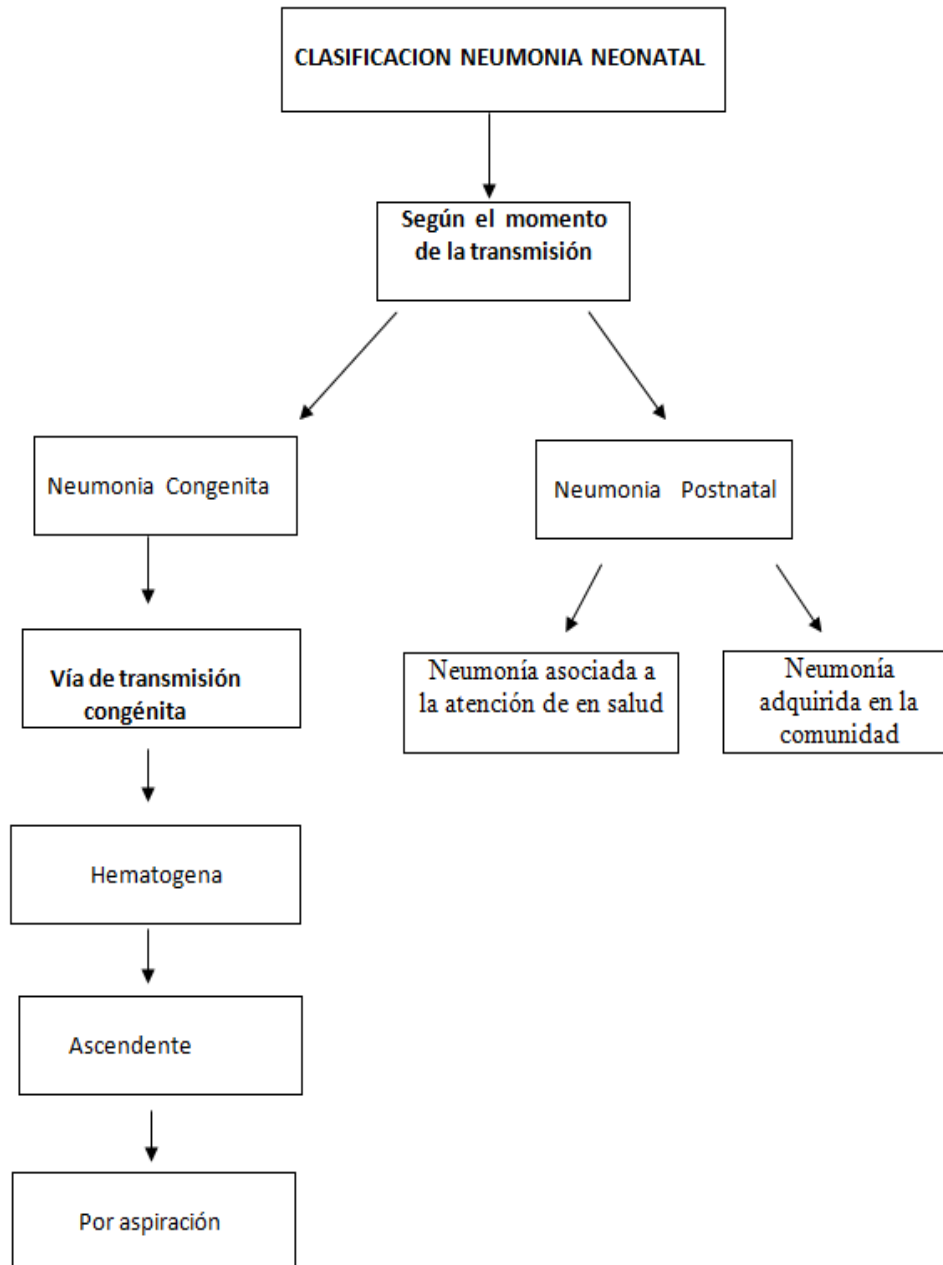
El plan de implementación es el conjunto de directrices que deben seguirse para llevar a la práctica y diseminar adecuadamente la guía dentro de cada institución prestadora de servicios de salud. Así mismo el plan de implementación debe identificar acciones y responsables en cada etapa del proceso.

Elementos sugeridos para la implementación

1. Conformar un equipo responsable de impulsar la implementación compuesto por los profesionales de dicha especialidad.
2. Disponibilidad y acceso: Consiste en garantizar la disponibilidad y acceso de los protocolos en todo momento y todo lugar donde se haya definido que se van a utilizar, como los consultorios.
3. Sesiones formativas: Dirigida a crear espacios en que los usuarios de los protocolos puedan revisar sus conocimientos y actitudes acerca del tema tratado en cada uno de los protocolos, con respecto a los conocimientos y actitudes de sus colegas y el contenido de los mismos.
4. Identifique las barreras y facilitadores de la implementación de las recomendaciones seleccionadas
5. Auditoría y retroalimentación: Se basa en la verificación de resultados

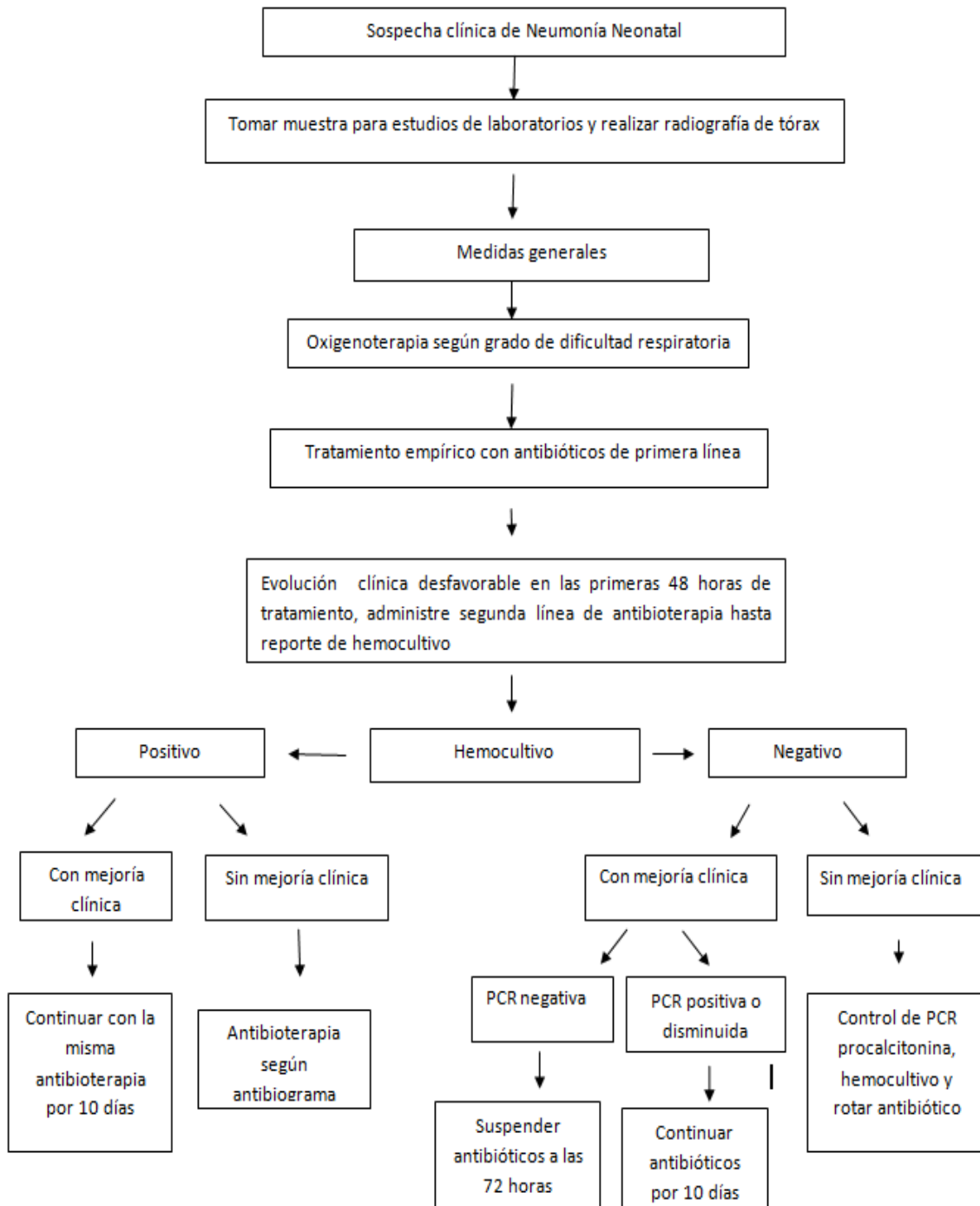
6. Recordatorios: Consiste en disponer diferentes actividades y medios que le recuerden a los usuarios permanentemente que existe un proceso de protocolización institucional, que se deben usar los protocolos y algunos contenidos de los protocolos.
7. Incentivos: Consiste en realizar actividades que motiven la aceptación y práctica de las acciones incluidas en los protocolos, disponiendo reconocimientos de diferente clase para los usuarios en proporción directa a los protocolos.
8. Realice un seguimiento a la adopción de las recomendaciones a través de los indicadores propuestos en el protocolo o pueden desarrollarse unos indicadores específicos.

16. ALGORITMO No.1



ALGORITMO No.2

Algoritmo de Diagnostico y Tratamiento de la Neumonía Neonatal



17. BIBLIOGRAFÍA

1. Neonatología, Rogelio Rodríguez Bonito. 2da. edición, 2012.
2. Pautas de recién nacidos, Ángela Hoyos. sexta edición, 2015.
3. Neofarma, fármacos en neonatología Siben. Dr. Augusto Sola y Dra. Carolina Zenobi Piasek. Primera edición, 2014.
4. Infectología neonatal, Napolen Gonzale, Patricia Saltigeral y Mercedes Maciasa. Segunda edición.
5. Polin RA, Carlo WA; Committee on Fetus and Newborn.; American Academy of Pediatrics. Surfactant replacement therapy for preterm and term neonates with respiratory distress. *Pediatrics*. 2014 Jan; 133(1):156-63. doi: 10.1542/peds.2013-3443. Epub 2013 Dec 30. PubMed PMID: 24379227.
6. Manan MM, Ibrahim NA, Aziz NA, Zulkifly HH, Al-Worafi YM, Long CM. Empirical use of antibiotic therapy in the prevention of early onset sepsis in neonates: a pilot study. *Arch Med Sci*. 2016 Jun 1; 12(3):603-13. doi: 10.5114/aoms.2015.51208. Epub 2015 Apr 28. PubMed PMID: 27279855; PubMed.
7. González ME, Torres M, Ramírez M, Caicedo Y. Determinación de factores de riesgo intrahospitalario en un brote por *Pseudomonas aeruginosa* en la sala de Ciren, Hospital Universitario del Valle, Cali, octubre de 1998. *Colombia Médica* 2003; 31:176-84 <<http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL31NO4/ciren.html>> [consulta: 8 abril 2006].
8. Pooli L, Nocetti FM, De Califano GM, Rial MJ, Martín MT. Incidencia de infección hospitalaria y factores de riesgos asociados en una unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales <http://www.elizalde.gov.ar/area_medica/Revista/vol1_2002/indicencia.PDF> [consulta: 16 mayo 2006].
9. Jesan C, Cádiz F, Céspedes P, Ramírez C. Infección perinatal por listeria monocytogenes: presentación de casos clínicos, ¿transmisión en la sala de atención inmediata? *Bol Hosp San Juan de Dios* 2005; 52(2):116-23.
10. Fernández Molina E. La quimioprofilaxis materna intraparto para la prevención de sepsis neonatal debe ser utilizada ampliamente. *Rev Méd Santiago de Chile* 1998; 1(2):14-7.
11. Ministerio de Salud Pública. Normas de Microbiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ciudad de La Habana: MINSAP, 1981.
12. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standard for Antimicrobial Disk Susceptibility Test. 5 ed. Villanova, Pennsylvania: NCCLS, 1997.
13. López Candiani C, Rodríguez Weber MA, Valencia Salazar G, Adame Ávila B, Salinas Salinas E. Aislamiento bacteriológico en neonatos con datos clínicos de sepsis en un hospital pediátrico. *Rev Enf Infec Pediatr* 2001; 14(55):78-84.
14. Espino Hernández M. Sepsis neonatal y resistencia bacteriana en una unidad de cuidados intensivos <<http://www.monografias.com/trabajos75/sepsis-neonatal> -

- [resistencia-bacteriana/sepsis-neonatal-resistencia-bacteriana.shtml](#)> [consulta: 19 mayo 2006].
15. Zach T, Anderson-Berry AL. Listeria infection<<http://emedicine.medscape.com/article/965841-overview>> [consulta: 19 mayo 2006].
 16. Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato. El Salvador. Ministerio de Salud. Dirigidos a Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Guías Clínicas para la Atención Hospitalaria del Neonato. 2ª Edición. San Salvador, El Salvador. C.A. AECID. USAID. 2011. Disponible en: [file:///C:/Users/olga/Downloads/Gu%C3%ADas%20cl%C3%ADnicas%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20hospitalaria%20del%20neonato.%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/olga/Downloads/Gu%C3%ADas%20cl%C3%ADnicas%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20hospitalaria%20del%20neonato.%20(5).pdf).
 17. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Sepsis y Choque Séptico del Recién Nacido, en el Segundo y Tercer Nivel de Atención, México: Secretaría De Salud; noviembre 2012. Disponible en: <https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?p=1553>
 18. Ministerio de Salud Pública. Sepsis neonatal. Guía de Práctica Clínica. Primera edición. Quito: MSP; 2015. Disponible en: www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-Sepsis-neonatal.pdf
 19. OMS, OPS. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en Neonatología. Módulo IV. Disponible en: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc...gid.
 20. Ministerio de Salud Pública Normas para la Prevención y Control de las Infecciones en los Establecimientos de Salud. Santo Domingo, República Dominicana, 2013 ISBN: 978-9945-436-79-2. Disponible en: <http://digepisalud.gob.do/docs/Vigilancia%20Epidemiologica/Reglamentos%20y%20Normas/2013%20-%20Normas%20control%20infeccion.pdf>
 21. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Año 2018. Versión sin publicar.

Anexo

Cuadro No. 1

Test de Valoración Respiratoria del RN (Test de Silverman Andersen)					
Puntaje	Movimiento tóraco abdominal	Tiraje intercostal	Retracción xifoidea	Aleteo nasal	Quejido espiratorio
0	Ritmo normal	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
1	Tórax Inmóvil, abdomen en movimiento	Discreto	Discreto	Mínimo	Audible con estetoscopio
2	Disociación tóraco abdominal	Marcada	Marcada	Marcada	Audible con estetoscopio
Una puntuación >7 es indicativo de Falla respiratoria.					

Fuente: Silverman WA, Andersen DH, Evaluation of Respiratory Status Index. Pediatrics 1956; 17:1.

Puntuación:

Sin dificultad respiratoria = 0

Dificultad respiratoria leve = 1-3

Dificultad respiratoria moderado = 4-6

Dificultad respiratoria severa = ≥ 7

Cuadro No. 2.

Antibiótico	<1200 g 0 – 4 semanas	1200 – 2000 g		>2000g		Duración	Vía
		0- 7 días	7- 28 días	0- 7 días	7- 28 días		
Ampicilina	25-50 mg/kg/dosis c/ 12horas	25-50 mg/kg/dosis c/ 12horas	25-50 mg/kg/dosis c/ 8 horas	25-50 mg/kg/dosis c/ 8 horas	25-50 mg/kg/dosis c/ 6 horas	7–14 días	EV
Gentamicina	2.5 mg/kg/dosis c/ 24 horas	2.5 mg/kg/dosis c/ 24 horas	2,5 mg/kg/dosis c/12 horas	4 mg/kg/dosis c/ 24 horas	4 mg/kg/dosis c/ 24 horas	7–14 días	EV
Amikacina	7.5 mg/kg/dosis c/18-24 horas	15 mg/kg/dosis c/12 horas	15-20 mg/kg/dosis c/12 horas	15-20 mg/kg/dosis c/12 horas	15-20 mg/kg/dosis c/12 horas	7–14 días	EV
Cefotaxima	50 mg/kg/dosis c/12 horas	50 mg/kg/dosis c/12 horas	50 mg/kg/dosis c/8horas	50 mg/kg/dosis c/12 horas	50 mg/kg/dosis c/8 horas	7 – 14 días	EV
Cefepime	30 mg/kg/ dosis c/12 horas	30 mg/kg/ dosis c/12 horas	50 mg/kg/ dosis c/8 horas	50 mg/kg/ dosis c/12 horas	50 mg/kg/ dosis c/8 horas	7 – 14 días	EV
Meropenem	20 mg/kg/dosis c/24 horas	20 mg/kg/dosis c/12 horas	20 mg/kg/dosis c/8 horas	20 mg/kg/dosis c/12 horas	20 mg/kg/dosis c/8 horas	7 – 14 días	EV
Vancomicina	15 mg/kg/dosis c/24 horas	10 mg/kg/dosis c/12 horas	10 mg/kg/dosis c/8horas	15 mg/kg/dosis c/12 horas	10 mg/kg/dosis c/8 horas	7 – 14 días	EV
Dicloxacilina	50 mg/kg/dosis c/12 horas	50 mg/kg/dosis c/12 horas	75 mg/kg/dosis c/8horas	75 mg/kg/dosis c/8horas	100 mg/kg/dosis c/8 horas	7 – 14 días	EV

Cuadro No. 2.2

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO SEGÚN EL AGENTE CAUSAL

Agente causal	Tratamiento	Peso	Peso		Peso		Duración	Vía
		<1200 g	1200 – 2000 g	>2000 g	>2000 g			
		0 – 4 semanas	0- 7 días	7- 28 días	0- 7 días	7 – 28 días		
Estreptococo del grupo B	Penicilina G. Cristalina	25,000 ud/kg/ dosis c/12 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/12 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/8 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/8 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/6 horas	10 días	EV
Listeria monocytogenes	Ampicilina	25-50 mg/kg/ dosis c/12 horas	25-50 mg/ k/ dosis c/12 horas	25-50 mg/kg/ dosis c/8 horas	25-50 mg/kg/ dosis c/8 horas	25-50 mg/kg/ dosis c/6 horas	14 días	EV
Neumonía Albalporsifilis	Penicilina G. Cristalina	25,000 ud/kg/ dosis c/12 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/12 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/8 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/8 horas	25,000 ud/kg/ dosis c/6 horas	10 días	EV
Cándida	Anfotericina B	0,5 -1 mg/ kg c/24 horas	0,5 -1 mg/ kg c/24 horas	0,5 -1 mg/ kg c/24 horas	0,5 -1 mg/ kg c/24 horas	0,5 -1 mg/ kg c/24 horas	21 días	EV
	Fluconazol	6 mg/kg/ dosis c/72 horas	6 mg/kg/ dosis c/72 horas	6 mg/kg /dosis c/48 horas	6 mg/kg /dosis c/72 horas	6 mg/kg/ dosis c/24 horas	21 días	EV o VO
Chlamydia trachomatis	Eritromicina	10 mg/kg/ dosis c/12 horas	10 mg/kg/ dosis c/12 horas	10 mg/kg/ dosis c/8 horas	10 mg/kg/ dosis c/12 horas	10 mg/kg/ dosis c/8 horas	14 días	VO