



N° 0609-DG-HONADOMANI-SB/2014

Resolución Directoral

Lima, 31 de Diciembre de 2014.

Visto, el Memorando N°810-2014-DP-HONADOMANI-SB;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842 – Ley General de Salud, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de Salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad; razón por la cual, es preocupación constante del Ministerio de Salud priorizar la calidad asistencial, así como la implementación de la mejor práctica clínica en las prestaciones asistenciales que se brinde a la población usuaria en los Establecimiento de Salud;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 422-2005/MINSA, de fecha 01 de Junio del 2005, se aprueba la Norma Técnica N°027-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", cuya finalidad es "Estandarizar la elaboración de las Guías de Práctica Clínica, de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados que respondan a las prioridades sanitarias nacionales y/o regionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en los establecimientos de salud";

Que, mediante Memorando N°748-DP-HONADOMANI-SB-14 y el documento de visto, el Jefe del Departamento de Pediatría, de acuerdo a lo solicitado por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica a través de la Nota Informativa N°010-OAJ.HONADOMANI.SB.2015, remite cinco (05) Guías de Práctica Clínica: GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOPICA, SIFILIS CONGENITA, FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 03 MESES A 03 AÑOS, NEUMONIA VIRAL Y BRONQUIOLITIS AGUDA, elaboradas por el Servicio de Sub Especialidades Pediátricas, para su aprobación;

Que, mediante Informe N°027-2014-CTM-DA.HONADOMANI.SB, la Coordinadora Técnica de Monitoreo Institucional, emite opinión favorable para la aprobación de las citadas Guías de Práctica Clínica, por cumplir con los criterios establecidos en las normas vigentes; recomendando por ello, la aprobación de las mismas, vía Resolución Directoral; razón por la cual el Director Adjunto a través del Oficio N°0263.DA-HONADOMANI.SB.2014, solicita al Director General del Hospital emita la Resolución Directoral correspondiente;

Que, mediante Memorando N°0425.DG.HONADOMANI.SB.2014, el Director General solicita a la Oficina de Asesoría Jurídica proyecte la Resolución Directoral que apruebe las referidas Guías de Práctica Clínica;

Con las visaciones de la Dirección Adjunta, del Departamento de Pediatría, de la Coordinadora de Monitoreo Institucional y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

En uso de las atribuciones y facultades conferidas al Director General mediante Resolución Ministerial N°399-2014/MINSA e inciso c) del artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", aprobado por la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM;

HONADOMANI SAN BARTOLOME
OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMATICA
231031/13
RECIBIDO
0096-10145...FIRMA: [Signature]

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar Cinco (05) Guías de Práctica Clínica del Servicio de Sub Especialidades Pediátricas del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", debidamente visadas, que en anexo adjunto forman parte integrante de la presente Resolución Directoral.

GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOPICA	Versión IV- 2014	13 folios
SIFILIS CONGENITA	Versión V - 2014	12 folios
FIEBRE DE NIÑAS Y NIÑOS DE 03 MESES A 03 AÑOS	Versión II - 2014	08 folios
NEUMONIA VIRAL	Versión III- 2014	09 folios
BRONQUIOLITIS AGUDA	Versión I - 2014	15 folios

Artículo Segundo.- Disponer que el Departamento de Pediatría, implemente la difusión interna de las citadas Guías de Práctica Clínica, aprobadas mediante la presente Resolución Directoral y su cumplimiento en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé".

Artículo Tercero.- Disponer que la Oficina de Estadística e Informática publique las citadas Guías de Práctica Clínica, en la dirección electrónica www.sanbartolome.gob.pe del portal de Internet del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé".

Regístrese y Comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE - NIÑO
"SAN BARTOLOME"

DR. GERARDO J. CAMPOS SICCHA
DIRECTOR GENERAL
C.M.P. 30316

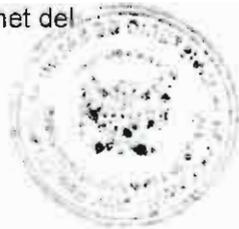
GJCS/JCVO/RDLTS

c.c.

- DA
- DP
- OGC
- OAJ
- OEI
- Archivo

El Presente Documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Que he Tenido a la Vista

Sr. Fabián Chudichon Luque
FEDATARIO
HONADOMANI - SAN BARTOLOME
FECHA 02 FEB. 2015



 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9	Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

I. FINALIDAD.

Uniformizar criterios diagnósticos y terapéuticos para optimizar recursos y mejorar la calidad de las atenciones en neumonía viral.

II. OBJETIVO

Que el personal médico que atienda en el Hospital San Bartolomé tenga claro los criterios diagnósticos y los tratamientos que se disponen para un mejor manejo de la neumonía viral. Registrar adecuadamente los diagnósticos y utilizar racionalmente los antibióticos y otros medicamentos así como evitar sobrecongestionar los servicios de la unidad de cuidados intensivos, detectando precozmente las complicaciones. Evitar la polifarmacia y efectos adversos de los medicamentos que no son estrictamente necesarios.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

De 0 a 17 años

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con Diagnóstico de Neumonía Viral.

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Código CIE-10 Desde J12.0 al J12.9

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

Es la inflamación de origen infeccioso viral del parénquima pulmonar con compromiso de unidades alveolares, bronquiolos terminales, respiratorios e intersticio circundante.

Las definiciones de neumonía varían ampliamente requiriendo algunas solo la presencia de infiltrados en la radiografía de tórax mientras que otras requieren la presencia de ciertos síntomas y signos.^{3,4}

Clinicamente se define con la presencia de polipnea para la edad*, fiebre >38.5°C y retracciones torácicas en ausencia de sibilantes al examen físico.^{1,2}

< 2 meses de vida	>60 respiraciones por minuto.
2 – 12 meses de vida	>50 respiraciones por minuto.
1 – 3 años de vida	>40 respiraciones por minuto



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9	Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

5.2 ETIOLOGIA

Los virus que con mayor frecuencia producen neumonía son: virus sincitial respiratorio, influenza, parainfluenza y adenovirus. También debe tomarse en cuenta como agente causal al virus del sarampión.

5.3 FISIOPATOLOGIA

La infección inicia con la colonización de la vía aérea superior (orofaringe, traquea) por parte del agente viral constituyéndose como primera barrera de defensa el epitelio respiratorio y el aparato mucociliar responsable de limpiar de microorganismos la vía aérea.

Por microaspiración llega el virus al parénquima pulmonar donde se encuentran anticuerpos, macrófagos y el sistema de complemento como mecanismos de defensa. De lograr propagarse y sobrevivir el virus se produce la injuria e infección del parénquima pulmonar.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La edad del paciente sirve para predecir los gérmenes más probables.

Los virus son más frecuentes en los pacientes más jóvenes.

En 20 – 60 % de los casos no se identifica un patógeno.

Existe infección mixta viral y bacteriana en 8–40% de los casos.

Etiología viral exclusiva en 14–35% de los casos.

Frecuentemente hay familiares en casa con cuadro respiratorio.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio Ambiente

Presencia de contactos cercanos con síntomas respiratorios.

5.5.2 Estilos de Vida

Uso de alfombras

Uso de ambientadores

Desinfectantes en el piso

Humo de cigarrillo

Ambientes poco ventilados

5.5.3 Factores Hereditarios

Alteraciones en la inmunidad celular o humoral.

Fibrosis quística.

Disqueneia ciliar primaria



VI CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2015

 PERÚ Ministerio de Salud		HONADOMANI "SAN BARTOLOME"	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"		
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL			Departamento: Pediatría		
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9		Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica		

6.1.1 Signos y Síntomas

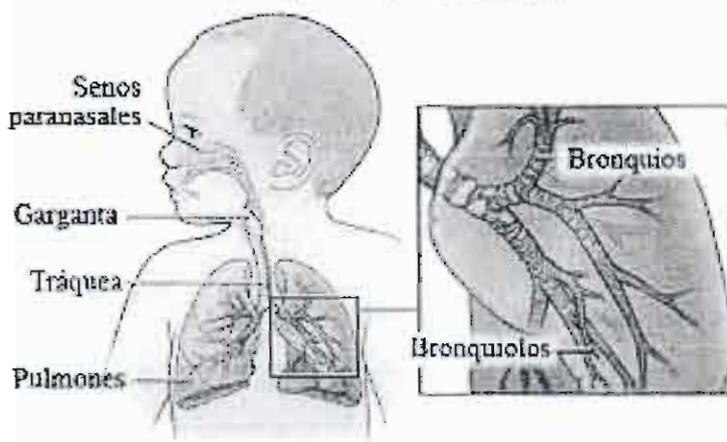
Usualmente la neumonía viral es precedida por varios días de afección respiratoria alta leve y síntomas constitucionales. Pueden tener historia de congestión nasal, disminución del apetito y de la actividad.

Al examen físico pueden presenciarse taquipnea, taquicardia, retracciones torácicas, aleteo nasal, quejido. Si el compromiso es mayor se presenta cianosis. A la auscultación, pueden escucharse rales disminución de los sonidos respiratorios o matidez a la percusión lo cual indica una consolidación o atelectasia. En otros casos la hiperresonancia y las sibilancias indican atrapamiento de aire.

6.1.2 Interacción cronológica

En forma gradual se desarrolla fiebre usualmente menor de 39°C, tos no productiva y dificultad respiratoria. Puede existir mialgias, rash. En algunos casos la neumonía es severa que progresa a insuficiencia respiratoria.

6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías.



6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico

- Anamnesis:** Historia de fiebre
Tos seca o productiva
Dificultad para respirar
Dolor pleurítico
- Examen físico:** Taquipnea, Taquicardia
Retracciones toraxica
Aleteo nasal, quejido
Cianosis (severidad)



[Handwritten signature]

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9	Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

Rales, disminución de sonidos respiratorios
 Matidez a la percusión (consolidación o atelectasia)
 Hipersonoridad y sibilancias (atrapamiento de aire)

6.2.2 Diagnóstico Diferencial

- Neumonía bacteriana, atípica (Mycoplasma, Chlamydia), hongos y parásitos.
- Neumonitis química (Ej. Kerosene)
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- Crisis asmática
- Aspiración recurrente (Ej. Reflujo gastroesofágico)
- Neumonitis intersticial (Por fármacos, radiación, idiopáticas)

6.3. EXAMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología Clínica

Con más frecuencia el recuento de leucocitos es menos de 15,000, a predominio de linfocitos. Pero puede ser normal, con neutrofilia y desviación izquierda.

6.3.2. De Imágenes

En la radiografía con más frecuencia se observa atrapamiento de aire, infiltrado intersticial en forma difusa o de distribución perihiliar, atelectasias. Es infrecuente la presencia de derrame pleural, consolidados lobares.

Los gases arteriales detectan la Hipoxemia y/o hipercapnea .

Idealmente debiera llegarse al diagnóstico etiológico viral con cultivos o más rápidamente por test de inmunofluorescencia directa de las secreciones respiratorias. (hisopado faríngeo o nasofaríngeo)

Oximetría de pulso (si se dispone).

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios.

Tomografía computarizada no es de rutina. Útil para evaluar lesiones localizadas en sintomatología persistente.

Scan ventilación perfusión. Para determinar lesiones vasculares localizadas, alteración ventilación perfusión.

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medidas Generales y Preventivas

- Asegurar una adecuada hidratación del paciente.
- Evaluar signos de alarma
- Antipiréticos como paracetamol 10mg/kg o ibuprofeno 10 mg/kg.
- Oxigenoterapia si saturación < 92% o Hipoxemia
- Uso de analgésicos en caso de dolor torácico

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA	PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2016



 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9	Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

6.4.2 Terapéutica

- Fundamentalmente el tratamiento es de soporte, adecuada hidratación, buena oxigenación, control de la fiebre, fisioterapia respiratoria para el manejo de las secreciones.
- Están contraindicados los antitusígenos.
- Los pacientes con insuficiencia respiratoria pueden necesitar ventilación mecánica.
- En otros medios está disponible los agentes virales específicos, ribavirina para el virus sincitial respiratorio, la amantadina y oseltamivir para la influenza. Y el aciclovir para la varicela y herpes.

6.4.3 Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

Reacciones de alergia o anafilaxia al antiviral empleado

6.4.4 Signos de alarma

Criterios de Hospitalización

- Menores de 3 meses (criterio absoluto), menor de 2 años (criterio relativo)
- Neumonía grave con saturación de oxígeno < 95%
- Aspecto tóxico, trastorno de sensorio
- Intolerancia oral
- Pacientes inmunosuprimidos.
- Sospecha de complicación bacteriana
- Pacientes con cardiopatía congénita.
- Pacientes con dificultad respiratoria moderada a severa.

Criterio para ingreso de UCI:

Pacientes con insuficiencia respiratoria.

6.4.5. Criterios de Alta

Paciente con tratamiento vía oral y ausencia de dificultad respiratoria y fiebre por 48 horas.

Control en consultorio externo en 72 horas y luego referir a su centro de origen.

6.4.6. Pronóstico.

Según evolución y complicaciones

6.5. COMPLICACIONES

- Broncoespasmo de difícil manejo
- Atelectasias
- Neumotórax

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016



 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9	Versión: III - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

- Miocarditis
- Insuficiencia respiratoria
- Neumonía bacteriana

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

La referencia se realiza cuando:

1. Duda diagnóstica
2. Sospecha de alguna complicación que pueda requerir hospitalización o evaluación especializada.

La contrareferencia se realiza:

Cuando la signología mejora, al establecimiento de salud del nivel I o II de la jurisdicción de la zona de procedencia.

6.7. FLUXOGRAMA

Ver Fluxograma

VII. ANEXOS

Tabla 1: Volumen de una suspensión oral (15mg/mL) necesaria para su elaboración basado en el peso del paciente.¹

Peso corporal (Kg)	Volumen total del preparado por paciente (ml)
≤15 kg	30 ml
16 a 23 kg	40 ml
24 a 40 kg	50 ml
≥41 kg	60 ml



Tabla 2: Número de OSELTAMIVIR 75 mg cápsulas y la cantidad de vehículo (Jarabe simple) necesarios para preparar el volumen total de una suspensión oral (15 mg / ml)²

Volumen total del compuesto oral	30 ml	40 ml	50 ml	60 ml
Número requerido de Osetamivir 75 mg Cápsulas	6 cápsulas (450 mg osetamivir)	8 cápsulas (600 mg osetamivir)	10 cápsulas (750 mg osetamivir)	12 cápsulas (900 mg osetamivir)
Volumen requerido de vehículo (JARABE SIMPLE)	29 ml	38.5 ml	48 ml	57 ml

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2016

Tabla 3: Dosis de la suspensión elaborada a partir de las cápsulas de OSELTAMIVIR 75mg⁴

Peso corporal (kg)	Dosis (mg)	Volumen por dosis 15 mg/ml	Dosis para Tratamiento (para 5 días)	Dosis para prevención Profilaxis (para 10 días)
≤15 kg	30 mg	2 ml	2 ml Dos veces al día	2 ml una vez diario
16 a 23 kg	45 mg	3 ml	3 ml Dos veces al día	3 ml una vez diario
24 a 40 kg	60 mg	4 ml	4 ml Dos veces al día	4 ml una vez diario
≥41 kg	75 mg	5 ml	5 ml Dos veces al día	5 ml una vez diario

Nota: 1cucharadita = 5 ml

VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Childhood. *Thorax* 2002; 57; 1-24.
2. Lakhanpaul M, Atkinson M, Stephenson T. Community acquired pneumonia in children: a clinical update. *Arch. Dis. Child. Ed. Pract.* 2004; 89; 29-34.
3. Murphy TF, Henderson FW, Clyde WA Jr et al. Pneumonia: an eleven-year study in a pediatric practice. *Am J Epidemiol* 1981; 113:12-21.
4. McIntosh Kennet. Community acquired pneumonia in children. *N Engl J Med*, Vol. 346, No. 6. February 7, 2002.
5. Arguedas AG et al. Bacterial pneumonias. Disorders of the Respiratory tract in children. 5th edition. Philadelphia:WB Saunders.1990.p 371-380.
6. Long S. Pneumonia in older infants, children and adolescents.En:Schidlow DV,Smith DS.Editors. A Practical guide to pediatric respiratory diseases.Philadelphia: Hanley & Belfus.1994. p. 89-97.
7. Klein JO. Neumonías bacterianas. En: Feigin RD.Editor Tratado de infecciones en pediatría. 3ra ed.México:Interamericana.McGraw-Hill.1992.p. 336-346.
8. Chin T. Et al. Bacterial pneumonia.En: Hilman BC, editor.Pediatric Respiratory Disease:Diagnosis and Treatment.Philadelphia:W.B. Saunders Company;1993. p 436-440.
9. Keyvan Rafei, MDT, Richard Lichenstein, MD. Airway Infectious Disease Emergencies. *Pediatr Clin N Am* 53 (2006) 215– 242.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2016

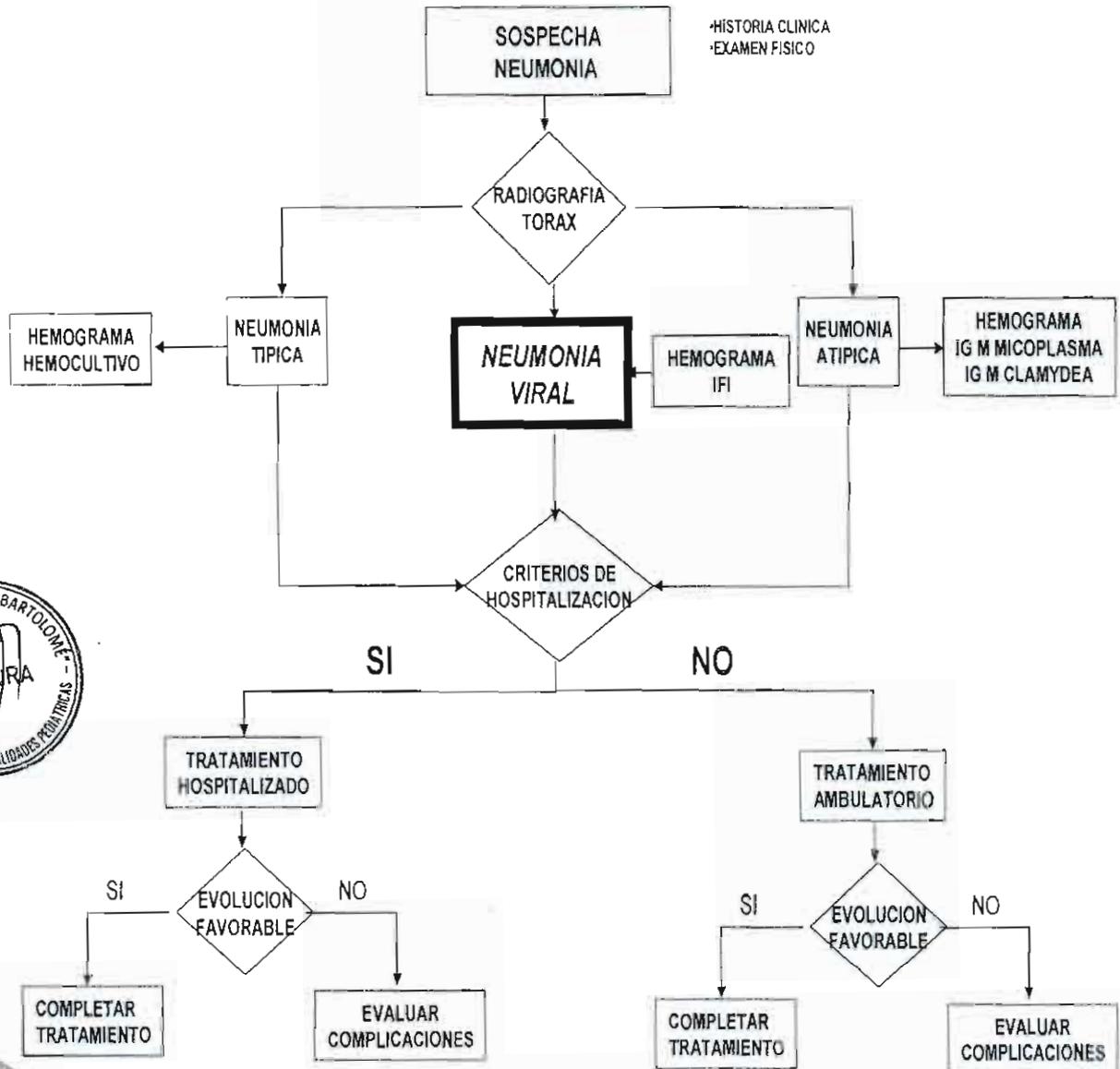
 PERÚ Ministerio de Salud		HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"		
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA VIRAL			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: Desde J12.0 al J12.9		Versión: III - 2014		Servicio: Sub Especialidades Pediátricas Unidad: Neumología Pediátrica

10. Seema Shah, MDa,* , Ghazala Q. Sharieff, MD. Pediatric Respiratory Infections. *Emerg Med Clin N Am.* 25 (2007) 961-979.
11. Reinout A. Bem, MD. Lung epithelial cell apoptosis during acute lung injury in infancy. *Pediatric Critical Care Medicine - Volume 8, Issue 2 (March 2007).*
12. Kesson AM - Respiratory virus infections. - *Paediatr Respir Rev* - 01-SEP-2007; 8(3): 240-8.
13. Yorita KL - Severe bronchiolitis and respiratory syncytia virus among young children in Hawaii. - *Pediatr Infect Dis J* - 01-DEC-2007; 26(12): 1081-8.
14. Role of rhinovirus in hospitalized infants with respiratory tract infections in Spain. - Calvo C - *Pediatr Infect Dis J* - 01-OCT-2007; 26(10): 904-8.
15. Infección respiratoria por virus influenza en niños: ¿Qué aprendimos durante el año 2004? Luis E Vega-Briceño, *Rev. Méd. Chile* 2005; 133: 911-918.
16. Perspectiva Neumológica. Neumonía Viral. *Fundación neumológica colombiana.* 2010; 10:2.
17. Resolución Ministerial RM N°450-2009. MINSA Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de influenza por virus H1N1. Ministerio de Salud. Julio 2009.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 -- NOVIEMBRE 2016

FLUXOGRAMA DE NEUMONIA VIRAL



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 – NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

I. FINALIDAD:

Identificar precozmente a los pacientes con glomerulonefritis post estreptocócica a fin de dar un tratamiento médico oportuno y así proteger a los niños de la morbilidad y mortalidad a largo plazo.

II. OBJETIVO:

- Identificación y manejo precoz de los pacientes con glomerulonefritis post estreptocócica.
- Manejo oportuno de las complicaciones producto de esta patología.
- Evitar secuelas a largo plazo

III. AMBITO DE APLICACIÓN:

Niños entre 1 mes y 18 años de edad, siendo más frecuente entre los 2 y 14 años de edad.

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO:

Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con glomerulonefritis post estreptocócica.



A. NOMBRE Y CODIGO:

N00.4 Síndrome nefrítico agudo, glomerulonefritis endocapilar

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN:

Se define glomerulonefritis post estreptocócica (GNAPE) a la inflamación aguda del glomérulo renal posterior a la infección por cepas nefritogénicas del estreptococo. El hallazgo anatomopatológico encontrado en las biopsias renales es una glomerulonefritis proliferativa endocapilar.

5.2. ETIOLOGÍA:

El agente etiológico de la GNAPE en más del 90% de casos es el estreptococo β Hemolítico del grupo A, ocasionalmente se produce secundario a infección por estreptococo del grupo C y G. El riesgo de desarrollar nefritis aguda luego de un episodio de infección por estreptococo es de 1% y aumenta a 15% si esta es debido a una cepa nefritogénica. Existen más de 60 cepas diferentes de estreptococo beta hemolítico del grupo A siendo consideradas como nefritogénicas aquellas que producen la infección.

- Infección faríngea: cepa 1,3,4,12,18,25 y 49

ELABORADO POR:	FECHA:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA	OPTO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCÓCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

- Infección cutánea: cepa 2, 42, 49, 56, 57, 60.

5.3. FISIOPATOLOGÍA:

GNAPE es considerada una enfermedad de complejos inmunes, sin embargo el mecanismo exacto por el cual esto ocurre permanece aun en debate. Las teorías propuestas incluyen atrapamiento glomerular de complejos inmunes circulantes, así como formación de complejos inmunes in situ, resultado de los anticuerpos que reaccionan contra componentes del estreptococo depositados en el glomérulo o contra componentes del glomérulo mismo (mimetismo molecular). El depósito de estos complejos inmunes produce activación del complemento, principalmente a través de la vía alterna. La cascada del complemento estimula la fagocitosis y la actividad fagocítica en la membrana basal produciendo su fragmentación y ruptura. Esto produce los hallazgos característicos observados en el uroanálisis.

Por otro lado, se reduce el calibre de los capilares glomerulares disminuyendo la superficie de filtración, lo que lleva a la disminución de la tasa de filtración glomerular y oliguria. Esta disminución tiende a ser compensada por el aumento de la presión de ultrafiltración que ocurre porque la presión oncótica peritubular tiende a disminuir, con una disminución subsecuente de la fracción excretada de sodio. Tanto la reabsorción de sodio como de agua expanden el volumen de líquido extracelular (volumen eficaz circulante), causando hipertensión arterial secundaria.

Sólo algunos serotipos del estreptococo del grupo A, particularmente M1, M12, M49, M55 y M57 están asociados con la GNAPE. De estos, el M1 y M57 secretan una proteína llamada estreptococal inhibidor del complemento (SIC) y el M12 y M55 secretan una proteína distantemente relacionada al SIC (DRS). En población australiana indígena se ha encontrado una gran proporción de sujetos con antecedente de GNAPE que presentan seropositividad al DRS en comparación con los que no presentan dicho antecedente. Por lo que podría haber un posible rol del SIC, DRS o ambos en la patogénesis de la GNAPE.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

La incidencia anual alrededor del mundo es de 472 000 casos, de los cuales 404 000 casos ocurren en niños. En las últimas décadas, la prevalencia de GNAPE ha declinado en los países industrializados, pero persiste en tasas altas en algunos países en vías de desarrollo, por lo que la mayoría de casos ocurre en países en vías de desarrollo como el nuestro (97%).

Basado en el registro de biopsias italiana de 1998, la incidencia de GNAPE ha sido estimada en 0.3 casos por 100 000 personas/año. En niños

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
ENTIDAD DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA	DPTO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2015

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

menores de 15 años, la incidencia varía desde 2.6 a 3.7% de todas las glomerulonefritis primarias. En un estudio realizado en el noreste de Florida, se observó la disminución de la incidencia de GNAPE. Entre 1999 y 2006 la incidencia fue 6.4 y entre 1957 y 1973 10.9 por 100 000 personas/año, con una prevalencia de 0.64 versus 2.18 por 100 000 personas/año, respectivamente. En el 2005, en países en vías de desarrollo se reportó una incidencia de 2 casos por 100 000 personas/año y 0.3 en países desarrollados.

Esta patología, afecta principalmente a niños entre 2 y 14 años, reportándose en menos del 5% en menores de 2 años. Es más frecuente en varones, con una relación 2/1 con respecto a las mujeres.

La mayoría sigue una evolución benigna, con remisión completa del cuadro. Menos del 2% de casos progresa a la insuficiencia renal crónica terminal y menos del 1% a la muerte.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO

5.1.1 Medio ambiente:

- Estaciones del año:
 - Finales de verano e inicio de otoño en las GNAPE secundarias a una infección cutánea.
 - Invierno e inicio de la primavera en las GNAPE secundarias a una infección faríngea.

Factores propios del estreptococo:

- Proteína M y proteínas similares M
- Endostreptosina
- Antígenos catiónicos
- Exotoxina B pirogénica
- Estreptokinasa
- Neuraminidasa
- Receptor del plasmina asociado a nefritis

5.1.2 Estilos de vida:

- Alto índice de pobreza
- Hacinamiento
- Condiciones higiénicas precarias
- Desnutrición

5.1.3 Factores hereditarios: Predisposición genética: HLA DRB1 y DRW4



IV CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLÍNICO:

6.1.1 Signos y síntomas:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas

- Hematuria: generalmente microscópica, pero en raras ocasiones suele ser macroscópica (20-30%). Esta dura aproximadamente 1-3 semanas pero puede persistir hasta un año luego de la infección.
- Edema (80-90%): usualmente leve y mejora espontáneamente en 7 a 19 días. Es infrecuente la anasarca y su presencia debe hacer sospechar en síndrome nefrótico. Puede ser el síntoma inicial en 2/3 de los casos.
- Hipertensión arterial (60-80%): usualmente es debido a retención de fluidos y puede variar desde leve a severa. En la mitad de los casos es grave y amerita tratamiento antihipertensivo. Esta se puede manifestar como cefalea y en algunos casos producir confusión y convulsiones. La duración aproximada es de una semana.
- Oliguria (30%): dura aproximadamente una semana.
- Congestión pulmonar y distrés respiratorio han sido reportados como síntoma inicial incluso en la ausencia de alguna anomalía urinaria.
- Orinas espumosas por presencia de proteinuria, la cual usualmente se encuentra en rango significativo, pero en raras ocasiones puede ser en rango nefrótico (2-4%). Usualmente resuelve a los dos meses.
- Otros síntomas: cefalea, artralgia, visión borrosa, convulsiones. Se ha reportado casos de encefalopatía como resultado de vasculitis del sistema nervioso central. Asimismo, se ha observado casos de leucoencefalopatía reversible posterior caracterizado por disminución de la agudeza visual, signos neurológicos focales y confusión, además de señales hiperintensas en la región parieto-occipital de T2 en la resonancia magnética nuclear.
- También puede presentarse en forma subclínica y solo objetivarse por hematuria microscópica y descenso del complemento sérico. En condiciones de epidemia la forma subclínica ocurre 1.5 veces más frecuente y en condiciones no epidemiológicas, 4 a 5 veces más frecuente que los tipos clínicos.



6.1.2. Interacción cronológica

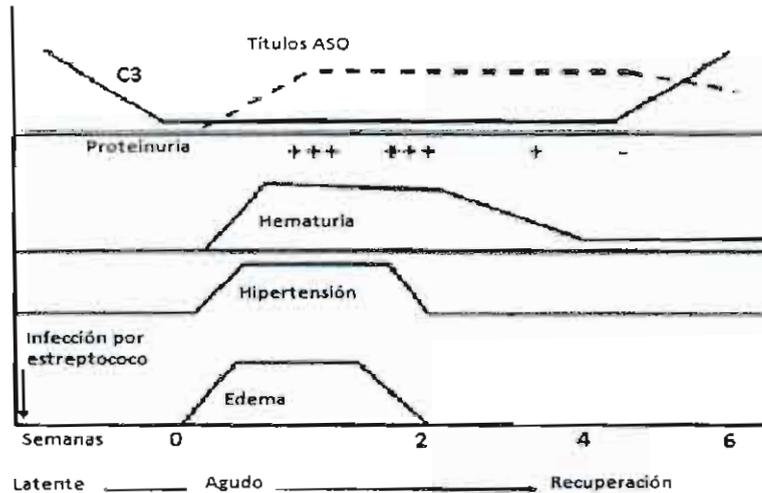
El paciente típico con una infección por GNAPE acude con historia previa de infección faríngea o cutánea, 1 a 3 semanas antes en caso de infección faríngea o 3 a 6 semanas antes en infección cutánea, luego del cual aparece la clínica de la glomerulonefritis descrita párrafos arriba.

6.1.3 Gráfico, diagrama y fotografías.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	FONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.	

Figura 1: Curso clínico típico de la GNAPE



6.2. DIAGNOSTICO

6.2.1 CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO:

- Antecedente epidemiológico de infección faríngea o cutánea previa.
- Confirmación de infección por estreptococo β hemolítico del grupo A en la faringe o piel.
- Identificación de anticuerpos contra el estreptococo: ASO positivo en infecciones faríngeas y elevación de Anti DNAsa y antihialuronidasa en infecciones de piel.
- Disminución del complemento C3 y CH50 (>95%).
- Síndrome nefrítico: hematuria, edema e HTA. Es la manifestación más característica pero no es la más frecuente, presentándose el cuadro completo en 40% de los casos.

6.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- Otras glomerulonefritis primarias: membrano-proliferativa, nefropatía por IgA, glomerulonefritis rápidamente progresiva, nefritis anti membrana basal glomerular, glomerulonefritis crescéntica idiopática.
- Glomerulonefritis post infecciosa no estreptocócica.
- Enfermedades sistémicas: LES y otras vasculitis (Poliarteritis nodosa, poliangeitis microscópica, granulomatosis de Wegener y crioglobulinemia esencial).

6.3. EXÁMENES AUXILIARES:

6.3.1. PATOLOGÍA CLÍNICA:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2015

 PERÚ Ministerio de Salud	INNOVACIONES S.A. Bartolome	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014		Sub Especialidades Pediátricas.

- Examen completo de orina:
 - Sedimento urinario: hematuria glomerular (>80% dismórficos, >20% crenados y >5% acantocitos), cilindruria (cilindros hemáticos, leucocitarios e hialinos) y leucocituria. En la fase aguda de la enfermedad la leucocituria podría predominar sobre la hematuria.
 - Bioquímico: evidencia de proteinuria, hemoglobinuria. Densidad urinaria > 1020
- Proteinuria en 24 horas: generalmente en rango significativo (4-40 mg/m²/h), en raras ocasiones puede presentarse en rango nefrótico (>40 mg/m²/h).
- Antiestreptolisina O (ASO): puede estar aumentado en 60 a 80% de casos con antecedente de infección faríngea. Puede ser negativa en GNAPE secundario a infección cutánea o secundaria a otra infección no estreptocócica (glomerulonefritis aguda post infecciosa no estreptocócica). El aumento de los títulos de ASO comienza 1-3 semanas después del inicio de la infección y alcanza su punto álgido a las 3 a 5 semanas para luego disminuir progresivamente, pudiendo observarse títulos séricos hasta 6 meses después.
La tasa de detección del estreptococo se incrementa a 100% cuando se evalúa además antihialuronidasa y anti DNAsa.
- Dosaje de complemento C3 disminuido (78-96%) y C4 normal. Los niveles deben retornar a su nivel normal luego de 4 a 6 semanas.
- Elevación de velocidad de sedimentación globular (VSG) con proteína C reactiva (PCR) y factor reumatoideo dentro de valores normales.
- Estudio de función renal: urea y creatinina. La azoemia se ve en 25 a 40% de los niños, pero es muy raro que se alcancen niveles de diálisis.
- Vigilar trastorno hidroelectrolítico y del estado ácido base: electrolitos séricos, AGA.
- Niveles séricos de proteínas totales y albumina. La hipoalbuminemia < 3g/dl se observa en 46% de casos y < 2.5 g/dl en 15%.
- Cultivo de secreción faríngea
- **Anatomopatología:** La biopsia renal debe solicitarse en las siguientes situaciones (presentación atípica):
 - Complemento normal.
 - Incremento progresivo de creatinina
 - Hipocomplementemia prolongada por más de 3 meses
 - Proteinuria persistente a los 6 meses.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI "SAN BARTOLOME"	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: N00.4		Versión: IV - 2014		Sub Especialidades Pediátricas.

- Síndrome nefrótico que persiste a los 20 días.
- Reparación del síndrome o sólo de la hematuria macroscópica cuando ha mejorado o curado.
- Hematuria macroscópica persistente
- Persistencia de las alteraciones del sedimento al año de evolución.

6.3.2. IMÁGENES:

- Radiografía de tórax para descartar congestión pulmonar y/o efusión pleural y/o cardiomegalia, estos hallazgos se pueden encontrar en 1/3 de los pacientes.

6.3.3. EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS:

no contributorio

6.4. MANEJO

6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

- Nutrición: la restricción nutricional se establece en base al grado de HTA, función renal y edema. La dieta debe ser normoproteica excepto en casos de uremia > 100 mg/dl en el cual se restringe a 0.8 g/kg/d. Se indica dieta hiposódica declorurada en caso de edema severo o HTA.
- Restringir potasio en caso de hiperpotasemia y/o oligoanuria.
- Realizar restricción hídrica en caso de edema y oliguria, restringiendo el aporte hídrico inicialmente a 800cc/m²/d. Luego, en base al balance hidroelectrolítico, éste debe ser limitado a pérdidas insensibles más pérdidas medibles menos el 2% del peso corporal.



6.4.2. TERAPÉUTICA

- Antibiótico: en caso de encontrarse un cultivo positivo para estreptococo está indicado el tratamiento de erradicación del germen, tanto en el paciente como en los contactos cercanos, con penicilina benzatínica a dosis de 600000 U en < 30 kg y 1'200 000 U en > 30 kg IM en dosis única, o 50 000 a 100 000 U/kg vía oral dividida en 3 dosis por 7 días, o en alérgicos a Penicilina, eritromicina a dosis usuales por 10 días.

En recientes estudios se ha evaluado la efectividad del uso de cefalosporinas por 5 días versus penicilina V por 10 días durante la infección estreptocócica como medida preventiva contra el inicio de GNAPE, no encontrándose diferencia significativa en el riesgo de desarrollo de GNAPE luego de 6 a 7 semanas de seguimiento.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERU Ministerio de Salud	FONADOMANI SERVICIO DE PEDIATRIA	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas	

- Diurético: como tratamiento coadyuvante de HTA y para reducir el edema y mejorar la oliguria. Administrar furosemida a dosis 1-2 mg/kg/dosis cada 12 a 8 horas o 6-10 mg/kg/día cada 6 a 8 horas. Generalmente no es necesaria por más de 2 días. Otros diuréticos no son efectivos. Se debe evitar espironolactona por riesgo de hiperkalemia.
- Antihipertensivos: La HTA usualmente resuelve con el reposo. Los antihipertensivos de elección son los diuréticos de asa y los bloqueadores de calcio. En caso de encefalopatía hipertensiva usar nitroprusiato de sodio y diuréticos a dosis más agresivas. Durante el uso de nitroprusiato es necesario vigilar toxicidad por tiocianatos. En caso de no revertir el cuadro se puede emplear diazóxido.
Evitar el uso de IECA por el riesgo de hiperkalemia y bloqueadores beta por el riesgo de bradicardia e insuficiencia cardiaca congestiva (ICC).
- Manejo de ICC: no usar digitálicos ya que no son efectivos y es frecuente la intoxicación con digitálicos en estos pacientes.
- Inmunosupresores (corticoide, azatriopina y ciclofosfamida) evaluar riesgo/beneficio de su uso en casos de glomerulonefritis post estreptocócica crescética.
- Terapia de reemplazo renal: se realizará en las siguientes situaciones:
 - Sobrecarga de volumen con insuficiencia cardíaca congestiva, edema agudo pulmonar o hipertensión arterial que no responde a tratamiento médico.
 - Desequilibrios hidroelectrolíticos que no responden a tratamiento médico: hiperkalemia severa, hiponatremia severa y acidosis metabólica severa.
 - Uremia severa (> 200 mg/dl) o sintomatología neurológica (encefalopatía urémica), hemorrágica o pericarditis.
- En caso de requerir cualquier modalidad de diálisis, se coordinará el ingreso del paciente a una unidad de cuidados intensivos (UCI).



6.4.3.EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

- Se ha demostrado ototoxicidad luego de la administración de furosemida y otros diuréticos de asa. Posibles factores de riesgo podrían incluir: uso en falla renal, dosis excesiva, infusión rápida y uso concomitante con otros ototóxicos (ej aminoglucósidos).

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

- Coadministración de antihipertensivos podría incrementar el riesgo de hipotensión.
- Existe riesgo de reacción seria de hipersensibilidad al uso de penicilina, incluyendo anafilaxia, especialmente en pacientes con historia de hipersensibilidad a betalactámicos, historia de sensibilidad a múltiples alérgenos o reacciones previas mediadas por IgE (anafilaxis, angiodema, urticaria). Asimismo, se ha reportado superinfección y diarrea asociado a C. Difficile con el uso prolongado de penicilina.

6.4.4. SIGNOS DE ALARMA

- Disminución severa de la función renal
- Signos y síntomas de uremia
- Vómitos intratables
- Alteración del sensorio, encefalopatía hipertensiva y/o urémica
- Congestión pulmonar
- Oliguria
- Edema severo

6.4.5. CRITERIOS DE ALTA

- No edemas
- No retención nitrogenada
- Complicaciones resuelta
- Normalización de la presión arterial

6.4.6. PRONÓSTICO:

La mortalidad temprana es excepcional (menos de 1%). La recuperación depende de la edad de inicio, la severidad de la condición al inicio y si se **presenta en forma** esporádica o como parte de un brote epidémico. **La tasa de recuperación** es mayor en niños que en adultos y los resultados a corto y largo plazo tienden a ser más favorables en las glomerulonefritis que ocurrieron luego de un brote epidémico.

La recurrencia es inusual (0.7-7%) debido a que se forma inmunidad de por vida. Los anticuerpos contra la proteína M (componente de la pared celular del estreptococo) desarrolla a las 2 semanas de la infección y son las inmunoglobulinas responsables de la inmunidad duradera. Sin embargo, se puede producir recurrencia por cepas diferentes del estreptococo.

Factores de mal pronóstico:

- Proteinuria en rango nefrótico
- Oliguria persistente
- Empeoramiento de la función renal



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI "SAN BARTOLOME"	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.	

- Biopsia renal con evidencia de crescentes, jorobas atípicas, patrón en guirnalda, necrosis, adhesiones, trombosis y esclerosis glomerular.

6.5. COMPLICACIONES:

- Insuficiencia renal aguda (raro en niños, menos del 5% requieren diálisis).
- Encefalopatía hipertensiva
- Congestión pulmonar – Edema agudo pulmonar
- Insuficiencia cardiaca
- En raras ocasiones puede producirse una glomerulonefritis rápidamente progresiva y daño renal crónico.
- Estudios recientes han evaluado la posible asociación entre GNPE y progresión a enfermedad renal crónica.

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

- Seguimiento clínico y de laboratorio por Nefrología Pediátrica luego del alta.
- Se referirá a Nefrología pediátrica de otro hospital aquellos casos que requieran terapia de reemplazo renal que no pueda ser realizada en nuestro establecimiento.
- Contrarreferencia a centro de salud con resumen de historia clínica y plan de seguimiento al alta del consultorio de nefrología pediátrica.

6.7. FLUXOGRAMA: ver fluxogramas.



VII. ANEXOS: No contributorio.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

- 1) Karmarkar MG, Hule GP, Hase NK, Mehta PR, Walter SC y Sriprakash KS. Seroprevalence of Streptococcal Inhibitor of Complement (SIC) suggests association of streptococcal infection with chronic kidney disease. BMC Nephrology 2013, 14:101.
- 2) Wong W, Lennon D, Crone S, Neutze J y Reed P. Prospective population-based study on the burden of disease from post-streptococcal glomerulonephritis of hospitalised children in New Zealand: Epidemiology, clinical features and complications. Journal of Paediatrics and Child Health 2013; 49: 850–855.
- 3) Hoy W, White A, Dowling A, Sharma S, Bloomfield H, Tipiloura B, wanson C, Mathews J y McCredie D. Post-streptococcal glomerulonephritis is a strong risk factor for chronic kidney disease in later life. Kidney International 2012; 81, 1026–1032.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2015

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

- 4) Sepahi MA, Shajari A, Shakiba M, Shoostary FK y and Salimi MH. Acute Glomerulonephritis: A 7 Years Follow up of Children in Center of Iran. *Acta Medica Iranica* 2011, 49 (6): 375-378.
- 5) Zaffanello M, Cataldi L, Franchini M, Fanos V. Evidence-based treatment limitations prevent any therapeutic recommendation for acute poststreptococcal glomerulonephritis in children. *Med Sci Monit*, 2010; 16(4): RA79-84.
- 6) Eison TM, Ault B, Jones D, Chesney RW y Wyatt RJ. Post-streptococcal acute glomerulonephritis in children: clinical features and pathogenesis. *Pediatr Nephrol* 2011, 26:165–180.
- 7) Stickler L. Poststreptococcal Glomerulonephritis. *Prim Care Update Ob/Gyns* 2003; 10:24 –28.
- 8) Ahn SY y Ingulli E. Acute post streptococcal glomerulonephritis: an update. *Current Opinion in Pediatrics* 2008, 20:157–162. .
- 9) Nasr SH, Markowitz GS, Stokes M, Said S, Valeri A y D'Agati V. Acute Post infectious Glomerulonephritis In the Modern Era. *Medicine* 2008; 87:21–32.
- 10) Carapetis JR, Steer AC, Mulholland EK, Weber M. The global burden of group A streptococcal diseases. *Lancet Infect. Dis.* 2005; 5: 685–94. □
- 11) Pérez L. Glomerulonefritis aguda post estreptocócica: Revisión bibliográfica. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina* 2004, 135: 7-11.
- 12) Rodríguez-Iturbe B y S Batsford. Pathogenesis of poststreptococcal glomerulonephritis a century after Clemens von Pirquet. *Kidney International* 2007, 71: 1094–1104.
- 13) Talerngsak Kanjanabuch, Wipawee Kittikowit y Somchai Eiam-Ong. An update on acute postinfectious glomerulonephritis worldwide. *Rev. Nephrol.* 2009,5: 259–269.
- 14) Balfe JW. What are the indicatinos for renal biopsy in acute nephritic syndrome? *Pediatric Nephrology* 1995, 9:6784.
- 15) Parra G y Rodríguez-Iturbe B. Síndrome Nefrítico Agudo. Glomerulonefritis proliferative endocapilar. En Gordillo G, Exeni R y De La Cruz, Jorge. *Nefrología Pediátrica* 3ra. Edición. Elsevier España 2009: 269-283.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

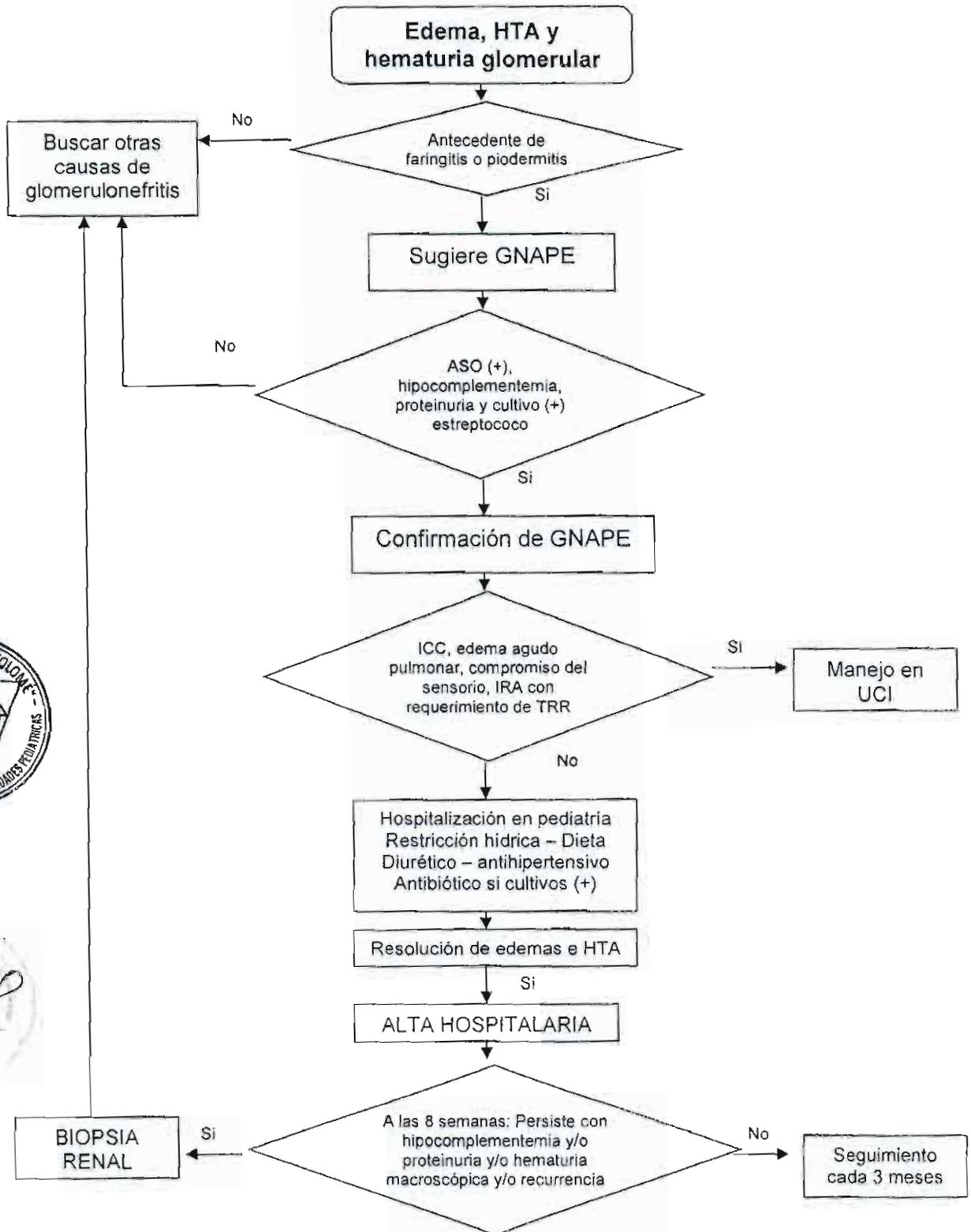
 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
I GUIA DE PRACTICA CLINICA DE GLOMERULONEFRITIS POST ESTREPTOCOCICA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: N00.4	Versión: IV - 2014	Sub Especialidades Pediátricas.

- 16) Endre Sulyok. Acute Proliferative Glomerulonephritis. En: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, editores. Pediatric nephrology. 5th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004: 601-613.
- 17) Berrios X, Lagomarsino E, Solar E, Sandoval G, Guzman B, Riedel I. Post-streptococcal acute glomerulonephritis in Chile—20 years of experience. *Pediatr Nephrol* 2004, 19:306–31254.
- 18) Rodriguez-Iturbe B, Musser JM. The current state of post streptococcal glomerulonephritis. *J Am Soc Nephrol* 2008, 19:1855–1864.
- 19) Bingler MA, Ellis D, Moritz ML. Acute post-streptococcal glomerulonephritis in a 14-month-old boy: why is this uncommon? *Pediatr Nephrol* 2007, 22:448–450.
- 20) Watanabe T, Yoshizawa N. Recurrence of acute post-streptococcal glomerulonephritis. *Pediatr Nephrol* 2001, 16:598–600.
- 21) Kasahara T, Hayakawa H, Okubo S, Okugawa T, Kabuki N, Tomizawa S, Uchiyama M. Prognosis of acute poststreptococcal glomerulonephritis (APSGN) is excellent in children, when adequately diagnosed. *Pediatr Int* 2001,43:364–36.
- 22) Skattum L, Akesson P, Truedsson L, Sjöholm AG: Antibodies against four proteins from a *Streptococcus pyogenes* serotype M1 strain and levels of circulating mannan-binding lectin in acute poststreptococcal glomerulonephritis. *Int Arch Allergy Immunol* 2006, 140(1):9–19.
- 23) Coppo R, Gianoglio B, Porcellini MG, Maringhini S: Frequency of renal diseases and clinical indications for renal biopsy in children (report of the Italian National Registry of Renal Biopsies in Children). Group of Renal Immunopathology of the Italian Society of Pediatric Nephrology and Group of Renal Immunopathology of the Italian Society of Nephrology. *Nephrol Dial Transplant*, 1998; 13: 293–97.
- 24) Ilyas M, Tolaymat A: Changing epidemiology of acute post-treptococcal glomerulonephritis in Northeast Florida: a comparative study. *Pediatr Nephrol*, 2008; 23: 1101–6.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

FLUXOGRAMA



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRIA	DPTO. DE PEDIATRIA	NOVIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERU Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

I. FINALIDAD.

Contribuir a la reducción de la tasa de transmisión madre — niño del *Treponema pallidum*, mediante la detección temprana de la infección, el diagnóstico, tratamiento y seguimiento durante el embarazo parto y puerperio, con enfoque de derechos.

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Establecer las intervenciones en Hospital San Bartolomé para la reducción de la transmisión materno infantil de la Sífilis congénita.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1. Establecer los procedimientos para el tamizaje, diagnóstico precoz tratamiento y manejo para la prevención de la transmisión vertical de la Sífilis congénita.

2.2.2. Establecer las pautas para el seguimiento, la referencia y contrarreferencia de las gestantes, puérperas y recién nacida o nacido expuesto al VIH o Sífilis.

2.2.3. Reducción de la tasa de transmisión de Sífilis Congénita a menos del 0,5 x 1000 nacidos vivos.

2.2.7. Establecer el registro, información y análisis del recién nacida o nacido con Sífilis para una adecuada toma de decisiones.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica es de aplicación en el Hospital San Bartolomé

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

Guía de Práctica Clínica de Sífilis Congénita

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Código CIE-10 de Sífilis Congénita: A50

Código CIE-10 de Sífilis Primaria: A510

Código CIE-10 de Sífilis Latente: A515

Código CIE-10 de RPR Falso Positivo: R762

Código CIE-10 de Consejería ITS: U130

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	UPTO. DE PEDIATRÍA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

Enfermedad producida por el Treponema pallidum que se adquiere por vía transplacentaria. Puede provocar lesiones en el feto, manifestarse inmediatamente después del nacimiento, durante los primeros 2 años de vida (sífilis reciente), o como estigmas o secuelas en mayores de 2 años (sífilis congénita tardía).

5.2 ETIOLOGIA

El T. Pallidum es una espiroqueta de 0,15u de ancho y 6 a 50 u de largo que no se logra ver con tinción Gram ni se puede cultivar in vitro, es microaerófilo. El único huésped es el hombre y no sobrevive fuera del hospedero porque es destruida fácilmente por el calor, frío, agua y jabón.

5.3 FISIOPATOLOGIA

La infección materna puede resultar en: Resorción del embrión, aborto espontáneo, óbito, muerte neonatal, RN prematuro, Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), o RN con infección sintomática o asintomática (60% de ellos).

La transmisión del T. pallidum ocurre en el 60-90% de madres con sífilis primaria o secundaria no tratadas; en el 40 % de madres con sífilis latente precoz y en <10% de madres sífilis latente tardía (2)



5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

En el Perú, la prevalencia de sífilis durante el embarazo es en promedio del 1,4% y la tasa de recién nacidos con sífilis congénita es de 3,6 casos por 1000 nacidos vivos. (6).

En el Hospital San Bartolomé, entre Enero del 2004 y Diciembre del 2008 de un total de 35,727 partos, se reportaron 48 casos de sífilis congénita (1.3 x 1,000 nacidos vivos) (5)

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio Ambiente: El riesgo de adquirir sífilis congénita aumenta si no hay un diagnóstico oportuno de la gestante con sífilis durante los controles prenatales, esto debido a servicios de salud poco accesibles, no

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRIA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

aceptables y de calidad no adecuada para la gestante, quienes tienen una educación sexual y reproductiva inadecuada (1)

5.5.2 Estilos de Vida: La sífilis congénita es la infección del recién nacido hijo de una madre que tiene la enfermedad y que no ha recibido tratamiento adecuado (1).

5.5.3 Factores Hereditarios: No aplica

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

6.1.1. Signos y Síntomas:

Se presenta como sífilis congénita temprana durante los primeros 2 años de vida, o como sífilis congénita tardía con estigmas y secuelas en mayores de 2 años.

6.1.2. Interacción cronológica

Sífilis Congénita temprana: Prematuridad, bajo peso al nacer, fiebre, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatía, ictericia, exantema o descamación, pénfigo palmo - plantar, sífilides bulosa, rinitis sero-sanguinolenta, rechazo al alimento, afección del SNC con pleocitosis (> 25 en RN) o proteinorraquia (> 100 en RN) del LCR, irritabilidad, neumonía intersticial conocida como neumonía alba, periostitis con o sin pseudo-parálisis de Parrot, leucocitosis, trombocitopenia, y anemia.

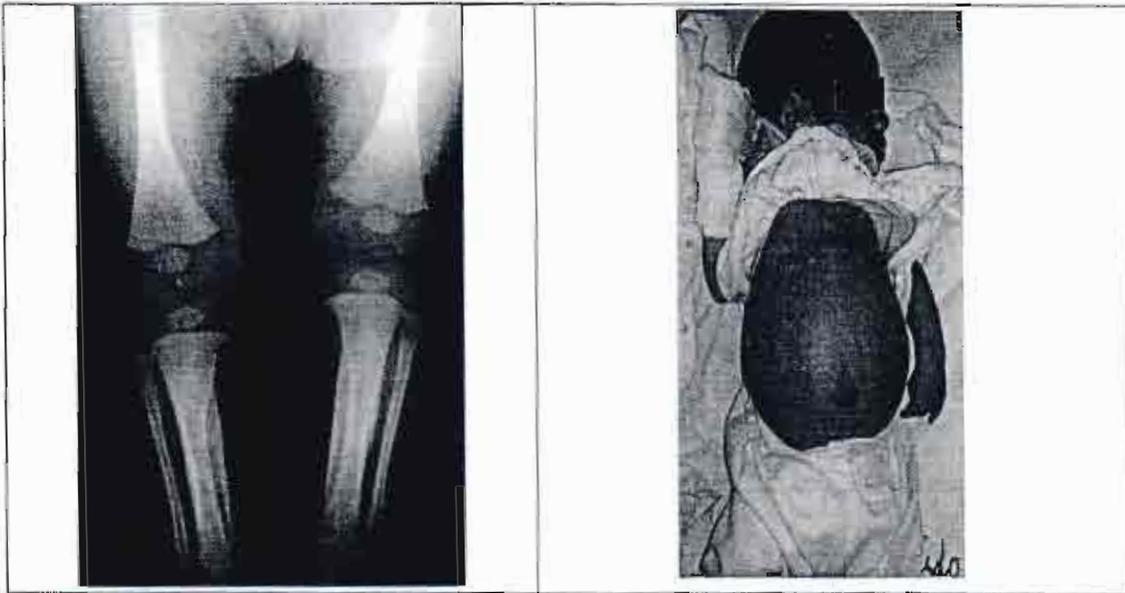
Sífilis Congénita tardía: Frente olímpica, queratitis intersticial, nariz en silla de montar, retraso mental, tibia en sable, crisis convulsivas, dientes de Hutchinson, parálisis o paresias, ragades, sordera.

6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías.

Fig 1. Radiografía extremidades inferiores en un lactante con sífilis congénita. Obsérvese las líneas hiperlucentes metafisarias, la irregularidad articular y la periostitis.

Fig. 2: RN con sífilis congénita con hepatoesplenomegalia y lesiones descamativas en piel.

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	



6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico:

Diagnóstico en la gestante (pre-natal):



1. Por norma debe realizarse un tamizaje universal para sífilis durante el primer CPN, idealmente en el primer trimestre, con una prueba NO treponémica (VDRL o RPR) Si la madre tiene RPR (+) reactivo, se debe de realizar una prueba treponémica confirmatoria (FTA-Abs o ELISA para sífilis). Si la prueba treponémica es positiva, el diagnóstico está confirmado y la gestante debe recibir tratamiento. Si la prueba treponémica es negativa, debe repetirse en 3 meses. Si la prueba treponémica sigue siendo negativa tres meses después se considera como un RPR falso positivo.
2. En el caso de usar la prueba prueba rápida para Sífilis (PRS) durante la atención prenatal, esta se considera una prueba treponémica y no requiere prueba confirmatoria sino solicitar un RPR con diluciones.
3. Debe repetirse la prueba de tamizaje (RPR o PRS) en el puerperio inmediato.

Diagnóstico en el recién nacido:

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRIA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

Se considera un **Caso presuntivo** es el caso de un RN sintomático o asintomático cuya madre tiene RPR reactivo y:

1. La madre no ha recibido tratamiento
2. La madre ha sido tratada inadecuadamente, es decir:
 - i. No se uso penicilina Benzatinica o
 - ii. Recibió < 3 dosis IM
 - iii. Recibió la 3ra dosis IM dentro de 1 mes antes el parto
 - iv. Títulos de RPR no decrece o incrementa
 - v. La pareja no fue tratada

Se considera un **Caso Confirmado**

1. La demostración de espiroquetas por microscopía de campo oscuro.
2. Anticuerpos Ig. M positivos en sangre del recién nacido (RN).
3. Los títulos de RPR del RN cuadruplican al de la madre.

6.2.2. Diagnóstico Diferencial:

Enfermedades producidas por infecciones causadas por síndrome de TORCH (Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Herpes simplex virus, VIH).

6.3. EXAMENES AUXILIARES



Los exámenes auxiliares permiten identificar aquellos recién nacidos solo infectados y aquellos con manifestaciones de la enfermedad de sífilis Congénita (ver sección IV de manifestaciones clínicas)

1. Laboratorio: Hemograma, RPR, Detección de Ig M para sífilis en suero, cito-bioquímica de LCR, VDRL en LCR. (los valores referenciales normales en LCR son: <25 leucocitos: <100mg/dl de proteína y VDRL negativo en LCR) .
2. Imágenes: Radiografía de tórax y de huesos largos
3. Exámenes especializados: Potenciales auditivos evocados

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

"La mayoría de los casos de sífilis congénita, son el resultado del fracaso en la detección y/o tratamiento de la sífilis en la mujer gestante y de sus parejas" (3) Toda gestante diagnosticada con sífilis es considerada como sífilis latente y debe recibir PENICILINA BENZATÍNICA 2'400,000 UI IM SEMANAL POR TRES DOSIS (1).

6.4.2. Terapéutica

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

La evaluación recomendada y el régimen de tratamiento indicado dependen de los siguientes cuatro escenarios.

ESCENARIO 1 (SIF-E1): *Lactantes con diagnóstico de Sífilis comprobado o muy probable*

- Examen físico anormal compatible con Sífilis Congénita.
- Título serológico cuantitativo no treponémico que es 4 veces mayor que el de la madre; o
- Test de anticuerpos IgM o examen de campo oscuro de fluidos corporales positivo.
- Se debe descartar neurosífilis, de ser positivo pasar al escenario 2.

Evaluación recomendada:

- Análisis de líquido cefalorraquídeo para citobioquímico y VDRL.
- Hemograma y recuento de plaquetas.
- Radiografía de huesos largos,
- Radiografía de tórax si hay sintomatología respiratoria.

Tratamiento recomendado:

- La duración de tratamiento es de 10 días
- **Penicilina G Sódica** 50,000 UI/kg/dosis vía endovenosa cada 12 horas para recién nacidos hasta los 7 días de vida; luego se modificará la dosis diaria a **Penicilina G Sódica** 50,000 UI/kg/dosis vía endovenosa cada 8 horas para recién nacidos mayores de 7 días de vida hasta completar su tratamiento.

Tratamiento alternativo:

- En caso de no tener acceso endovenoso puede usarse **Penicilina G Procaínica** 50,000 UI/Kg vía intramuscular cada 24 horas por 10 días.

Seguimiento:

- Evaluaciones mensuales durante el primer año de vida.
- Realizar pruebas de VDRL / RPR para Sífilis al 3er, 6to y 12 meses de edad, o hasta lograr la negativización.
- Ante la elevación de los títulos serológicos reevaluar el caso.
- Se recomienda evaluación oftalmológica, neurológica y auditiva semestral.

ESCENARIO 2 (SIF-E2): *Recién nacido o lactante con diagnóstico de neurosífilis comprobado o muy probable*

- Examen físico anormal y evaluaciones de laboratorio realizadas en el Escenario 1 (SIF-E1) compatibles con Sífilis Congénita.

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	OPTO. DE PEDIATRÍA	



 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10. A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

- b. Título serológico cuantitativo no treponémico que es 4 veces mayor que el de la madre.
- c. Estudio de Líquido cefalorraquídeo que presenta:
 - i. Recuento de células mayor de 25 leucocitos/mm³.
 - ii. Proteínas mayores a 100 mg/dL.
 - iii. VDRL reactivo.

Tratamiento recomendado:

- La duración del tratamiento es de 14 días.
- Penicilina G Sódica 75,000 UI/kg vía endovenosa cada 12 horas para recién nacidos menores de 7 días de vida, se modificará la dosis diaria de Penicilina G Sódica a 75,000 UI/kg vía endovenosa cada 8 horas para recién nacidos mayores de 7 días de vida, hasta completar su tratamiento.

Tratamiento alternativo:

- No se recomienda ningún tratamiento alternativo

Seguimiento:

- Estudio de LCR cada 6 meses hasta obtener valores normales para la edad.

ESCENARIO 3 (SIF-E3): Recién nacido o lactante con examen físico normal y título serológico cuantitativo no treponémico igual o menor a 4 veces el título de la madre

- a. Madre no tratada o inadecuadamente tratada.
- b. Madre fue tratada con eritromicina u otro régimen diferente a la Penicilina.
- c. Madre recibió tratamiento en el último mes antes del parto.
- d. La madre tuvo Sífilis temprana y tiene un título no treponémico que no decrece o aumenta.
- e. Test de anticuerpos IgM o examen de campo oscuro de fluidos corporales positivo en el recién nacido.

Evaluación recomendada:

1. Análisis de líquido cefalorraquídeo para citobioquímico y VDRL.
2. Hemograma y recuento de plaquetas.
3. Radiografía de huesos largos.

Tratamiento recomendado:

- Si el examen físico y/o los estudios de laboratorio muestran anomalías o por razones técnicas no es posible realizar el estudio de laboratorio, considerar el diagnóstico de Sífilis Congénita y dar tratamiento como en el escenario 1 (SIF-E1).

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

- Si el examen físico y los estudios de laboratorio son normales y se puede asegurar seguimiento, entonces el lactante no tiene Sífilis Congénita pero se considera potencialmente expuesto a *Treponema pallidum* y debe recibir:
Penicilina Benzatínica 50,000 UI/kg en dosis única intramuscular.

Seguimiento:

- Evaluaciones mensuales durante el primer año de vida.
- Realizar VDRL/RPR al 3er, 6to y 12 meses de edad, o hasta lograr la negativización.
- Ante la elevación de los títulos serológicos reevaluar el caso.

ESCENARIO 4 (.51F-E4): *Recién nacido o lactante con madre adecuadamente tratada y título serológico cuantitativo no treponémico igual o menor a 4 veces el título de la madre*

- Madre con tratamiento completo y adecuado durante la gestación.
- Madre recibió tratamiento antes del último mes previo al parto.
- Madre cuyos títulos serológicos disminuyen adecuadamente después del tratamiento.
- Madre con títulos que desde un inicio fueron y permanecieron bajos durante todo el embarazo (2 ó 4 diluciones).
- Madre no tiene evidencias de reinfección.



Evaluación recomendada:

- No es necesario referir al niño a otro establecimiento de mayor Capacidad resolutive.
- Seguimiento periódico al niño.

Tratamiento recomendado:

- Ninguno.
- Si no es posible hacer seguimiento al niño, aplicar Penicilina Benzatínica 50,000 UI/kg. Vía intramuscular como dosis única.



6.4.3. Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

La punción lumbar requiere de un consentimiento informado que aclaren dudas acerca de complicaciones neurológicas como parálisis que se creen debidas a la punción lumbar pero que no son ciertas, aunque si pueden ocurrir problemas locales como hematomas o infección en la zona de punción. Debe documentarse que no hay alergias a beta-lactámicos (Penicilina, Amoxicilina, Ampicilina) antes de administrar el tratamiento con penicilina en cuyo caso puede ofrecerse un esquema de *penicilina* a la penicilina en una unidad de cuidados intensivos. La

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRIA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO DE SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	OPTO. DE PEDIATRIA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

penicilina Benzatínica puede causar una erupción cutánea o abscesos estériles en la zona de aplicación de la IM.

6.4.4. Signos de alarma:

Si hay pseudoparálisis de miembros superiores por osteitis. Convulsiones por compromiso del SNC. Respiración rápida o lactancia entrecortada que puede corresponder a Neumonía.

6.4.5. Criterios de Alta

Luego de completar la evaluación casos presuntivos y luego de completar el tratamiento según corresponde a un escenario. Seguimiento clínico y con RPR mínimo cada 3 meses del RN. Repetir punción lumbar al final del tratamiento o mensual en caso de LCR anormal al inicio del tratamiento.

Se utilizará como indicador el porcentaje (%) de Sífilis Congénita tratada.

6.4.6. Pronóstico.

Bueno si no hay evidencia de daño del SNC y recibe tratamiento en el periodo perinatal.

6.5. COMPLICACIONES



En caso que el recién nacido no reciba tratamiento, desarrollara sífilis congénita tardía con graves secuelas y muy mal pronóstico. En todos los casos que ameritan tratamiento con penicilina, puede ocurrir reacciones alérgicas a la penicilina o reacciones locales por el tratamiento EV o IM (dolor local, hematoma o infección).

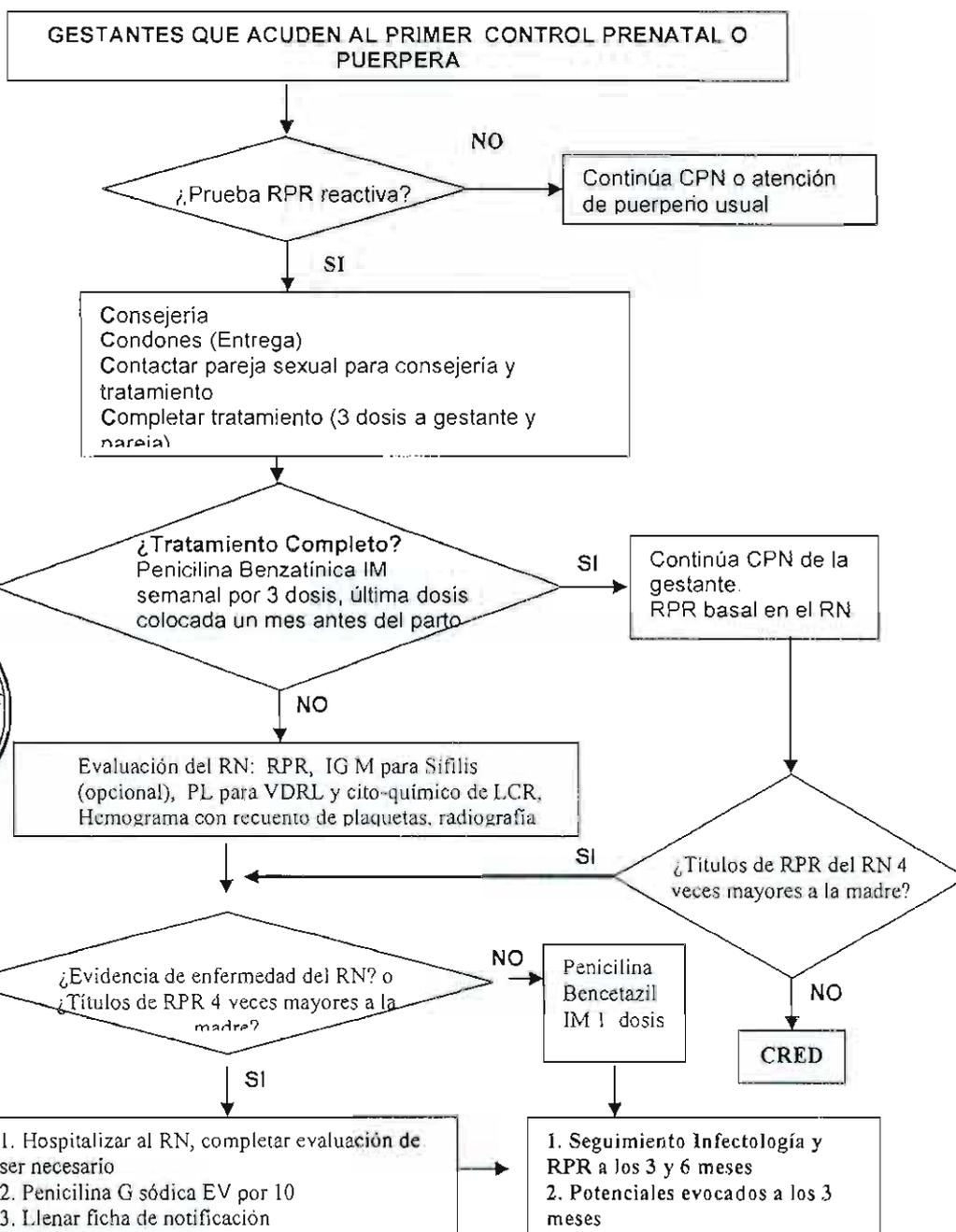
6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Se deberá referir a un establecimiento especializado en caso de no poder ser resuelto en nuestro establecimiento y luego realizar a la contra referencia a un establecimiento de su localidad para su seguimiento y controles.

En caso de compromiso del SNS debe ser evaluado por neurología pediátrica, si además hay sordera debe ser transferido a terapia de lenguaje y otorrino. Todos los hijos de madre con RPR positivo durante la gestación o puerperio inmediato deben ser seguidos por 6 meses por Infectología pediátrica o el médico asignado por la Estrategia Sanitaria Nacional de Control de ITS, VIH/Sida del hospital. La contra referencia al centro de salud luego de seis meses si no hay evidencia clínica de sífilis y el RPR se mantiene o cambia a no reactivo.

UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	

6.7. FLUXOGRAMA



 PERÚ Ministerio de Salud 		HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME" 	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE SIFILIS CONGÉNITA			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: A50	Versión: V-2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica	

VII. ANEXOS

Ver la Ficha de notificación individual de Sífilis Congénita. Debe ser llenado por el médico tratante y entregado a la oficina de epidemiología, quienes firmaran el cargo en la copia que se coloca en la historia clínica

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevención y Control de la Sífilis Materna para la Eliminación de la Sífilis Congénita. Manual Instructivo. Aprobado por RM 459-99 SA/DM. MINSA 1999.
2. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2002. MMWR. May 3, 2002.
3. Training package for prevention and control of syphilis in maternal and child Programs. Mother Care. Aug 1996.
4. Norma técnica de salud para la profilaxis de la transmisión madre-niño del VIH y la Sífilis congénita. NTS N^o 108-MINSA/DGSP-V 01. Lima-Perú 2014. RM 619-2014/MINSA.



5. Chávez Sandoval Carlos, Características epidemiológicas, clínicas y laboratorio de sífilis congénita en el Hospital San Bartolomé 2004-2008. Tesis para especialidad en Pediatría. 2009.

<http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/sifilis/index.asp>



UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIATRÍA		DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R509	Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

I. FINALIDAD.

Contribuir a la reducción de morbilidad y mortalidad por infecciones bacterianas severas mediante la detección temprana de factores de riesgo, el diagnóstico y tratamiento oportuno y seguimiento adecuado.

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Establecer las intervenciones en Hospital San Bartolomé para la reducción de morbilidad y mortalidad por infecciones bacterianas severas.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 2.2.1. Establecer los procedimientos para la identificación y evaluación del niño y niña con fiebre sin foco.
- 2.2.2. Establecer los procedimientos para el diagnóstico precoz, tratamiento empírico y definitivo de las infecciones bacterianas severas.
- 2.2.3. Establecer las pautas para el seguimiento, la referencia y contrarreferencia de los pacientes con infecciones bacterianas severas.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica es de aplicación en el Hospital San Bartolomé

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

Guía de práctica clínica de fiebre en niñas y niños de 3 meses a 3 años

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Fiebre: R509

V. CONSIDERACIONES GENERALES

Esta guía de fiebre tiene como población objetivo los niños y niñas de 3 meses a 3 años de edad con fiebre sin foco y tiene como objetivo identificar infecciones Bacterianas severas como infección urinaria, neumonía bacteriana oculta y Bacteriemia oculta.

5.1. DEFINICIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HONORARIO SAN BARTOLOME	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R509	Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica	

Fiebre se define como la temperatura mayor a 38 grados centígrados (1), debe indicarse el lugar de toma de la temperatura (axilar, oral o rectal). Los niños menores de 3 meses con fiebre sin foco deben ser evaluados por la GPC de Sepsis.

5.2. ETIOLOGIA

Generalmente de etiología viral auto-limitada aunque si la temperatura es mayor de 39°C debe descartarse infecciones bacterianas severas; así también en caso de fiebre por más de 7 días (fiebre persistente) debe descartar infecciones bacterianas, micobacterianas, parasitarias y fúngicas sistémicas así como complicaciones de infecciones virales.

5.3. FISIOPATOLOGIA

La fiebre es una respuesta adaptativa compleja frente a la infección y se define como la elevación de la temperatura por encima del rango normal (3) La fiebre es un signo frecuente en los(as) niños (as) y para el manejo adecuado es importante una buena historia clínica y examen físico para identificar una enfermedad localizada o "foco" que explique la fiebre.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La fiebre es uno de los síntomas más frecuentes que motivan la consulta pediátrica y representa el 20% de los niños que acuden a emergencia (3) siendo las causas descritas como desconocida en un 29%, Enterovirus en 33%, VSR en 15%, Influenza en 6%, otros virus en 7% y de causa bacteriana en un 10% (ITU 41%, GE 19%. Bacteremia oculta 17%, MEC 13%, y celulitis 9%) (5,6).



5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN BACTERIANA SEVERA

- 5.5.1. Menor de 3 meses de edad (Seguir protocolo de fiebre en menor de 3 meses).
- 5.5.2. Lucir tóxico o compromiso del sensorio.
- 5.5.3. Sin focalización en el examen con temperatura más de 39°C.
- 5.5.4. Inmunodeficiencia, Neutropenia severa
- 5.5.5. Fiebre prolongada (más de 10 días).
- 5.5.6. Deshidratación moderada a severa.
- 5.5.7. Desnutrición severa.
- 5.5.8. Medio Ambiente: No aplica.
- 5.5.9. Estilos de Vida: No aplica.
- 5.1.10. Factores Hereditarios: No aplica.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	2 DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2015

 PERÚ Ministerio de Salud		HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"		
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R509		Versión: II - 2014		Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Luego de descartar la posibilidad de hipertermia por drogas o por golpe de calor, la elevación de temperatura puede indicar una infección localizada, es decir un "foco" que explica la fiebre, ya sea de etiología viral benigna y transitoria o en una infección bacteriana que debe ser identificada y tratada con antibióticos adecuadamente.

Los "focos" más frecuentemente identificados son: infecciones respiratorias altas virales (resfríos, faringitis) o bacterianas (otitis media aguda, sinusitis, neumonía), procesos virales intercurrentes con o sin exantemas, diarreas acuosas o disentéricas, infecciones urinarias, adenitis, celulitis, meningoencefalitis.

Se considera **fiebre sin foco** (20% de los casos de fiebre) cuando existe una enfermedad febril aguda en la que no es posible esclarecer la etiología, no hay un "foco", luego de anamnesis y examen clínico completo. A pesar que la mayoría de episodios de **fiebre sin foco** son debidos a infecciones víricas benignas y autolimitadas sin embargo son un reto diagnóstico y terapéutico por la posibilidad de una infección bacteriana seria (IBS) subyacente, como infección urinaria, neumonía oculta, MEC oculta, bacteriemia oculta, abscesos, etc., que deben recibir antibióticos empíricamente.



6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico

La temperatura rectal tomada por 2 minutos tiene una sensibilidad del 98% respecto a 3 minutos rectal y la temperatura axilar por 5 minutos una sensibilidad de 91% respecto al estándar rectal para determinar fiebre. En cuanto a determinar fiebre alta, la rectal por 2 minutos fue 87% sensible y 93% específica, y la temperatura axilar por 5 minutos fue 75% sensible y 91% específica (4). No debe agregarse 0,5 °C a las temperaturas axilares (4).



6.3. EXAMENES AUXILIARES

Los exámenes auxiliares en niños y niñas de 3 meses a 3 años, están indicados en el caso de fiebre mayor a 39°C y sin foco:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:	3
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R509	Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

1. Hemograma para evaluar factores de riesgo para bacteremia oculta (leucopenia < 5000, leucocitosis > 15,000 o > 20,000, desviación izquierda con bastonados mayor a 1,500).
2. Examen completo de orina para descartar infección urinaria.
3. En caso de tos y fiebre > de 39° C, sin "foco": la radiografía de tórax postero-anterior para descartar neumonía oculta. La Neumonía también se sospecha si hay respiración rápida (> 50 rpm en < 1 año y > 40 rpm en niños (as) de 1-4 años)
4. Hemocultivo si se sospecha bacteremia oculta e iniciar antibióticos parenterales como Ceftriaxona IM ambulatorio o Cefotaxima EV si esta hospitalizado.
5. Urocultivo si hay piuria (>10 leucocitos por campo), por sonda vesical o chorro medio. No debe enviarse orina de bolsa colectora por la elevada probabilidad de contaminarse con heces y tener muy bajo valor predictivo positivo para ITU.
6. Coprocultivo si hay disentería (sangre macroscópica en heces o reacción inflamatoria positiva en heces: > de 30 leucocitos por campo).
7. Otros exámenes auxiliares estarían indicados en caso de fiebre persistente mayor de 7 días, aglutinaciones en fiebre tifoidea, brucelosis, PPD y BK en contenido gástrica o esputo en tuberculosis, frotis y gota gruesa en malaria o bartonelosis, serología en síndrome de mononucleosis (Virus de Ebstein Barr, Citomegalovirus o Toxoplasmosis).
8. En caso de fiebre de origen desconocido (FOD), fiebre mayor a 14 días con hemocultivos negativos y no evidencia de enfermedades infecciosas mencionadas anteriormente, debe repetirse la evaluación anterior y solicitarse ecografía para descartar abscesos ocultos hepatoesplénicos, gammagrafía ósea osteomielitis y aspirado de medula ósea con mielograma para mielocultivo y descarte de leucemia, linfoma, finalmente evaluación para enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide.
9. Debe solicitarse interconsulta a Infectología pediátrica en todo caso de Fiebre persistente y FOD.



6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

Debido a que la fiebre es una respuesta adaptativa para combatir mejor las infecciones debe tratarse solo si el niño o niña presenta malestar general.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA: 4
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R509	Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica

Las inmunizaciones previenen las infecciones por lo tanto la ocurrencia de fiebre y por lo tanto debe cumplirse el esquema de inmunizaciones del MINSA e informar de las otras vacunas disponibles en el mercado.

6.4.2. Terapéutica

Medios físicos y antipiréticos vía oral con la intención de disminuir la temperatura en un rango que no cause malestar general al niño o niña es decir son aceptables temperaturas de hasta 38.5°C si no hay malestar asociado. Puede usarse antipiréticos rectales en caso de pobre tolerancia oral.

El uso de antipiréticos inyectables de cualquier tipo nunca está justificado para el tratamiento de la fiebre en niños pequeños (World Health Organization 1993). El Inyectable provoca dolor, miedo y angustia, sin mayores beneficios para el paciente pediátrico (7).

6.4.3. Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

Los antipiréticos del grupo de anti-inflamatorios no esteroideos como ibuprofeno, diclofenaco pueden producir gastritis si su uso es muy frecuente durante el día, además pueden exacerbar crisis de asma en pacientes alérgicos.

6.4.4. Signos de alarma

Si no se encuentra un "foco" y tiene factores de riesgo de bacteremia oculta, debe iniciarse tratamiento empírico ambulatorio según sospecha clínica y antecedentes epidemiológicos. Si el niño o niña cumplen los criterios de riesgo para Bacteremia oculta, debe solicitarse hemocultivo previo al inicio de antibióticos, del mismo modo se solicita urocultivo si hay piuria (leucocitos en orina más de 10), y coprocultivo si hay disentería (leucocitos en heces más de 10 o sangre microscópica).

En caso de persistir la fiebre sin foco, más allá de diez días, se deben solicitar nuevamente hemograma, sedimento urinario y hemocultivo, además de las pruebas diagnósticas de segundo orden: aglutinaciones, gota gruesa, serología para Ebstein Barr (IgM-EBV-VCA en < 5 años o prueba de Paul Burnell en mayores de 5 años), serología para CMV, toxoplasma, PPD. El mielocultivo y mielograma así como la Tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, ecografía, o gammagrafía en caso de Fiebre de Origen



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS	DPTO. DE PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI "SAN BARTOLOME"	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R509		Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica	

Desconocido. De encontrarse etiología, dar el tratamiento específico en caso contrario considerar tratamiento empírico para fiebre tifoidea si la fiebre persiste más de 14 días.

6.4.5. Criterios de Alta

Luego del control médico al término del tratamiento específico si se identificó un "foco".

6.4.6. Pronóstico.

Generalmente bueno excepto si la bacteriemia se complica con meningoencefalitis.

6.5. COMPLICACIONES

Convulsión febril

Dolor, miedo y angustia en caso de uso de inyectables

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTARREFERENCIA

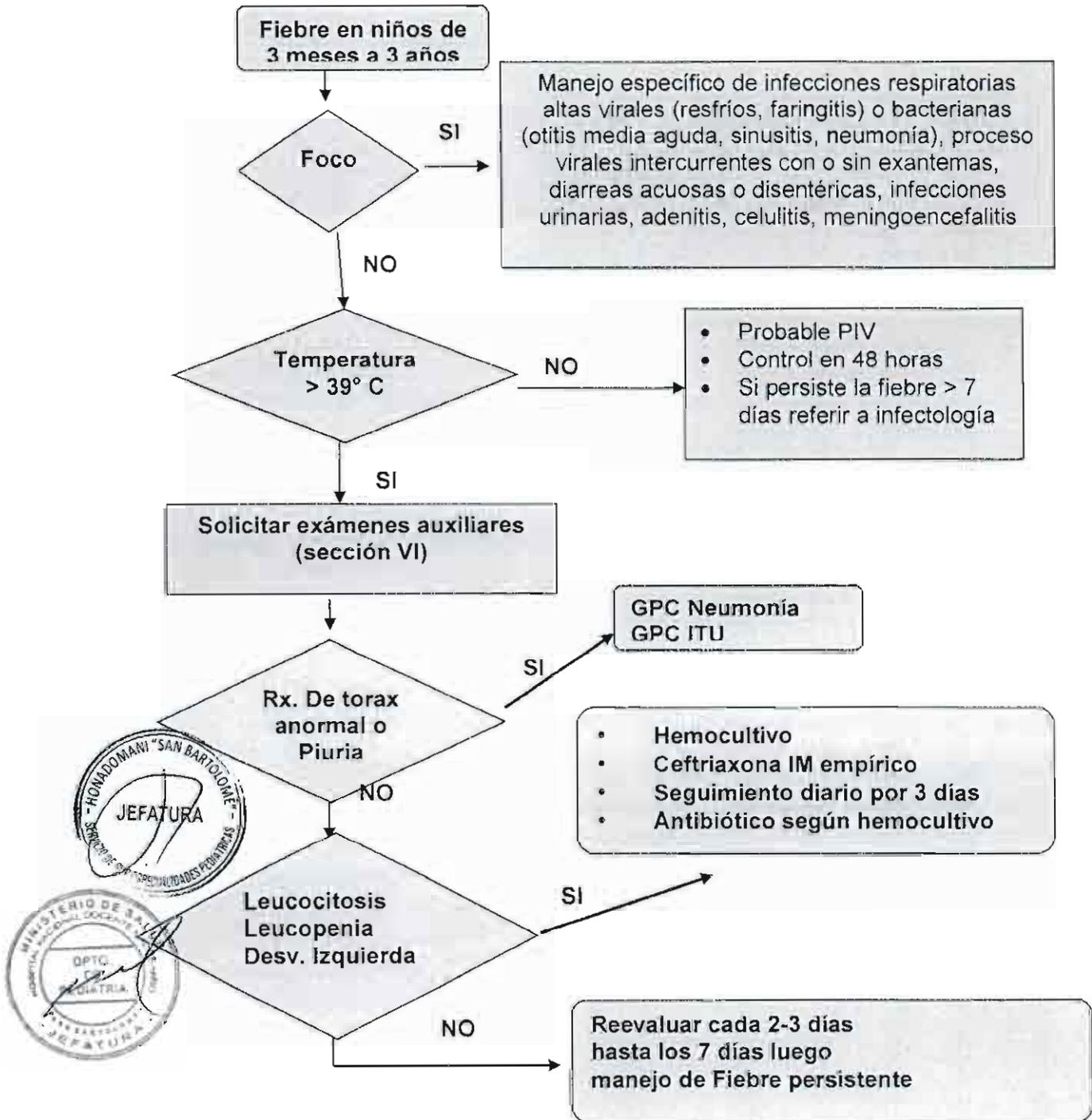
Paciente con hemocultivo positivo, infección urinaria a repetición o fiebre persistente mayor a 7 días debe ser referido a Infectología Pediátrica.

Paciente con convulsiones o meningoencefalitis debe ser referido a Neurología.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPFO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

6.7. FLUXOGRAMA/ ALGORITMO



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud		HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE FIEBRE EN NIÑAS Y NIÑOS DE 3 MESES A 3 AÑOS		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R509	Versión: II - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Infectología Pediátrica	

VII: ANEXOS: INDICADORES DE EVALUACION

1. Tasa de uso de antipiréticos IM / episodios de fiebre < 39°C .
2. Tasa de uso de antipiréticos IM / episodios de fiebre > 39°C.
3. Positividad de contaminante en hemocultivo = N hemo positivo a Staph coag negativo considerado contaminante / total de pacientes con hemocultivo (uno por episodio de paciente).
4. Positividad de bacterias patógenas en hemocultivo = N hemo positivo que no es contaminante/ total de hemocultivo (uno por paciente).
5. Cumplimiento búsqueda ITU = N de sedimentos urinarios / N de niños(as) con fiebre >39° C sin foco.
6. Cumplimiento búsqueda bacteremia = N de hemogramas / N de niños(as) con fiebre >39° C sin foco.
7. Cumplimiento búsqueda de neumonía oculta = N de radiografía de toráx / N de niños(as) con fiebre >39° C sin foco con tos.
8. Cumplimiento de búsqueda de agente etiológico para ITU = N urocultivos / N de niños(as) con fiebre >39° C sin foco y sedimento urinario con piuria > 10 leucocitos por campo.
9. Cumplimiento de búsqueda de agente etiológico para bacteremia= N hemocultivos / N de niños(as) con fiebre >39° C sin foco y hemograma anormal sin ITU.

Consignar aquellos elementos que detallan aspectos que han sido citados en el texto de la Guía. Seleccionar uno o más indicador que permita evaluar el cumplimiento de la Guía

III: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baraff, L et al. Practice Guidelines for the Management of infant and children 0 to 36 months of age with fever without source. Pediatrics 1993
2. Larry Baraff. Management of Fever Without Source. Annals of Emergency Medicine. Dec-2000
3. Mackowiak P. Fever basic mechanism. 1997
4. Chaparro Aida. Tesis UPCH. 1996
5. J Pediatr 1989;115: 351
6. NEJM 1993; 329:1437
7. Prado Judith, Daza Raúl, et al. Eficacia y tolerabilidad de ibuprofeno oral, dipirona oral y dipirona intramuscular en niños: un ensayo clínico aleatorio. Sao Paulo Med. J.v.124 n.3. São Paulo. 2006

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	VIGENCIA:	8
SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS	DPTO. DE PEDIATRÍA	DICIEMBRE 2014 - NOVIEMBRE 2015	

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

I. FINALIDAD.

Uniformizar criterios para el manejo de la Bronquiolitis aguda para optimizar recursos y reconocer precozmente complicaciones mayores para su adecuado tratamiento.

II. OBJETIVO

Que el personal médico que atiende en el Hospital San Bartolomé tenga claro los criterios diagnósticos y los tratamientos que se disponen para un mejor manejo de la bronquiolitis. Registrar adecuadamente los diagnósticos y utilizar racionalmente los antibióticos y otros medicamentos así como evitar sobrecongestionar los servicios de la unidad de cuidados intensivos, detectando precozmente las complicaciones.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

Niños menores de 24 meses.

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con Diagnóstico de Bronquiolitis Aguda.



4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Código CIE-10: J21.9

CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

Primer episodio agudo de sibilancias en un niño/a menor de 24 meses, disnea espiratoria y existencia de pródromos catarrales.

5.2 ETIOLOGIA

VIRAL: Virus Sincicial respiratorio A o B (64%); Para influenza tipo 1 y 3, adenovirus 3, 7 y 21, Rinovirus (16%), coronavirus, metapneumovirus (9%), Influenza A (6%), Enterovirus

- Periodo de incubación: 2 a 5 días

5.3 FISIOPATOLOGIA

Parecen combinarse factores del huésped (susceptibilidad genética, alteración de vías aéreas, atopia, liberación de citocinas entre otras) y factores ambientales como tabaquismo, exposición temprana y continuada a alérgenos. Posiblemente los factores previos del huésped más que el



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

 PERÚ Ministerio de Salud		HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica	

daño causado por el VSR, constituyen el factor más importante en las recaídas posteriores de los sujetos sin asma.

En el lactante : obstrucción bronquiolar causada por edema, acumulación de moco y residuos celulares en la luz, engrosamiento insignificante de la pared bronquiolar, afectación del flujo aéreo (radio de la vías aéreas es menor durante la espiración), la obstrucción valvular resultante produce atrapamiento del aire e hiperinsuflación, pudiendo aparecer atelectasias cuando la obstrucción es completa y el aire atrapado se reabsorbe. En la invasión de las ramificaciones más pequeñas de los bronquios por virus, provoca un aumento de la resistencia de las pequeñas vías respiratorias al flujo aéreo en ambas fases de la respiración, sobre todo en la espiración, al producirse un mecanismo valvular que causa precozmente atrapamiento del aire e hiperinsuflación.

El proceso deteriora el intercambio normal de los gases y el desequilibrio como consecuencia entre la ventilación y la perfusión causa hipoxemia, que aparece de manera precoz en la evolución de la enfermedad. La retención del dióxido de carbono es más rara, aunque puede verse en los pacientes más graves, esto empeora la polipnea, la hipercapnia aparece en los pacientes más graves.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

En las epidemias la mitad de los lactantes son infectados por el VSR, pero sólo el 35% de estos infectados desarrolla bronquiolititis, de estos a su vez el 10 al 15 % presentan formas moderadas y graves que requieren ingresos hospitalario; siendo esta la causa más frecuente de ingreso en menores de 1 año, la mortalidad en niños hospitalizados se estima entre 1 - 2 %, el resto de los pacientes infectados sólo tiene una IRA alta.



5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los niños con alto riesgo de presentar bronquiolititis graves y fallecer son sobre todo los menores de seis meses con las características siguientes: pre términos, bajo peso al nacer, desnutridos, los que tuvieron afecciones respiratorias neonatales, anomalías congénitas pulmonares o cardíacas, hipertensión pulmonar, displasia broncopulmonar, fibrosis quística u otras afecciones pulmonares crónicas, síndromes mal formativos, inmunodeficiencias, atopia familiar o personal, afecciones neuromusculares.

Padecen menos de Bronquiolititis y es menor la gravedad en pacientes con lactancia materna. Se atribuye cierto efecto protector a la lactancia materna por la transmisión en el calostro y la leche madura de anticuerpos anti VSR particularmente la fracción Ig A que durante las regurgitaciones impregnan las vías respiratorias superiores impidiendo la adhesión del Virus S. inicial respiratorio. Los lactantes cuyas madres fuman cigarrillos



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

tienen más probabilidades de padecer bronquiolitis incluso que los que permanecen en las guarderías a pesar de conocerse el riesgo de Infección Respiratoria que existe en las guarderías y círculos infantiles.

5.5.1 Medio Ambiente

- Vivir en áreas urbanas de la costa, temporadas de cambios de temperatura, contacto con otros niños, asistencia a guardería o círculos infantiles, épocas epidémicas, contaminación ambiental, humos.

5.5.2 Estilos de Vida

- Humo de tabaco o cigarro, hacinamiento, viviendas poco ventiladas y de material débil, crianza de animales, amontonamiento de materiales en la habitación, materiales de limpieza y desinfección en la habitación, ambientadores, inciensos, etc

5.5.3 Factores Hereditarios

- Antecedentes familiares de asma o rinitis; sexo masculino; menor de 6 meses, antecedentes de patología neonatal

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Lactante que comienza con síntomas y signos de una infección de vía respiratoria alta: rinorrea y estornudos, por alrededor de 48-72 horas y puede acompañarse de hiporexia y fiebre poco elevada de 38 °C en menos del 10 % de los enfermos. Posteriormente aparece de forma gradual la tos en accesos y la dificultad respiratoria progresiva como expresión del cuadro de obstrucción bronquial, con irritabilidad y dificultad para alimentarse.

Examen Físico

Se encuentra: taquipnea y a menudo dificultad respiratoria de moderada a severa, puede aparecer cianosis y aleteo nasal, tiraje intercostal y subcostal, lo que origina una hiperinsuflación pulmonar con tórax abombado e hipersonoridad en ambos campos pulmonares, a la auscultación podemos encontrar hipo ventilación, subcrepitantes, sibilantes diseminados y espiración prolongada.

6.1.2. Interacción cronológica

En los enfermos leves los síntomas desaparecen entre tres a cuatro días aunque vuelven a la normalidad entre cinco a siete días y en

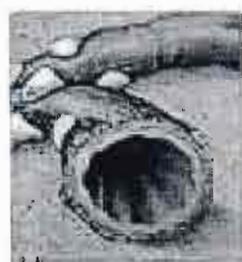
ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

algunos pueden persistir síntomas leves por mayor tiempo, en los más graves los síntomas pueden aparecer en pocas horas y su evolución es prolongada empeorando la tos y la dificultad respiratoria es de moderada a grave de aparición rápida, aparecen rechazo a la alimentación, taquipnea y en algunos casos cianosis y crisis de apnea.

En el primer mes de vida la clínica puede ser atípica con febrículas, irritabilidad, rechazo de la alimentación y apnea central, confundiendo muchas veces con una sepsis.

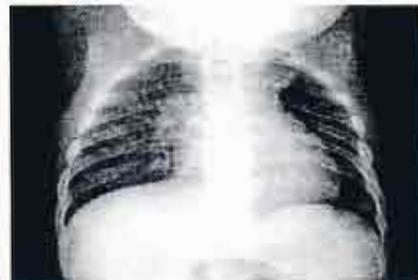
6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías.



Bronquio normal



Bronquio inflamado



6.2. DIAGNÓSTICO



6.2.1. Criterios de Diagnóstico

El diagnóstico de Bronquiolitis aguda es clínico, no necesariamente microbiológico, ya que el conocimiento del agente causal apenas tendrá impacto en el manejo del paciente.

6.2.2. Diagnóstico Diferencial

Neumonía atípica, principalmente viral, insuficiencia cardíaca, asma, cuerpo extraño, fibrosis quística, enfermedad cardíaca congénita, anillos vasculares, reflujo con aspiración, enfisema lobar



6.3. EXAMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología Clínica

Hemograma, proteína C reactiva (PCR), pro calcitonina (PCT) y/o hemocultivo

- No se recomienda realizar de rutina hemograma, PCR y/o PCT en los pacientes con una bronquiolitis aguda típica.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

 PERU	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUITIS AGUDA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica	

- Las pruebas bacteriológicas en sangre no están indicadas de rutina en niños con una bronquiolitis aguda típica sin fiebre, y se debe individualizar su uso en aquellos pacientes con fiebre.

Gasometría

- No se recomienda realizar de rutina una gasometría. Podría ayudar en valorar la dificultad respiratoria grave y que podrían estar entrando en fallo respiratorio.

6.3.2. De Imágenes Radiografía de tórax

- No se recomienda realizar Rx de tórax de rutina.
- Se reserva la Rx de tórax para los pacientes en los que existen dudas diagnósticas, para aquellos con clínica atípica, procesos graves o con mala evolución.

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios.

Test virológicos

- No se recomienda la realización sistemática de una prueba de detección de virus en la valoración de los pacientes con bronquiolitis aguda, porque no modifica su tratamiento.

Las pruebas para VRS pueden ser útiles para establecer cohortes hospitalarias cuando no es posible aislar a los pacientes.



6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

El tratamiento preventivo es fundamental. Evitar el contacto con niños u otras personas enfermas de gripe, lavado correcto de las manos, fomentar la lactancia materna.

6.4.2. Terapéutica

Oxígeno

- La decisión de administrar oxígeno se debe basar en la valoración conjunta de los signos de dificultad respiratoria y la saturación de oxígeno por pulsioximetría
- Los niños con dificultad respiratoria grave y/o cianosis y/o SpO₂ < 92% deben recibir oxígeno suplementario (a temperatura adecuada y humidificado)
- Considerar retirar la suplementación de oxígeno cuando la SpO₂ permanece de forma constante >94% en aire ambiente.

Broncodilatadores

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA:
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

	PERÚ	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J21.9		Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica	

1. No se recomienda el tratamiento broncodilatador con agonistas b2-adrenergicos para la bronquiolitis aguda de forma sistemática.
2. El bromuro de ipratropio nebulizado no se recomienda para el tratamiento de la bronquiolitis aguda.
3. La adrenalina nebulizada no se recomienda de rutina para el tratamiento de la bronquiolitis aguda en niños.
4. En caso de que se considere oportuna la utilización de un broncodilatador, se recomienda realizar una prueba terapéutica y solo continuar con el tratamiento si existe respuesta clínica.
4. No se recomienda la administración de xantinas o terbutalina oral, adrenalina subcutánea, salbutamol oral o salbutamol endovenoso en los pacientes con bronquiolitis aguda.
5. Las xantinas podrían ser útiles para el tratamiento de las apneas asociadas a la bronquiolitis aguda en ex prematuros.

Suero hipertónico y rhDNAsa nebulizada

1. El suero salino al 3% nebulizado en los pacientes ingresados con bronquiolitis aguda, nebulizado solo o con broncodilatadores, en dosis repetidas, es un tratamiento útil para reducir la estancia hospitalaria, por lo que se recomienda su utilización.
2. No se recomienda el uso de la rhDNAsa en los pacientes con bronquiolitis aguda.

PREPARACION DE SOLUCION HIPERTONICA AL 3%

- 9cc de Solucion fisiológica (0.9%)]
- 1cc de ClNa (20%)] 10cc ClNa (3%)

Mucolíticos, antitusígenos, descongestionantes nasales, terapias alternativas y otros tratamientos ensayados en bronquiolitis aguda

1. No se recomienda el uso de mucolíticos, antitusígenos o descongestionantes nasales para el tratamiento de la bronquiolitis aguda.
2. No se recomienda el uso de los antihistamínicos, los descongestionantes orales, los vasoconstrictores nasales, el vapor y las terapias alternativas como la homeopatía en los pacientes con bronquiolitis aguda.

La evidencia es insuficiente para recomendar el uso de surfactante.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

	PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica	

Antibióticos

1. No se debe utilizar antibióticos de forma rutinaria en la bronquiolitis aguda.
2. Cuando existe infección bacteriana (p.ej. infección urinaria u otitis media aguda), esta se debe tratar igual que sin la presencia de la bronquiolitis.
3. En los pacientes con bronquiolitis aguda grave que requiere ventilación mecánica se encuentra un porcentaje importante de infección bacteriana pulmonar. Se recomienda valorar en estos pacientes el uso de antibiótico

Glucocorticoides

1. No se recomiendan los glucocorticoides para el tratamiento de la bronquiolitis aguda, en ninguna de sus formas de administración
2. No se recomienda el uso de glucocorticoides de forma rutinaria en pacientes con bronquiolitis aguda ventilados mecánicamente.

Antivíricos

1. No se recomienda el uso de ribavirina en los pacientes con bronquiolitis aguda.
2. La ribavirina podría tener un papel en pacientes inmunodeprimidos graves con infección por VRS.

Montelukast

No se recomienda el tratamiento con montelukast de los pacientes con bronquiolitis aguda.

Tratamiento de soporte

1. Se recomienda aspirar las secreciones respiratorias antes de las tomas, antes de cada tratamiento inhalado y cuando se objetiven signos de obstrucción de la vía respiratoria alta (ruidos de secreciones y aumento del distrés).
2. Se pueden usar gotas de suero fisiológico antes de la aspiración de secreciones.
3. Se recomienda aspirar las secreciones respiratorias antes de valorar la gravedad del paciente.
4. No se ha demostrado la utilidad de la humidificación en los pacientes con bronquiolitis aguda, por lo que no se recomienda su uso.
5. Se recomienda aplicar medidas posturales (elevación de la cabecera de la cuna) en los pacientes con bronquiolitis aguda.

Hidratación y Nutrición



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

 PERÚ	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
CODIGO CIE 10: J21.9		Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA			Departamento: Pediatría

1. Se debe valorar el estado de hidratación y la capacidad para tomar líquidos de los pacientes con bronquiolitis aguda.
2. Se recomienda fraccionar y/o espesar la toma si se objetiva dificultad para la Ingesta.
3. La alimentación por sonda naso gástrica puede ser una opción en los niños en riesgo de deshidratación o con dificultad respiratoria progresiva.
4. En los niños más graves, especialmente en los que la progresión de la enfermedad haga pensar que pueden requerir intubación endotraqueal, se recomienda canalizar una vía e hidratar por vía endovenosa.
5. Los pacientes con bronquiolitis aguda pueden presentar síndrome de secreción inadecuada de hormona anti diurética.

Fisioterapia Respiratoria

1. No se recomienda la fisioterapia respiratoria en pacientes con bronquiolitis aguda.

Ventilación no invasiva y ventilación invasiva

1. La ventilación no invasiva en modalidad CPAP es eficaz en aquellos pacientes con bronquiolitis aguda que presentan dificultad respiratoria grave o apneas recurrentes.
2. La ventilación no invasiva en modalidad CPAP presenta pocos efectos secundarios y es bien tolerada.
3. Se debe considerar la ventilación no invasiva en aquellos pacientes con bronquiolitis aguda con insuficiencia respiratoria a pesar del tratamiento médico.
4. Se debe considerar la ventilación mecánica en aquellos pacientes con bronquiolitis aguda con insuficiencia respiratoria, en los que presenten apneas, en quienes hayan fracasado otras medidas como la VNI o en los que presenten signos de paro inminente.
5. La Ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO) parece ser útil en aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica a pesar de la ventilación mecánica convencional.



6.4.3 Signos de alarma

Criterios clínicos de gravedad

- Criterios clínicos de gravedad para la evolución de la bronquiolitis: rechazo del alimento o intolerancia digestiva, letargia, historia de apnea, taquipnea para su edad, aleteo nasal, tiraje grave, quejido y cianosis

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA	Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: 1 - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

- Factores de riesgo para evolución grave de la bronquiolitis:

Menor de 3 meses, con comorbilidades: cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa, inmunodeficiencia, enfermedad pulmonar crónica, prematuridad

- Se recomienda la desobstrucción de la vía aérea antes de valorar la gravedad del paciente.

6.4.4. Criterios de Alta

Criterios de alta hospitalaria

- Monitorización después de la retirada del oxígeno unas 8-12 h
- Si FR adecuada a la edad, sin evidencia clínica de distrés respiratorio en aumento
- Si $SO_2 > 94\%$ en aire ambiental
- Ingesta adecuada
- Los cuidadores son capaces de hacer limpieza de vía aérea
- Padres capacitados e informados

Se recomienda planificar el alta desde el ingreso (acordar los criterios de alta con los padres desde el ingreso)

6.4.5. Pronóstico.

De acuerdo a la evolución

5. COMPLICACIONES

1. La Insuficiencia Respiratoria Aguda es la principal complicación y suelen presentarla alrededor de 7 % de los pacientes respondiendo favorablemente a las medidas de soporte siendo mínimo el porcentaje que requiere soporte ventilatorio.
2. Las crisis de apnea pueden tener lugar tanto en el curso de la enfermedad como ser el primer signo de la misma.
3. Las neumonías, son las que pueden presentarse con mayor frecuencia.
4. Otitis Media Aguda.
5. Atelectasias.
6. Neumotórax, Neumomediastino y Enfisema subcutáneo
7. Edema pulmonar no cardiogénico.
8. Deshidratación.
9. Bronquiolitis obliterante y pulmón hiperlúcido unilateral.
10. Hiperreactividad de las vías respiratorias un considerable grupo de estos lactantes la presentan más adelante Insuficiencia cardiaca.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE 2016

 PERÚ	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica	

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTARREFERENCIA

Criterios de ingreso hospitalario

- Edad inferior a 4-6 semanas
- Rechazo de alimento o intolerancia digestiva (ingesta inferior al 50% de lo habitual)
- Deshidratación
- Letargia
- Historia de apnea
- Taquipnea para su edad
- Dificultad respiratoria moderada o grave (quejido, aleteo nasal, tiraje o cianosis),
- Saturación de oxígeno < 92 % en aire ambiental
- Presencia de las comorbilidades: cardiopatía clínicamente significativa, hipertensión pulmonar, enfermedad neuromuscular, neumopatía dependiente de oxígeno e inmunodeficiencia

Se recomienda tener en cuenta los siguientes factores para decidir el ingreso:

- La presencia de otras comorbilidades: cardiopatía, enfermedad pulmonar crónica, historia de prematuridad, síndrome de Down
- El inicio de la sintomatología < 24-48 h y la evolución rápida de la sintomatología, situación socioeconómica del entorno, factores geográficos y dificultad de transporte.
- Capacidad de los padres o cuidadores para evaluar la gravedad del niño/a.



Criterios de ingreso en UCIP

- Se indica ingreso en UCIP si existe incapacidad para mantener la saturación de oxígeno a pesar de oxigenoterapia en aumento.
- Si existe un deterioro del estado respiratorio con signos de distrés respiratorio en aumento o signos de agotamiento.
- Si el paciente presenta apneas recurrentes.

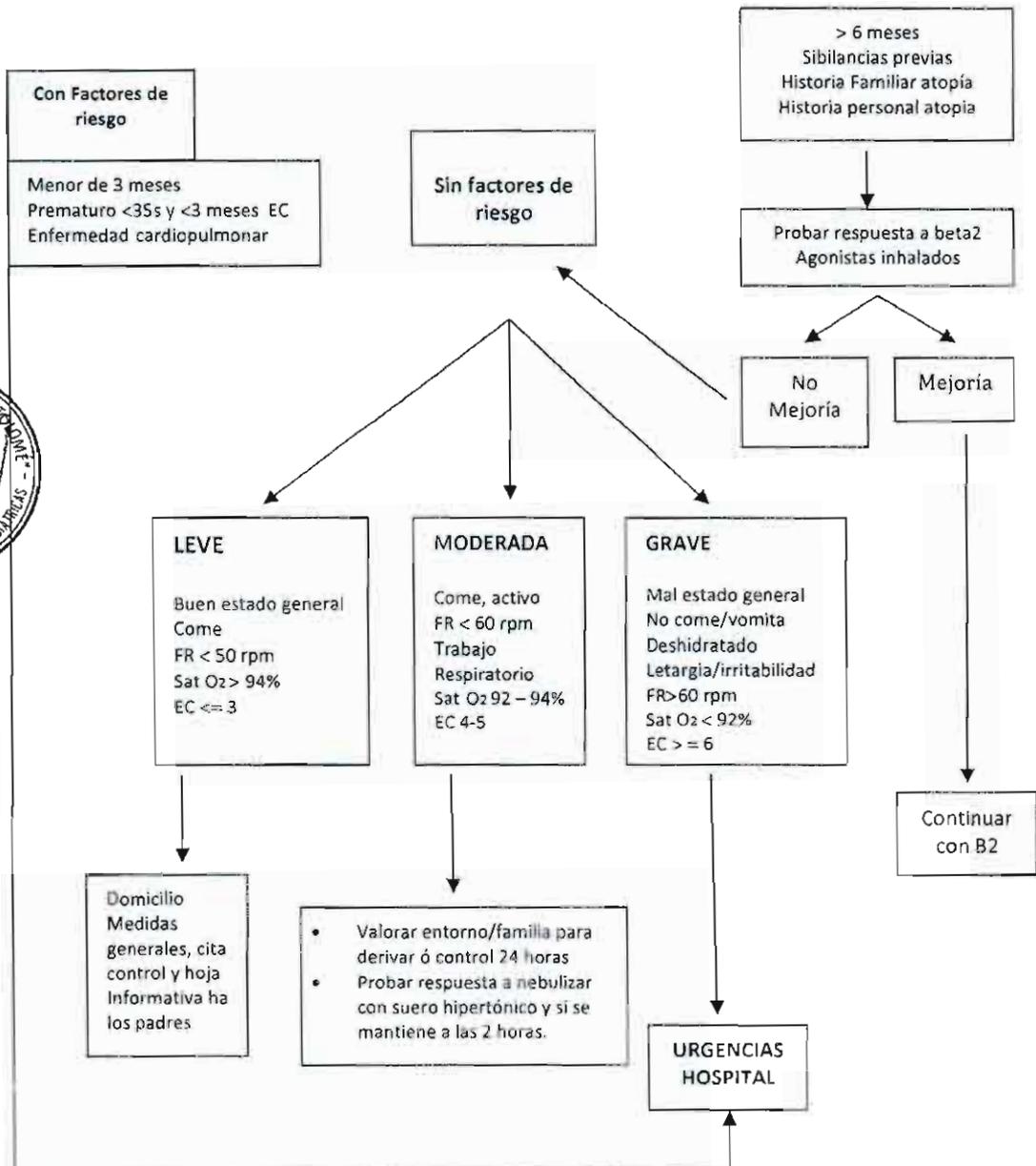


ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

6.7. FLUXOGRAMA

BRONQUIOLITIS

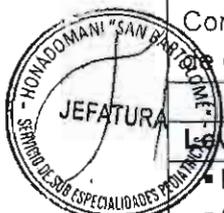
Anamnesis y valoración de factores de riesgo
Lavado nasal/aspiración
Valoración del estado general
Escala Clínica
Pulsioximetría



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

VII. ANEXOS

DIAGNÓSTICO			
Paciente menor de 24 meses con:	Considerar otros diagnósticos :		
Síntomas y signos iniciales de síntomas respiratorios altos, tos, taquipnea, sibilantes. El diagnóstico es clínico. La Rx y test virológicos no se requieren para el diagnóstico de bronquiolitis	Sibilancias recurrentes Tos como síntoma predominante Síntomas respiratorios persistentes, prolongados o repetidos Falla en el crecimiento Soplo cardiaco, edema, síntomas de inicio lento Síntomas de inicio súbito, historia de tos, sibilancias y asfixia, cambio de voz, disminución en pasaje de vía aérea		
TERAPIA DE PRUEBA CON BRONCODILATADOR			
Un niño con síntomas parecidos a bronquiolitis que responde al tratamiento con un broncodilatador es probable que tenga asma. Considerar una terapia de prueba B2 agonista en pacientes mayores de 9 meses de edad, en particular con sibilancias recurrentes.			
Evaluación de la severidad de la enfermedad *			
Leve	Moderado	Severo	Amenaza la vida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La FR normal ▪ Sin uso musculatura accesoria o uso sutil. ▪ FC normal ▪ SO₂ > 95% ▪ Puede alimentarse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de la FR ▪ Uso menor de músculos accesorios ▪ Incremento de FC ▪ Dificultad para comer ▪ Deshidratación leve ▪ SO₂ 90 a 95% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento marcado de la FR ▪ Uso marcado de músculos accesorios ▪ Aleteo nasal ▪ Imposibilidad de comer ▪ Deshidratación marcada ▪ Apariencia tóxica ▪ Irritable ▪ SO₂ < 90% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cianosis ▪ Pobre esfuerzo respiratorio ▪ Uso máximo de músculos accesorio llegando al agotamiento ▪ Apneas



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

Tener especial cuidado en niños <3 meses de edad o nacidos con <36 semanas de gestación, y los que tienen enfermedad subyacente cardiorrespiratoria ya que tienen un mayor riesgo de enfermedad más grave y apnea. Valorar la prueba virológica para orientar el manejo en pequeños lactantes febriles.

TRATAMIENTO INICIAL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar tomas pequeñas y frecuentes ▪ Limpieza de fosas nasales con gotas de suero salino ▪ Dar información a familiares sobre razones para volver ▪ Asegurar control en 2 días ▪ Alta si está estable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enviar a un hospital en caso de necesidad de oxígeno o no tolerancia oral. ▪ Considerar necesidad de O2 si aumenta el trabajo respiratorio, disminución de la saturación al alimentarse • saturación 90-92% ▪ Limpieza de fosas nasales con gotas de suero salino ▪ Dar información a familiares sobre razones para volver. ▪ Organizar control en 2 días ▪ Alta si está estable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enviar a un hospital por ambulancia ▪ Proporcionar oxígeno ▪ Permanecer con el paciente hasta que llegue la ambulancia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enviar a un hospital en ambulancia ▪ Proporcionar oxígeno •
---	--	--	--



Nota: Si el paciente presenta signos o síntomas en todas las categorías, siempre tratar de acuerdo con las características más graves.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2016

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Pediatrics. 2006;118:1774- 93.
2. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronquiolitis in children. SIGN publication number 91. 2006, p. 1-41.
3. McConnochie KM. Bronchiolitis: What's in the name? Am J Dis Child. 1993;137:11-3.
4. López Guinea A, Casado Flores J, Martín Sobrino MA, Espínola Docio B, De la Calle Cabrera T, Serrano A, García Teresa MA. Bronquiolitis grave. Epidemiología y evolución de 284 pacientes. An Pediatr (Barc). 2007;67:116-22.
5. Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain. Epidemiol Infect. 2003;131:867-72.
6. Jovell AJ, Aymerich M. Evidència científica i presa de decisions en sanitat. Barcelona. Grupo MSD. 1999;65-105;221-34.
Jovell AJ, Navarro Rubio MD. Guías de práctica clínica. FMC. 1995;2:152-5.
8. Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC; Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS, 2007. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS. Nº 2006/01 www.guiasalud.es.
9. The AGREE Collaboration. AGREE Instrument Spanish version, www.agreecollaboration.org.
10. New Zealand Guidelines Group. Wheeze and Chest Infection in Infants under 1 year. April 2005.
11. Etxeberria A, Rotaeché R, Lekue I, Callén B, Merino M, Villar M, et al. Descripción de la metodología de elaboración- adaptación- actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV. Proyecto de Investigación Comisionada. Vitoria- Gasteiz. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 2005. Informe nº: Osteba D-05-03.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE - 2015

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"	
GUIA DE PRACTICA CLINICA DE BRONQUILITIS AGUDA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J21.9	Versión: I - 2014	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Unidad: Neumología Pediátrica

12. Voets S, van Berlaer G, Hachimi-Idrissi S. Clinical predictors of the severity of bronchiolitis. Eur J Emerg Med. 2006 Jun;13(3):134-8.
13. Koehoorn M, Karr CJ, Demers PA, Lencar C, Tamburic L, Brauer M. Descriptive epidemiological features of bronchiolitis in a population-based cohort. Pediatrics. 2008 Dec;122(6):1196-203.
14. Carroll KN, Gebretsadik T, Griffin MR, Wu P, Dupont WD, Mitchel EF, et al. Increasing burden and risk factors for bronchiolitis-related medical visits in infants enrolled in a state health care insurance plan. Pediatrics. 2008 Jul;122(1):58-64.
15. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Fundación Sant Joan de Déu, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM. Nº 2007/05.
16. Simo M et al. Guía de práctica clínica sobre la bronquiolitis aguda. recomendaciones para la práctica clínica. An Pediatr (Barc). 2010;73(4):208.e1–208.e10.



Peña Hidalgo B., Parra Cruz M., Rodríguez González B., González Oro M. Guía de buenas prácticas clínicas bronquiolitis aguda. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2010, Vol 7, Nº 1. ISSN 0718-0918.

18. Callén Blecua M, Torregrosa Bertet MJ, Bamonde Rodríguez L y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Bronquiolitis Diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-4) [consultado día/mes/año]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm.



19. Grupo de Trabajo Grupo de Vías Respiratorias de la AEPap: Protocolo de bronquiolitis. Bronquiolitis: Diagnóstico y Tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación p-GVR-4) 2005 disponible en www.aepap.org/gvr/protocolos.htm.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
SUB ESPECIALIDADES NEUMOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIA	DICIEMBRE 2014-NOVIEMBRE 2016