



Nº 0301-DG-HONADOMANI-SB/2015

Resolución Directoral

Lima, 13 de Mayo de 2015

Visto, el Expediente N° 05968-15; y,

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 la Resolución Directoral N° 0064-DG-HONADOMANI-SB/2008, se aprueba la "Directiva Sanitaria para la Elaboración de la Guía de Procedimientos Asistenciales", cuya finalidad es "Estandarizar la elaboración de las Guías de Procedimientos Asistenciales, 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 la Institución";

Que, en tal sentido, mediante Nota Informativa N°122-2015-DP-HONADOMANI-SB, el Jefe del Departamento de Pediatría remite al Director General del Hospital, las Guías de Práctica Clínica: Para la Atención de Pacientes con Diagnóstico de Asma Bronquial y Para La Atención de Pacientes con una Primera Crisis Epiléptica no Provocada, para su aprobación a través de la Resolución Directoral respectiva, cuyas observaciones señaladas por la Jefatura de la Oficina de Gestión de la Calidad en el Informe N°038-J-OGC-2015-HONADOMANI-SB y por el Director Adjunto en el Oficio N° 073-DA-HONADOMANI-SB-2015, han sido subsanadas conforme lo precisa el Jefe del Servicio de Sub Especialidades Pediátricas, mediante Nota Informativa N°146-15-SEP-DP-HONADOMANI-SB;

Que, mediante Oficio N°073.DA.HONADOMANI.SB.2015, el Director Adjunto en atención a lo señalado por el Jefe del Departamento de Pediatría a través de la Nota Informativa N°122-2015-DP-HONADOMANI-SB, solicita al Director General de la Institución, emita la Resolución Directoral para la aprobación de las citadas Guías de Práctica Clínica;

Que, contándose con la aprobación de la Dirección Adjunta, el Director General mediante Memorándum N°0096.DG.HONADOMANI.SB.2015, solicita al Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica proyecte la Resolución Directoral correspondiente;

Con las visaciones de la Dirección Adjunta, del Departamento de Pediatría, de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica;



uso de las atribuciones y facultades conferidas al Director General mediante Resolución Jefatural N° 84-2015/IGSS y la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé";

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar 02 (Dos) **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA** de la Unidad de Neurología del Servicio de Sub Especialidades Pediátricas del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", que debidamente visadas, forman parte integrante de la presente Resolución Directoral:

- 1) GPC PARA LA ATENCION DE PACIENTES DIAGNOSTICO DE ASMA BRONQUIAL V: V-15 17 Folios
- 2) GPC PARA LA ATENCION DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILEPTICA V:-I-15 12 Folios
NO PROVOCADA.

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 la presente Resolución Directoral en el Portal de la Pagina Web Institucional (www.sanbartolome.gob.pe).

Regístrese y Comuníquese.

EWVP/JCVO

- ✓ DA
- ✓ DP
- ✓ OAJ
- ✓ OEI
- ✓ Archivo



 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

I. FINALIDAD.

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

II. OBJETIVO

Unificar los criterios diagnósticos y terapéuticos de Asma Bronquial.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

De 0 a 17 años y 11 meses.

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ASMA BRONQUIAL

Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con diagnóstico de asma bronquial.

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Código CIE-10: J450 ASMA PREDOMINANTEMENTE ALERGICA, J451 ASMA NO ALERGICA, J458 ASMA MIXTA, J459 ASMA, NO ESPECIFICADA, J46 ESTADO ASMÁTICO.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN

Es una enfermedad crónica de las vías aéreas inferiores caracterizado por inflamación, episodios repetidos de obstrucción bronquial reversibles espontáneamente o con tratamiento e hiperreactividad bronquial.

En menores de 5 años es difícil precisar el diagnóstico de asma bronquial, para ello el Índice Predictivo de Asma. (Castro Rodríguez J.A.) Ayudaría a predecir dicha enfermedad posteriormente.

Índice Predictivo de Asma. (Castro Rodríguez J.A.)

Tabla II.- Criterios mayores	Criterios menores
Historia de asma en alguno de los padres.	Rinitis alérgica diagnosticada por un médico en los 3 primeros años de vida.
Dermatitis atópica diagnosticada	Sibilancias no relacionadas con

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADO MANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

por un médico en los 3 primeros años de vida.	resfriados en los 3 primeros años de vida. Eosinófilos en sangre \geq 4% en los 3 primeros años de vida.
---	---

***IPA positivo: 1 criterio mayor o 2 menores.**

5.2. ETIOLOGIA

De causa multifactorial (Huésped – genética y ambiente).

5.3. FISIOPATOLOGIA

Los principales componentes de la respuesta asmática son:

Inflamación de la vía aérea con edema de la pared y aumento de la permeabilidad vascular, hipersecreción mucosa, contracción del músculo liso bronquial.

Diversos estímulos desencadenan la cascada inflamatoria, con migración y activación celular, implicando a numerosas citoquinas y otros mediadores. Las líneas celulares activadas incluyen mastocitos, eosinófilos y linfocitos T.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

El asma bronquial es una enfermedad inflamatoria crónica el cual constituye una causa frecuente de atención tanto en la consulta externa como en las emergencias.

En el transcurso de los años el asma bronquial ha aumentado a nivel mundial y obviamente también en nuestro país. En la década del 80 la prevalencia era del 4% y en 1995 en la encuesta realizada a través del Estudio Internacional de Asma y Alergias en Niños (ISAAC, siglas en inglés) la prevalencia en Lima fue de alrededor del 15%.

El asma es una enfermedad de la edad pediátrica, habiendo aumentado la prevalencia en los niños menores de 5 años. Se conoce que el 50 al 80% de los asmáticos presentan sintomatología antes de los 5 años.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Prematuridad
- Bajo peso al nacer
- Lactancia Artificial
- Inicio de alimentación
- Exposición a alergenios ambientales (polvo, humedad, ácaros)
- Humedad

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

- Dermatitis atópica, rinitis alérgica
- Asma en la familia
- Tabaquismo.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

El asma causa episodios recurrentes de tos, sibilancias, opresión del pecho y/o dificultad respiratoria. Los ataques de asma pueden amenazar la vida. Estos pueden ser prevenidos. Los síntomas ocurren ó empeoran en la noche. Al examen: evidencia de atrapamiento de aire en el tórax: hipersonoridad, diámetro antero-posterior aumentado.

Auscultación. Espiración prolongada, sibilancias espiratorias y/o inspiratorias. El murmullo vesicular es normal o puede estar disminuido o ausente (Tórax silente) en casos severos. Puede evidenciarse retracciones leves a severas y cianosis. Son criterios de mayor severidad, tórax silente, cianosis y compromiso del sensorio.

6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico

a) Desde el punto de vista de la crisis:

Para evaluar la severidad de la crisis asmática se usará el puntaje clínico de Bierman y Pierson, corregido por Tal (Ver cuadro 1). Además se podrán utilizar otros parámetros como la flujometría, la saturación de oxígeno.

Cuadro 1: Puntaje Clínico de Bierman y Pierson, modificado por Tal
Clasificación de las crisis asmática.

PUNTAJE	FRECUENCIA RESPIRATORIA		SIBILANCIAS	CIANOSIS	RETRACCIONES
	MENOR DE 6 MESES	MAYOR DE 6 MESES			
0	Menor de 40	Menor de 30	No	No	No
1	41 a 55	31 a 45	Espiratoria con estetoscopio	Perioral al llanto	Leve (Un paquete muscular)
2	56 a 70	46 a 60	Espiratoria e inspiratoria con estetoscopio	Perioral en reposo	Moderada (Dos paquetes musculares)

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolome	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...		Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

3	Mayor a 70	Mayor a 60	Espiratoria inspiratoria e sin estetoscopio o tórax silente	Generaliza-da en reposo	Severa (Mas de dos paquetes musculares)
---	------------	------------	---	-------------------------	--

Fuente: Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional de Normas y procedimientos para el Manejo de Asma en Pediatría. Agosto 1997.

Crisis leve: 3 a 5 puntos, Crisis moderada: 6 a 9, Crisis severa: 10 a 12

b) **Desde el punto de vista de enfermedad crónica, en el control ambulatorio:** Se señala las pautas generales para poder establecer el grado correspondiente de asma (Cuadro 2)

Cuadro 2: Manejo Ambulatorio del asma. Clasificación según severidad de la enfermedad.

PARAMETROS	LEVE O INTERMITENTE	MODERADA O PERSISTENTE LEVE A MODERADA	SEVERA O PERSISTENTE SEVERA
Síntomas (tos/sibilancias)	1-2/ sem	> 2/sem	Permanente
Frecuencia de exacerbaciones y visitas a emergencia	0-2 / año	3-4/ año	>= 5/ año
Hospitalizaciones por crisis asmática	0/año	1/año	>= 2/año
Tolerancia al ejercicio	Buena	Parcialmente disminuida	Severamente disminuida
Síntomas nocturnos	Ocasionales	Frecuentes	Permanentes
Antecedentes y condiciones de alto riesgo*	No	No	Si
Ausentismo escolar	No	Ocasional	Frecuente
PEF	>80%	60-80 %	< 60 %
Variabilidad**	< 15 %	15-25 %	> 25 %
VEF1***	> 80 %	60-80 %	< 60 %
Respuesta a beta 2 agonista	> 15 %	> 15 %	< 15 %
Necesidad de uso de beta 2 agonista de acción corta	1-2 /sem.	>2/sem.	Diario

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

Fuente: Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional de Normas y procedimientos para el Manejo de Asma en Pediatría. Agosto 1997; y GINA a Pocret Guide for Physicians and nurses, Updated 2005.

*Antecedente de ventilación mecánica, intubación, Hospitalización en Cuidados Intensivos, Neumotórax, neumomediastino, atelectasia masiva, paro respiratorio, convulsiones por hipoxia, corticodependencia, asma inestable (exacerbaciones súbitas severas), más de 4 hospitalizaciones en último año, incumplimiento de tratamiento, antecedentes de crisis asmática severa y asma casi fatal.

**Mayor PEF – Menor PEF x 100 (Mide el grado de variación circadiana del PEF) Mayor PEF

***Volumen espiratorio forzado en el primer segundo, determinado en la Espirometria.

Cuadro 3: Manejo Ambulatorio del asma. Clasificación según Niveles de Control de la enfermedad. (Global strategy for asthma management and prevention 2014)

Niveles de control del Asma			
Característica	Controlada (Todos los siguientes)	Parcialmente Controlada (alguna medida presente en una semana)	No Controlada
Síntomas en horas del día	Ninguna (dos veces o menos por semana)	Más de dos veces por semana	Tres o más características de Parcialmente Controlada por semana
Limitaciones en Actividades	Ninguna	Alguna	
Síntomas Nocturnos	Ninguna	Alguna	
Necesidad de un Aliviador / Tratamiento de Rescate	Ninguna (dos veces o menos por semana)	Más de dos veces por semana	
Función Pulmonar (PEF o FEV1)	Normal	<80% Predecible o el mejor personal (si es conocido)	
Exacerbaciones	Ninguna	Una o más por año	Una por semana

6.2.2. Diagnóstico Diferencial

1. Bronquitis crónica

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

2. Insuficiencia Cardíaca-Edema agudo pulmonar
3. Fibrosis quística
4. Infecciones por Micoplasma, virales.
5. Diskinesia ciliar
6. Aspergilosis broncopulmonar alérgica
7. Reflujo gastroesofágico

6.3. EXAMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología Clínica. No se requiere

6.3.2. De Imágenes

Radiografía Tórax postero anterior y lateral, útil solamente para evaluar complicaciones.

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios.

1. En algunos casos se debe evaluar en forma objetiva el flujo aéreo:
 - a) Objetivar obstrucción bronquial: Flujometría o Espirometría.
 - b) Objetivar reversibilidad: pre y post broncodilatador.
 - c) Objetivar hiperreactividad bronquial: prueba de ejercicio, de metacolina o histamina.
2. La Flujometría o medidor de pico espiratorio máximo o forzado (PEF) puede demostrar la obstrucción bronquial y la reversibilidad post broncodilatador. El PEF aumenta más de un 15%, 15 a 20 minutos después de la inhalación de un beta 2 agonista de corta duración; el PEF disminuye más de un 15% después de 6 minutos de correr o ejercicios.
3. Hemoglobina sérica para crisis asmática severa.
4. Gases arteriales para crisis asmática moderada a severa.
5. Electrolitos séricos en caso de utiliza nebulización continua para evaluar hipokalemia.
6. Hemograma sólo ante la sospecha de infección bacteriana sobre agregada.



6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

*Hidratación adecuada

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud <small>HONADOMANI San Bartolomé</small>	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

*Evitar factores desencadenantes

6.4.2. Terapéutica.

6.4.2.1. Manejo de la crisis asmática.

En caso de una exacerbación de asma, al paciente se le debe clasificar según la severidad de la crisis asmática para ello se utilizara los criterios señalados en el Cuadro 1 y a continuación se manejará al paciente según los fluxogramas de severidad (ANEXO 2 Y 3).

Para la crisis asmática leve o moderado se iniciara el tratamiento con salbutamol, un corticoide sistémico y en caso lo requiera oxigenoterapia, Se reevaluará en una hora , en caso de mejoría evaluar la posibilidad de alta con indicaciones; en caso de no mejorar repetir el manejo inicial y reevaluar en una hora, si mejora el paciente ver la posibilidad del alta con indicaciones, en caso de no mejoría, hospital al paciente y descartar patología asociada mediante exámenes auxiliares continuando con el manejo con salbutamol y el corticoide sistémico. En caso de empeoramiento considerar el manejo de crisis asmática severa.

Para la crisis asmática severa hospitalizar al paciente, utilizar salbutamol nebulizado, bromuro de ipatropio, corticoide sistémico endovenoso, oxigenoterapia e hidratación y reevaluar al paciente en 1 hora, de mejorar seguir el tratamiento como una crisis asmática leve o moderada. De no mejorar se hospitalizará en la Unidad de Cuidados Intensivos, se descartará patología asociada, se le realizará los exámenes pertinentes, y en caso de no respuesta al tratamiento empleado se utilizará sulfato de magnesio con monitoreo estricto y otras medidas que en la UCI crean necesarias.

Cuadro 4: Medicamentos y/o insumos para el manejo de la crisis asmática en emergencia y hospitalización.

Fármaco o insumo	Dosis	Duración
Beta 2 agonista: Salbutamol MDI 100 ug/puff.	Ver algoritmo de manejo	Cumplir tratamiento por 2 a 4 semanas
Salbutamol gotas	0.1 a 0.15 mg/Kg/dosis.	

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

solución 0.5% (5 mg/ml)	Dosis máxima=5 mg y mínima=1.25 mg	Variable
Bromuro de ipratropio MDI 20 ug/puff	2 puff cada 1-4 horas ó conjuntamente con el Beta 2 agonista de acción corta	Sólo debe ser utilizado para las crisis asmáticas severas, luego del cual debe ser suspendido
Corticoides sistémicos: Dexametasona	0.3-0.6 mg/kg en bolo y luego 0.3-0.6 mg/kg/día.	5 días
Hidrocortisona	5-10 mg/kg en bolo y luego 5-10 mg/kg/día	5 días
Metil prednisolona	1-2 mg/kg en bolo y luego 1-2 mg/kg/día.	5 días
Sulfato de Magnesio	25 a 75mg /kg dosis vía endovenosa, en bolo lento 20 minutos	Sólo debe ser utilizado para las crisis asmáticas severas sino responde al tratamiento convencional, luego del cual debe ser suspendido



***Microdosificador inhalatorio-MDI:**

- Fenoterol o salbutamol MDI 100 ug/puff, usarlo con aerocámara según dosis recomendadas. Estudios recientes recomiendan uso de 2 a 4 puff según algoritmo de manejo.
- Bromuro de ipratropio MDI 20 ug/puff, 2 puff cada 1-4 horas ó conjuntamente con el Beta 2 agonista de acción corta. Sólo debe ser utilizado para las crisis asmáticas severas, luego de disminuir la severidad de la crisis debe ser suspendido.

***Nebulización:**

- Salbutamol en solución para nebulizar al 0.5% (5 mg/ml): de 0.1 a 0.15 mg/Kg/dosis. Dosis máxima=5 mg y mínima=1.25 mg. Para nebulización continua la dosis es de 0.5 mg/Kg/hora con un máximo de 15 mg. por hora.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONORADO MANE San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...		Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

*Corticoides sistémicos:

- Dexametasona, ampolla/ 4mg: 0.3 –0.6 mg/Kg/dosis y luego 0.3-0.6 mg/Kg/día C/6 horas, vía endovenosa o intramuscular. Dosis máxima 8 mg/dosis.
- Hidrocortisona, ampolla 100 y 250 mg: 5-10 mg/kg/dosis y luego 5-10 mg/Kg/día cada 6 horas, vía endovenosa o intramuscular. Dosis máxima 250 mg/dosis.
- Metilprednisolona, ampolla 125 mg: 1 a 2 mg/Kg/dosis y luego 1-2 mg/Kg/día c/6 horas vía endovenosa. Dosis máxima 125 mg/dosis.
- Prednisona, tabletas 5,20 y 50 mg, jarabe 5mg/5ml y 10mg/5ml: 1-2 mg/Kg/día, vía oral. Dosis máxima 40 mg/día.
- Metilprednisolona, jarabe 5 mg, y 15mg/5 ml; 1 mg/kg/día, vía oral.

*Aminofilina, dado el perfil desfavorable de eficacia y seguridad, y la mayor eficacia y seguridad de los betas 2 agonistas de acción corta las actuales guías no lo recomiendan.

* Sulfato de Magnesio. 25 a 75mg /kg dosis vía endovenosa, en bolo lento 20 minutos bajo monitorización estricta de funciones vitales. De ser utilizado en caso de crisis asmáticas severas cuando no responde al tratamiento convencional.

*Hidratación:

- 1500 ml/metro cuadrado/día.

*Oxigenoterapia:

- Mantener la saturación arterial de la hemoglobina mayor a 95%.
- Se puede aplicar por cánula nasal mientras se usa MDI o a través de la nebulización.

6.4.2.2. Manejo ambulatorio del asma:

Una vez que el paciente es diagnosticado de asma se le clasificará según el **Cuadro 2** en asma leve, moderado y severo. Se indicará el tratamiento antiinflamatorio preventivo por vía inhalatorio en el caso de asma moderado y severo.

No se debe interrumpir este tratamiento en las exacerbaciones o crisis. El objetivo del tratamiento ambulatorio es tener al paciente asmático controlado, para ello se utilizan los criterios mencionados en el Cuadro 3.

Cuadro 5: Tratamiento ambulatorio de asma

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017



(Handwritten signature)

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

ASMA LEVE o INTERMITENTE	Beta 2 agonista MDI acción corta: Salbutamol o fenoterol. A demanda.
ASMA MODERADA O PERSISTENTE LEVE A MODERADA	Corticoide MDI: Beclometasona, Budesonide, Fluticasona (Dosis baja a moderada, según cuadro 6) , Antileucotrienos
ASMA SEVERA O PERSISTENTE SEVERA	*Corticoide MDI: Beclometasona, budesonide, fluticasona (Dosis alta) *Terapia combinada: salmeterol+fluticasona *Antocolinérgico MDI: Bromuro de ipratropio *Antileucotrienos *Teofilina de acción retardada *Prednisona interdiario.

Fuente: Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional de Normas y procedimientos para el Manejo de Asma en Pediatría. Agosto 1997; y GINA a Pocket Guide for Physicians and nurses, Updated 2005.

Cuadro 5: Medicamentos o insumos para el tratamiento ambulatorio del asma en consultorio

Fármaco	Presentación	Dosis	Duración
Beta 2 agonista: Salbutamol	MDI 100 ug / puff	2 puff	Condiciona a sintomatología
Corticoides inhalatorios* -Beclometasona -Budesonide -Fluticasona	-50 y 250 ug/puff -100 y 200 ug/puff -50 y 125 ug/puff	200-400 ug/día 200-400 ug/día 200 a 250 ug/día, cada 12 horas.	Variable
Beta 2 de acción prolongada:* Salmeterol	MDI 25/puff	100 ug/día, cada 12 horas	Variable
Antileucotrienos Montelukast	Polvo o sobre Tabletas 4 y 5	1 sobre ó 1 tableta al acostarse	Variable

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017



 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...		Versión: V-2015		Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

	mg		
Teofilina de acción retardada *	Tabletas: 125 y 250 mg	10mg/kg/día, cada 12 horas (Máximo 600 mg/día)	Variable
Corticoides sistémicos: -Prednisona -Metilprednisolona.	Tabletas. 5, 20 y 50 mg.	1-2 mg/kg/día (Máximo 40 mg/día)	5 días

Fuente: Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional de Normas y procedimientos para el Manejo de Asma en Pediatría. Agosto 1997; y Global Initiative for Asthma 2014.

*Los corticoides inhalatorios deben utilizarse 3 a 6 meses, pudiendo prolongarse dependiendo la severidad, evolución y grado de control del asma del paciente. Deberán usarse dosis bajas.

*La dosis de los corticoides inhalatorios pueden aumentarse dependiendo de cada caso. La dosis que figura en el cuadro 6 es baja.

*Los beta 2 agonista de acción prolongada y la teofilina de acción retardada son muy útiles para el control nocturno de las molestias, se deberá utilizar el tiempo necesario para el control de la sintomatología.

*La terapia combinada (Salmeterol+Fluticasona) pueden ser útiles en asma no controlada ó parcialmente controlada.

CRITERIOS DE HOSPITALIZACION

Hospitalización:

1. Crisis asmática complicada: Atelectasia, enfisema subcutáneo, neumomediastino, neumotórax. Neumonía agregada.
2. Crisis asmática moderada que luego de 3 horas de tratamiento no mejora o empeora.
3. Hipoxemia: Saturación <90% al ingreso o durante la evolución en emergencia.

UCI:

1. Crisis asmática severa
*considerar ingreso a UCI en casos de Síndromes de fuga de aire (neumomediastino o neumotórax).

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

- Taquicardia, temores por el uso continuo de beta 2. En estos casos estos efectos colaterales son transitorios y por lo general no hay necesidad de suspender la medicación.
- Hipokalemia: Es posible si se usa en forma continua el beta 2. Si se presentara se corrige el déficit si fuera necesario.

6.4.4. Signos de alarma

Cianosis
Compromiso de conciencia
Disnea marcada (agotamiento marcada)

6.4.5. Criterios de Alta

Define los aspectos clínicos y de los exámenes auxiliares que permiten garantizar la resolución de la enfermedad del paciente.

*Score de Bearman y Pearson menor o igual a 3.

*Control por consultorio en 48 horas.

6.4.6. Pronóstico.

Según Severidad de crisis y control de la enfermedad.

6.5. COMPLICACIONES



1. Neumotórax
2. Enfisema subcutáneo
3. Atelectasia.
4. Neumomediastino.
5. Neumopericardio

Todo paciente con complicaciones debe ser hospitalizado hasta que se resuelva su complicación o que no conlleve un riesgo de vida al paciente.



6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Se debe referir en:

1. Duda diagnóstica.
2. Asma severo (clasificación ambulatoria)
3. Crisis asmática severa.
4. Sospecha de alguna complicación que pueda requerir hospitalización o evaluación especializada.

Luego del alta contrarreferirlo a su establecimiento de salud de origen.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

6.7. FLUXOGRAMA

Ver fluxograma.

VII. ANEXOS

ANEXO 1. INDICADORES DE EVALUACIÓN

a. Adherencia al tratamiento ambulatorio de asma.

- N° de historias adheridas al tratamiento ambulatorio de asma / N° de historias evaluadas.

b. Adherencia al tratamiento ambulatorio de asma

- N° de historias adheridas al tratamiento de crisis asmática en emergencia / N° de historias evaluadas.

ANEXO 2. FLUXOGRAMA DE MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA LEVE MODERADO

Puntaje clínico entre 3 a 9, PEF entre 50 a 80 % del ideal o mejor valor conocido. Controlar la oximetría mayor a 95 %.

Ha sido demostrada ampliamente que los corticoides sistémicos deben ser administrados desde el inicio frente a una crisis. La evaluación debe ser permanente.

Se debe evaluar el estado de hidratación del paciente para decidir el volumen de líquidos a administrar, no sobre hidratarlo.

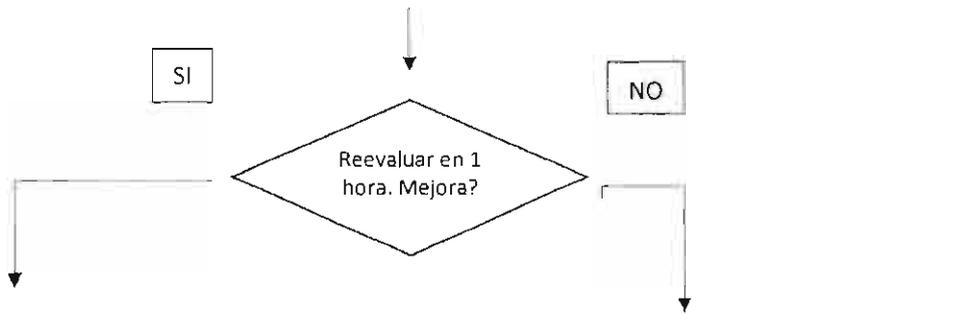
Por precaución todo paciente con crisis severa deberá ser hospitalizado por al menos 24 horas a pesar de la respuesta favorable y rápida que pudiera darse en algunos pacientes.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

Crisis asmática leve o moderada

Salbutamol: 2 puff cada 10 minutos por 6 veces ó 4 a 10 puff cada 20 minutos por una hora (con aerocámara).
Prednisona o prednisolona 1 – 2 mg/kg, máximo 50mg.
Oxigenoterapia controlada para mantener saturación entre 94 y 98%



EVALUAR POSIBILIDAD DE ALTA

1. Tratamiento sintomático con salbutamol según las necesidades.
2. Prednisona o prednisolona continuar por 3 a 5 días.
3. Tratamiento de control: Iniciar, evaluar dosis de mantenimiento.
4. Verificar técnica de uso del inhalador, adherencia al tratamiento y factores de riesgo.



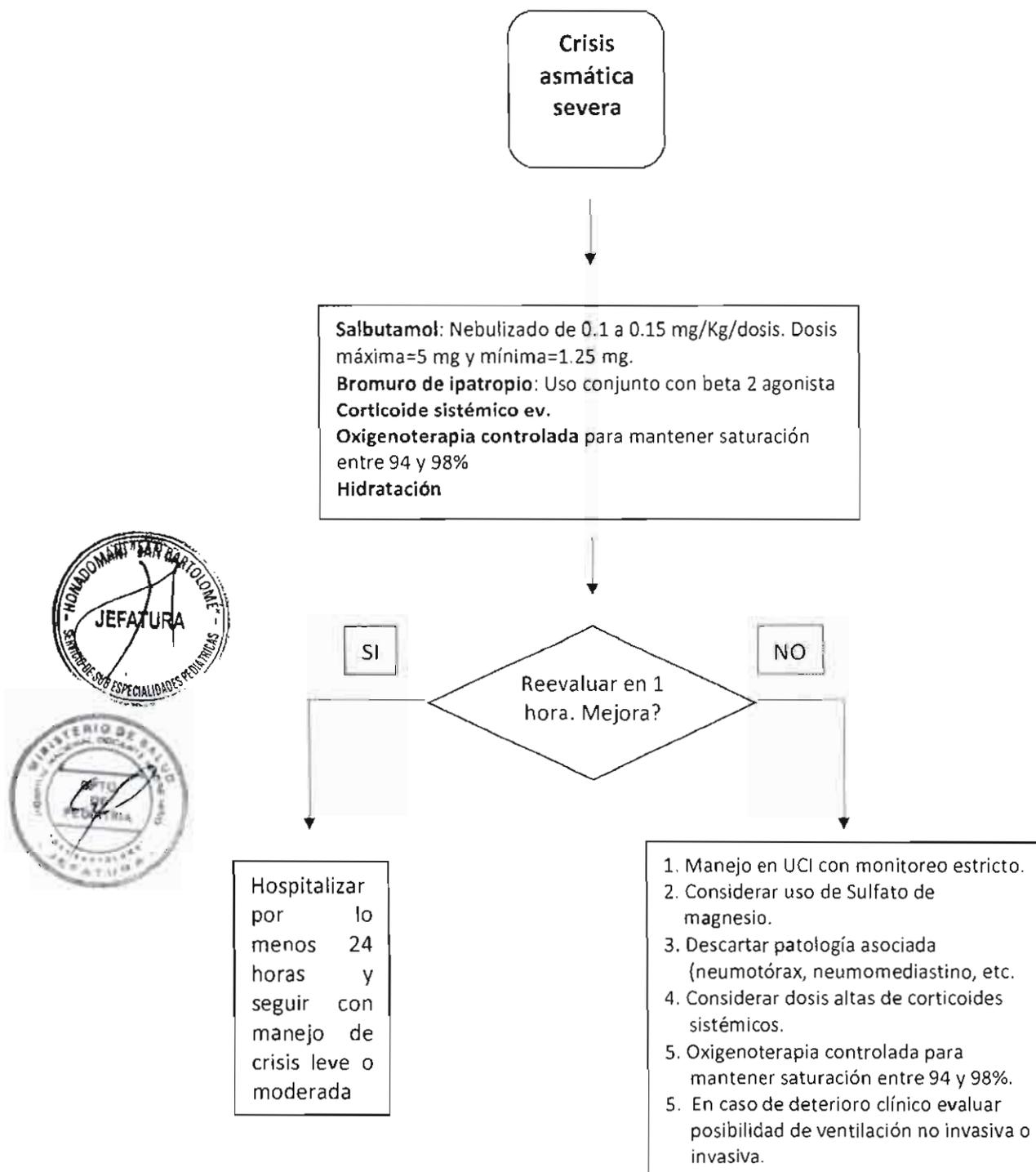
1. Descartar patología asociada y hospitalizar.
2. Continuar con MDI y Corticoide sistémico.
3. Considerar: Hemoglobina, gases arteriales, electrolitos séricos y radiografía tórax.
4. En caso de empeorar considerar manejo en UCI y manejo de crisis asmática severa

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...	Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas	

ANEXO 3. FLUXOGRAMA DE MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA SEVERA

Puntaje clínico Mayor a 9, controlar y mantener la oximetría > 95%



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: J459 ...		Versión: V-2015	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional. Normas y recomendaciones para el manejo de Asma en Pediatría. Agosto de 1997.
2. National Institutes of Health. Global strategy for asthma management and prevention NHLBI/WHO workshop report, March 1993. Publication 95-3659. 1995. January.
3. Colegio Médico del Perú. Consenso Nacional de Normas y procedimientos para el Manejo de Asma en Pediatría. Agosto 1997; y GINA a Pocret Guide for Physicians and nurses, Updated 2005.
4. *Castro-Rodriguez JA, Wright AL, Taussig LM, Martínez FD.* A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Resp Crit Care Med.* 2000;162:1403-6.
5. Chiarella P, Rázuri A, García A, Ugarte C, Whu R, Zegarra O. Crisis asmáticas en niños: comparación de dos terapias inhalatorias. *Acta Médica Peruana.* 1993; 17: 27-36.
6. Frew A and Holgate ST. Clinical pharmacology of asthma. *Drugs.* 1993; 46: 847-62.
7. Suiza S. Etal. Low dose Inhaled Corticosteroids and prevention of death. Trison asthma. *NEJM* 2000; 343: 332 – 336.
8. Laigh et al, Efects of montelukest and Budesoinide on airway resformes and airway inflammation in asthma. *AmJRespir Crit.Care Med.* 2002, 166: 1212 – 1217.
9. Global strategy for asthma management and prevention 2006. Avaliable from <http://www.ginasthma.org>.
10. Guilbert TW. Morgan WJ. Zeiger RS. Mauger DT, Boehmer SJ, Szeffler SJ et al. Long term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. *N Engl J Med .* 2006; 354 (19):1985-97.
11. National Heart, Lung and Blood Institute. Guidelines for Diagnosis and management of Asthma. Julio 2007.
12. Lora J. Stewart, MD. Pediatric asthma. Primary Care: Clinics in Office Practice - Volume 35, Issue 1 (March 2008).



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J459 ...		Versión: V-2015		Servicio: Sub Especialidades Pediátricas

13. Hemant P. Sharma, MD. Indoor Environmental Influences on Children's Asthma. *Pediatr Clin N Am* 54 (2007) 103–120.
14. Njira L. Lugogo, MDT, Monica Kraft, MD. Epidemiology of Asthma. *Clin Chest Med* 27 (2006) 1 – 15.
15. Meri K. Tulic, PhDa, Qutayba Hamid, MD, PhD. New Insights into the Pathophysiology of the Small Airways in Asthma. *Clin Chest Med* 27 (2006) 41 – 52.
16. Matthew W. Ryan, MD. Asthma and Rhinitis: Comorbidities. *Otolaryngol Clin N Am.* 41 (2008) 283–295.
17. Jeffrey F. Linzer Sr, MD. Review of Asthma: Pathophysiology and Current Treatment Options. *Clin Ped Emerg Med.* 2007, 8:87-95.
18. Papiris *et al*, *Critical Care* February 2002 Vol 6 No 1.
19. Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourdon C, Bota GW, Camargo CA Jr. Sulfato de magnesio para el tratamiento de las exacerbaciones de asma aguda en las salas de emergencias (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4.
20. Global strategy for asthma management and prevention 2014. Available from <http://www.ginasthma.org>.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neumología	Pediatría	Mayo 2015 – Mayo 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILEPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

I. FINALIDAD.

Con la presente Guía de Práctica Clínica esperamos contribuir al diagnóstico y enfoque terapéutico de la patología niños de 1 mes a 17 años evaluados por una primera crisis epiléptica no provocada.

II. OBJETIVO

La presente guía está enfocada exclusivamente en el diagnóstico y manejo de una primera crisis epiléptica afebril única. En el caso de epilepsia en la infancia y convulsiones febriles, se remite a la guía correspondiente.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

Consultorios externos, Emergencia, Hospitalización

IV. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE CRISIS EPILEPTICA

Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con una primera crisis epiléptica afebril.

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

Síndrome convulsivo ó crisis epiléptica en niños CIE-10 R56.8

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

Crisis Epiléptica

Descarga paroxística e hipsincrónica neuronal que genera una alteración en el comportamiento o función. Las manifestaciones clínicas de estas crisis dependen del área cortical comprometida, la dirección y velocidad del impulso eléctrico y la edad del niño. Las crisis convulsivas, caracterizadas por movimientos estereotipados motores de tipo focal o generalizado son las más reconocidas, sin embargo, otras crisis pueden identificarse por comprometer la conciencia, el comportamiento, o por presentar síntomas sensitivos o sensoriales. Las crisis epilépticas generalmente son cortas y autolimitadas pero pueden ser prolongadas y comprometer la vida. Cuando las crisis tienen un componente motor se denominan crisis convulsivas.¹

NOTA: Si el paciente presenta múltiples crisis epilépticas dentro de un periodo de 24 horas se considera que ha tenido una crisis epiléptica única.

Periodo Post-ictal

La mayoría de crisis epilépticas son seguidas de un periodo de confusión, irritabilidad o fatiga llamado el periodo post-ictal. La duración de este periodo generalmente corresponde al tiempo que duró la actividad epiléptica.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017



 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8		Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

Epilepsia

La epilepsia se diagnostica cuando se producen dos o más crisis epilépticas no provocadas con un intervalo mayor a 24 horas, dentro del año de evolución.

Estado de Mal Epiléptico

Crisis epiléptica de duración mayor a 30 minutos, o crisis epilépticas a repetición sin recuperación de conciencia entre las mismas.

5.2 ETIOLOGIA

Etiología más frecuente de las crisis convulsivas en relación con la edad de presentación:

Primeros 6 meses

- Infección: meningitis, encefalitis
- Trastornos metabólicos (Hiponatremia, hipocalcemia, hipomagnesemia)
- Accidente cerebrovascular (ACV) isquémico o hemorrágico
- Malformaciones del sistema nervioso central (SNC)
- Enfermedades metabólicas

Entre 6 meses y 5 años

- Convulsiones febriles
- Trauma craneal
- Infecciones agudas, subagudas y crónicas (ejm. Meningitis, encefalitis, neurocisticercosis, entre otras)
- ACV isquémico o hemorrágico
- Malformaciones del SNC
- Intoxicaciones
- Enfermedades degenerativas del SNC
- Enfermedades metabólicas

Mayores de 5 años

- Crisis epilépticas idiopáticas
- Infecciones agudas, subagudas y crónicas (ejm. Meningitis, encefalitis, neurocisticercosis, entre otras)
- Traumatismos craneales
- ACV isquémico o hemorrágico
- Malformaciones del SNC
- Intoxicaciones
- Enfermedades degenerativas del SNC
- Enfermedades metabólicas



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

	PERÚ Ministerio de Salud	HON. DOMINICÓ San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8		Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

5.3 FISIOPATOLOGIA

La descarga anormal de las neuronas se produce por un desequilibrio de los neurotransmisores a nivel de la membrana neuronal que ocasiona alteración en la concentración de los iones como sodio, potasio y calcio. Este fenómeno puede ser desencadenado por las diferentes patologías mencionadas en la etiología.²

Tipos de Crisis

Crisis Epilépticas Generalizadas: se originan en un punto del cerebro y rápidamente involucran circuitos de ambos hemisferios. Estos circuitos incluyen estructuras corticales y subcorticales, pero no necesariamente involucran toda la corteza. Aún si el inicio de las crisis es focal, la localización y lateralización de cada crisis no es consistente de una crisis a la otra. Las crisis generalizadas pueden ser asimétricas.

Crisis Epilépticas Focales: Se considera que se originan en circuitos limitados a un hemisferio cerebral, que puede ser puntual o de distribución más difusa.

Durante una crisis se produce consumo de oxígeno y glucosa y producción de lactato y dióxido de carbono. Así mismo la descarga simpática origina taquicardia, hipertensión e hiperglicemia. Si la crisis es muy prolongada existe riesgo de producirse acidosis láctica, rhabdomiolisis, hipercalemia, hipertermia e hipoglicemia

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La infancia es la etapa de la vida con mayor incidencia de crisis epilépticas, presentando una prevalencia de 4 a 10%, sin que necesariamente se deba a una epilepsia. Los menores de 3 años son los que presentan la más alta incidencia.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio Ambiente

Algunas sustancias pueden desencadenar las crisis epilépticas, como medicamentos, drogas ilícitas, alcohol, tóxicos (plomo, mercurio, piretroides, carbamatos u organofosforados)

5.5.2 Estilos de Vida

En pacientes predispuestos: alcohol y / o drogas, alteración del ritmo sueño – vigilia, fiebre, fármacos (antihistamínicos, sedantes), ciclo menstrual en la mujer, exposición a luces parpadeantes de determinada frecuencia, dolencias graves (cirugía mayor, quemaduras extensas,...), hipoglicemia causada por ayuno prolongado o vómitos frecuentes, exposición a algunos tóxicos como pesticidas.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017



 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015	Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología	

5.5.3 Factores Hereditarios

Existe posibilidad de transmisión genética en caso de convulsiones febriles, epilepsia idiopática y otros síndromes epilépticos.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Las crisis pueden manifestarse como eventos estereotipados de Tipo motor, sensitivo o sensorial. Presentan un inicio súbito asociado, a veces, a cambios autonómicos tales como cianosis y /o palidez, sialorrea, taquicardia, midriasis y relajación de esfínteres.

Pueden acompañarse o no de trastorno del sensorio, dependiendo si las crisis son parciales o generalizadas, manifestándose con alteración del contenido o pérdida de la conciencia.

6.1.2. Interacción cronológica

En la infancia las crisis convulsivas pueden debutar desde la etapa neonatal hasta la adolescencia, inclusive.

Pueden asociarse a diferentes patologías que afecten otros sistemas al haber repercusión sobre el sistema nervioso central

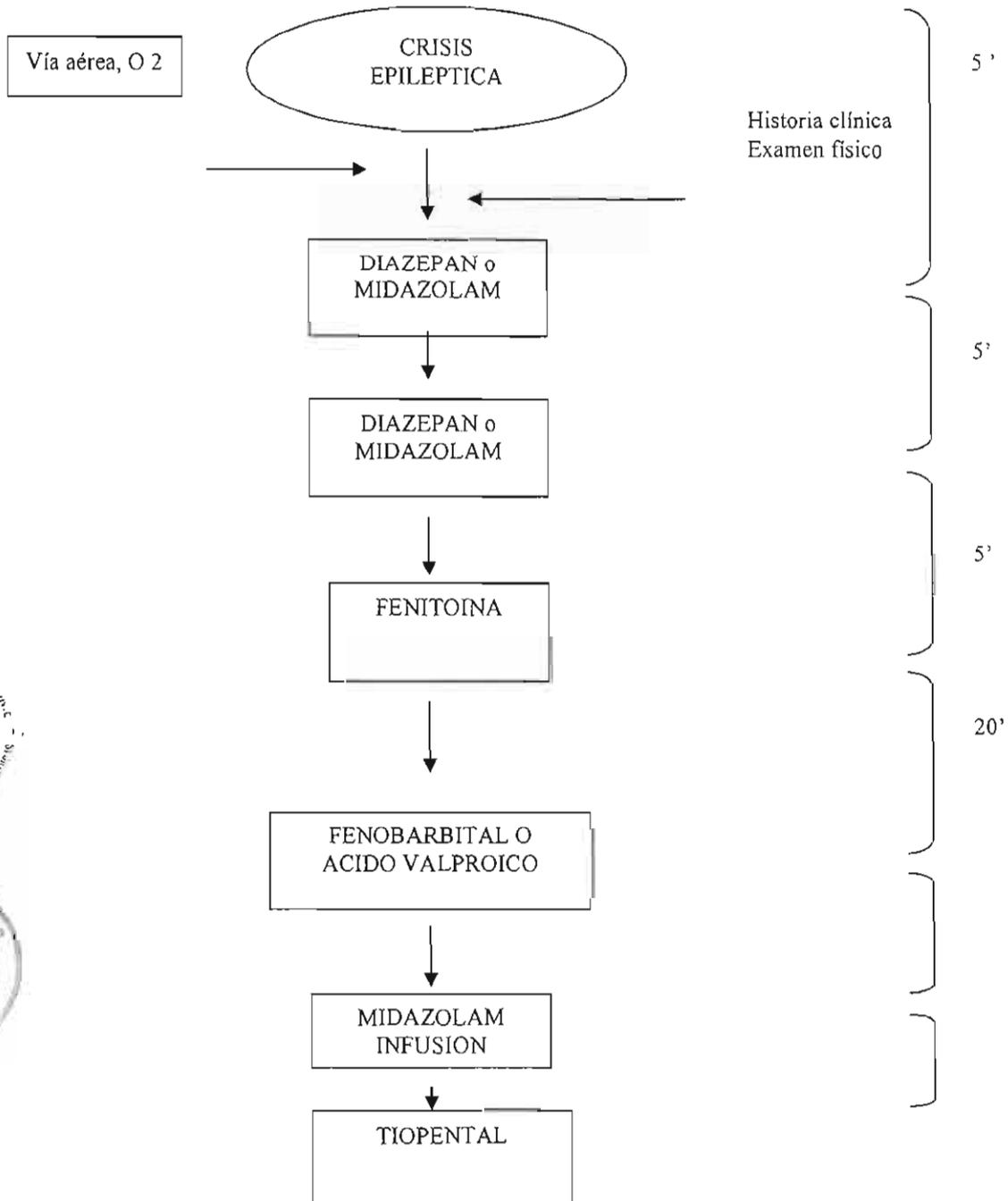
6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILEPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015	Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología	

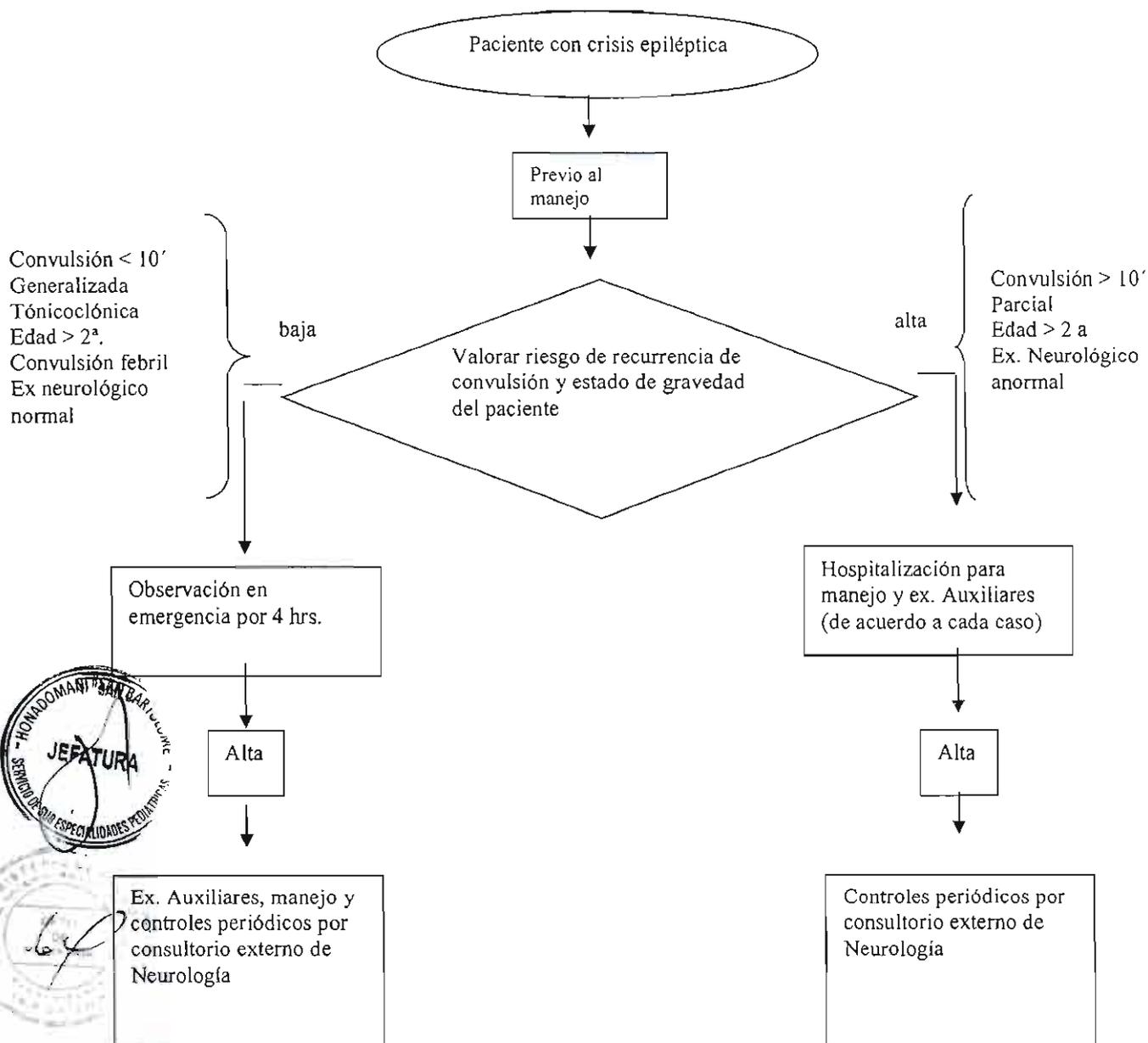
ALGORITMO DE SECUENCIA TERAPEUTICA DE EMERGENCIA DEL ESTADO EPILEPTICO



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILEPTICA NO PROVOCADA			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

FLUXOGRAMA DE ATENCION DE CRISIS EPILEPTICA



Fuente: propia

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015	Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología	

6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de Diagnóstico

Es básicamente por historia clínica, en la cual se describen los eventos estereotipados de tipo motor, sensitivo, sensorial, etc, asociados a cambios autonómicos.

6.2.2. Diagnóstico Diferencial

Corresponde a eventos paroxísticos que no tienen un origen epiléptico, conocidos como Trastornos paroxísticos no Epilépticos (TPNE).

Se describe un resumen a continuación.³

- **TPNE secundarios a anoxia/ hipoxia cerebral**

Espasmos del sollozo cianótico o pálido

Síncope vaso vagales o infanto-juveniles, cardíacos, situacionales

- **TPNE relacionados con el sueño**

- Terrores nocturnos

- Pesadillas

- Sonambulismo

- Alucinaciones hipnagógicas

- Bruxismo

- Mioclonías fisiológicas del sueño

- Mioclono neonatal del sueño

- Síndrome de narcolepsia-cataplejía

- Síndrome de apneas e hipersomnia

- Síndrome de piernas inquietas

- Movimientos rítmicos: *jactatie capitis*

- Enuresis nocturna

- Narcolepsia

- **Trastornos motores paroxísticos**

- Temblores del recién nacido

- Tics

- Torticolis paroxística benigna del lactante

- Síndrome de Sandifer

- Síndrome de sobresalto. Hiperekplexia

- Estremecimientos. *Shuddering attacks*

- Mioclonías benignas del lactante

- Estereotipias

- Discinesias paroxísticas iatrogénicas



[Handwritten signature]

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: 1 - 2015	Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

- Discinesias paroxísticas familiares
- Discinesia paroxística familiar tipo Mount Reback
- Discinesia paroxística cinesigénica tipo Kertesz
- Discinesia paroxística inducida por ejercicio tipo Lance
- Síndrome de Piernas Inquietas

- **Trastornos oculomotores**
 - *Spasmus nutans*
 - Opsoclonus
 - Apraxia oculomotora
 - Desviación paroxística de los ojos hacia arriba

- **Trastornos psicológicos o psiquiátricos paroxísticos**
 - Síndrome del descontrol episódico (rabietas)
 - Crisis de hiperventilación psicógena
 - Ataques de pánico
 - Pseudocrisis epilépticas
 - Rumiación.

- **Migraña y síndromes relacionados**
 - Migraña basilar
 - Migraña hemipléjica
 - Migraña confusional
 - Hemiplejía alternante del lactante
 - Vértigo paroxístico benigno
 - Vómitos cíclicos

- **Otros**
 - Intoxicaciones: monóxido de carbono, drogas
 - Onanismo
 - Trastornos metabólicos: hipoglucemia, hipo/hipercalcemia

Asimismo se deben de excluir causas de crisis epilépticas sintomáticas:

6.3. EXAMENES AUXILIARES

Utilizados para investigar la etiología de la convulsión pero no para el diagnóstico de la misma. Serán solicitados de acuerdo a la sospecha clínica.

6.3.1. De Patología Clínica

Abordaje inicial: hemograma, análisis de gases arteriales, dosaje de glucosa, electrolitos, calcio, magnesio, fósforo, transaminasas.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA			Departamento: Pediatría
CODIGO CIE 10: R 56.8		Versión: 1 - 2015	Servicio: Subespecialidades Pedíátricas - Neurología

En caso hubiera sospecha de trastorno metabólico asociado pueden ampliarse estudios que incluyan: ácido láctico, amonio, screening metabólico en sangre y orina, screening metabólico ampliado y pruebas genéticas para genes asociados con epilepsia como SCN1a. En caso el paciente sea un lactante menor y haya sospecha de una infección congénita se puede solicitar dosaje de inmunoglobulina M para TORCH.

6.3.2. De Imágenes

La evidencia a favor o en contra de solicitar neuroimágenes en niños y adolescentes es poco clara. Sin embargo, hay estudios que reportan que en hasta el 1% de los niños pueden identificarse anomalías tratables por resonancia magnética.⁶

En lactantes menores y con fontanela patente puede realizarse, en primera instancia, una ecografía cerebral.

En niños se prefiere además realizar una resonancia magnética cerebral (RMN) con contraste en vez de una tomografía cerebral por la exposición a radiación que implica este último examen.

Sin embargo, si el paciente es evaluado en emergencia y presenta alguno de los siguientes criterios que sugiere patología intracraneal, debería realizarse con urgencia una tomografía cerebral con contraste:

- Estado de mal epiléptico
- Trastorno del sensorio que no remite
- Hallazgo de déficit neurológico transitorio prolongado o persistente.
- Historia de una crisis epiléptica parcial – dada la frecuencia de neurocisticercosis en nuestro medio.
- Sospecha de hemorragia intracraneal.

Si el paciente es evaluado por consultorio externo y/o no reúne los criterios para realizar una tomografía de urgencia pero presenta alguno de los siguientes criterios mencionados a continuación, debe de solicitarse una RMN cerebral con contraste.

- Retraso del desarrollo.

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios.

Se definen de acuerdo a la historia clínica del paciente:

- Electroencefalograma.^{4,5}
- Screening en sangre y orina para investigar enfermedades Metabólicas crónicas hereditarias.
- Dosaje de inmunoglobulina M para descartar enfermedades transmisibles intraútero,
- Tóxicos en sangre y/ orina: Plomo Mercurio. Carbamatos, Piretroides, etc.



[Handwritten signature]

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ	Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8		Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

Manejo en Emergencia

- Permeabilizar vía aérea, administrando oxígeno por cánula nasal, máscara de Ventura, tubo endotraqueal, etc. de acuerdo a las necesidades de cada paciente.
- Aspiración de secreciones
- Si el paciente tiene alimentos en la boca, colocarle en decúbito Lateral.
- En caso presente.

6.4.2. Terapéutica

En caso el paciente acuda al servicio de emergencia presentando una crisis epiléptica, se aplicarán los siguientes medicamentos en el siguiente orden, suspendiendo la secuencia en bien se tenga la desaparición de la crisis ^{9, 7, 8}

- Diazepam D: 0.3 mg/kg/dosis EV o 0.5 mg/kg/dosis rectal o Midazolam por VO: 0.25–0.5 mg/kg [máximo 20 mg/dosis]; intravenoso: 0.05–0.1 mg/kg/dosis [máximo 10 mg/dosis]; intramuscular: 0.1–0.2 mg/kg/dosis [máximo 5 mg/dosis]; intranasal: 0.2–0.3 mg/kg/dosis [máximo 7.5 mg/dosis], rectal: 0.5–1 mg/kg/dosis (máximo 20 mg/dosis) o Lorazepam 0.05 – 0.1 mg/kg/dosis EV.
- Si crisis persiste luego de 5 min, repetir alguna de las benzodiacepinas ya mencionadas.
- Si crisis persiste luego de 5 minutos : Fenitoína D: 15 – 20 mg/kg/dosis EV lento diluido en CNa 9 por mil, pasar en infusión lenta, no mayor de 1 mg/kg/min. Como alternativa a la fenitoína se puede colocar ácido valproico endovenoso.
- Si crisis persiste luego de 5 minutos de terminada la infusión de Fenitoína, usar Fenobarbital D: 20mg/kg/dosis EV vs Valproato de sodio D: 20 – 25 mg/kg/EV.
- Midazolam en infusión continua: Dosis 1mcg/kg/min, con dosis creciente de acuerdo a respuesta. Dosis máxima 20mcg/kg/min.
- Tiopental: Dosis: diluir 250mg en 250 cc CNa 9 por mil, pasar infusión, goteo dependerá de la respuesta.
- Halotano



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017

 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015		Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología

Si el paciente presenta un examen neurológico normal, no tiene comorbilidades y es mayor de 3 meses puede ser dado de alta de emergencia y continuar estudio por consultorio externo de neurología.

6.4.3. Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

Los anticonvulsivantes pueden ocasionar depresión cardiorespiratoria. Se recomienda vigilar el patrón respiratorio y oxigenación durante el manejo.

Igualmente pueden desencadenar reacciones alérgicas para lo cual se usarán antihistamínicos y se procederá a la suspensión del medicamento, también se reportan efectos hepatotóxicos pudiendo originarse una hepatitis tóxica e incluso encefalopatía hepática cuyo manejo será el usual, teniendo que suspenderse la medicación.

Otros anticonvulsivantes como el pentobarbital puede originar hipotensión arterial, por lo que se recomienda uso de drogas dopaminérgicas como Dopamina o Dobutamina para evitar este efecto colateral.

6.4.4. Signos de alarma

Hipoxia, hipotensión arterial, pérdida del patrón respiratorio, persistencia de crisis más de 30 minutos, etc.

6.4.5. Criterios de Alta

Clínicamente debe haber recuperación completa del sensorio, no haber focalización al examen neurológico, funciones vitales normales. No ser portador de alguna patología que pueda poner en riesgo su vida.

6.4.6. Pronóstico.

Dependerá de la etiología de la crisis, edad de inicio, y en algunos casos del tratamiento.

6.5. COMPLICACIONES

- Status epiléptico
- Alteración del medio interno
- Hipertensión endocraneana
- Encefalopatía

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTARREFERENCIA

El paciente será referido al establecimiento de salud que cuenten con los equipos que permitan realizar estudios especializados como TAC, RMN, etc.

Todo paciente con historia de crisis epiléptica debe ser manejado por el Neuropediatra.

ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017



 PERÚ Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"	
GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON UNA PRIMERA CRISIS EPILEPTICA NO PROVOCADA		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: R 56.8	Versión: I - 2015	Servicio: Subespecialidades Pediátricas - Neurología	

Criterios de contra referencia al establecimiento de salud de su jurisdicción de procedencia, sólo si el paciente ya no requiere manejo neurológico.

VII. ANEXOS

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

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crisis convulsivas. Concepto, clasificación y etiología. A. Yusta Izquierdo. Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Guadalajara. Emergencias 2005;17:S68-S73 Emergencias 2005;17:S68-S73
2. Manejo de la crisis epiléptica en urgencias en el paciente epiléptico pediátrico en Emergencias. A. Escribá de la Fuente, Anna Clara Elorz Ibáñez, et al. Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, ISSN 1137 – 62821, Vol 25.Nº2, 2013, pags 116 – 118.
3. www.lace.org.ar/ninos.php LACE (Liga Argentina contra la epilepsia)2001
4. Epilepsia y sueño a través de la evidencia del registro vídeo-EEG F. Villanueva-Gómez, M.C. Fernández-Miranda, J. de Juan-Frigola, J. Salas-Puig REV NEUROL 2002; 35 (Supl 1): S47-S51.
5. Electroencephalogram and Epilepsy. Jallon P. Eur Neurol 1994;34:18–23
6. www.guiasade.com GUIASADE (Liga Andaluza contra la epilepsia) 2009.
7. Guía de manejo del estado de mal epiléptico en pediatría. Asociación Colombiana de Neurología. Adolfo Álvarez, Carlos Medina-Malo. Abril 2009.
8. Actualización en el manejo del estado epiléptico. Update on the management of status epilepticus. Mirla Vanessa Villafuerte Espinoza , Juan Enrique Toro , Jorge Guillermo Burneo. Rev Neuropsiquiatr 75 (4), 2012. 129.



ELABORADO POR SERVICIO:	REVISADO POR DEPARTAMENTO:	VIGENCIA
Consultorio Externo de Neurología	Pediatría	MAYO 2015 – MAYO 2017