

HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE NEUMOLOGÍA
PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE LA CRISIS DE ASMA EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS

Índice

1. AUTORES
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE Y PROPÓSITO
6. OBJETIVOS
7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
8. DEFINICIÓN
9. ENFOQUE GENERAL
10. OXÍGENO
11. BRONCODILATADORES DE ACCIÓN CORTA
12. GLUCOCORTICOIDES
13. BROMURO DE IPRATROPIO
14. ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE LEUCOTRIENOS
15. ANTIBIÓTICOS
16. FISIOTERAPIA PULMONAR
17. TRATAMIENTOS RESERVADOS PARA SITUACIONES ESPECIALES
18. VIGILANCIA
19. RADIOGRAFÍA DE TÓRAX
20. LABORATORIO
21. FALTA DE RESPUESTA
22. CONSULTA
23. CRITERIOS DE EGRESO
24. PLAN DE ACCIÓN
25. SEGUIMIENTO
26. BIBLIOGRAFÍA
27. ANEXOS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 2 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

1. AUTOR

Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga.

2. REVISORES

Doctores Marco Donato, José Dutari, Vanessa Vernaza, Elizabeth Caparó y Héctor González, Servicio de Neumología, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES

Los autores y revisores implicados en la elaboración de este documento declaran que no existen conflictos de intereses que puedan influir en el contenido.

4. JUSTIFICACIÓN

El asma es la enfermedad crónica más frecuente y de mayor impacto en la niñez y la adolescencia. Como tal, se encuentra entre las primeras causas de consulta, de hospitalización y de atención en los cuartos de urgencias y en los centros de atención primaria y especializada.¹⁻³

5. ALCANCE Y PROPÓSITO

La población diana de este protocolo de atención son los pacientes asmáticos hospitalizados con una crisis de asma.

Los usuarios potenciales del protocolo de atención son los profesionales sanitarios que intervienen en la atención hospitalaria de los pacientes con una crisis de asma.

Queda fuera del alcance de este protocolo de atención el manejo de control a largo plazo del asma, los medicamentos controladores y los regímenes recomendados. (Consultar guías GEMA, GINA, SIGN)

Queda fuera del alcance de este protocolo de atención el manejo del paciente con una crisis de asma en la unidad de cuidados intensivos

PROPÓSITO

Elaborar e implementar un protocolo de atención que nos permita atender de una manera uniforme a todos los pacientes con crisis de asma hospitalizados en el Hospital Del Niño Dr. José Renán Esquivel.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 3 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

6. OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer un protocolo de diagnóstico y tratamiento para los pacientes hospitalizados por una crisis de asma.

Objetivos Específicos

- Capacitar al personal médico en el adecuado diagnóstico y manejo del paciente hospitalizado con una crisis de asma.
- Definir criterios de ingreso y de alta hospitalarios.
- Promover la racionalización del uso de recursos terapéuticos.

7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

Se han realizado estudios de prevalencia de asma en Panamá encontrándose una prevalencia alta de asma. ⁴⁻⁶El estudio de la prevalencia del asma bronquial en nuestro país, se inició con la participación de Panamá, en el estudio ISAAC.⁴Se encontró una prevalencia global de asma de 33.1% y la prevalencia específica para el grupo de 6-7 años fue de 35.2% y de 30.9% para el de 13-14 años.⁵

En el año 2012 se realizó un estudio de la prevalencia de asma en menores de seis años en el distrito de Panamá encontrándose una prevalencia de 27.1%. ⁶

La prevalencia de asma activo, definida la presencia de síntomas respiratorios en los últimos doce meses, encontrada en el estudio de 67.1% lo que nos indica que 6 de cada 10 niños asmáticos menores de seis años tienen un impacto importante de la enfermedad en su calidad de vida por la presencia de síntomas nocturnos, limitaciones en sus actividades diarias y físicas y en la necesidad de acudir a servicios médicos y de hospitalización al no tener su enfermedad controlada.⁶

En el Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel se atiende anualmente un promedio de 5000 niños con crisis de asma en el cuarto de urgencias y de ellos, se hospitaliza un promedio de 1160 lo que representa el 23% por crisis moderada y 0.2% por crisis grave. El 62% de los niños hospitalizados tienen 1-4 años, 13% entre 5-9 años y un 5% entre 10-14 años.⁷

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 4 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

8. DEFINICIÓN⁸

Crisis de asma. Código j45.9

Una exacerbación de asma se define como un deterioro agudo o subagudo del control de los síntomas, que es suficiente para causar una alteración o un riesgo para la salud y que requiere una visita a un profesional de la salud o un tratamiento con corticoides sistémicos.

Hay un aumento progresivo de uno o más de los síntomas típicos del asma como dificultad respiratoria, tos, sibilancias y opresión torácica acompañados de una disminución del flujo espiratorio (flujo espiratorio máximo (FEM) o volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1).

9. ENFOQUE GENERAL⁸⁻¹

- El tratamiento estándar incluye beta 2 agonistas de acción corta, glucocorticoides sistémicos y oxígeno suplementario cuando sea necesario
- El tratamiento hospitalario suele ser una continuación de las terapias y la supervisión que se iniciaron en el cuarto de urgencias
- Los niños ingresados en el hospital con exacerbación aguda de asma deben recibir terapia con beta-2 agonistas inhalados como el salbutamol
- Se debe proporcionar oxígeno suplementario humidificado según sea necesario para mantener una saturación de oxígeno de ≥ 92 por ciento
- Se recomienda administrar glucocorticoides sistémicos a los niños con una exacerbación aguda del asma que requieren hospitalización.

10. OXÍGENO SUPLEMENTARIO^{10, 11}

- La cánula nasal o la máscara facial deben proporcionar oxígeno suplementario humidificado según sea necesario para mantener una saturación de oxígeno de ≥ 92 por ciento.
- Todos los medicamentos nebulizados deben administrarse con oxígeno, generalmente a un flujo de 6 a 8 l / min.
- Los niños con enfermedad pulmonar subyacente deben ser vigilados de cerca para detectar hipercapnia utilizando capnografía mientras reciben oxígeno suplementario

10.1. Monitoreo y manejo¹¹

- Los pacientes que reciben terapia de oxígeno suplementaria deben ser monitoreados con oximetría de pulso continua
- Se debe medir la saturación de oxígeno en el momento de la evaluación de cada paciente.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 5 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

- Los niños pequeños deben colocarse en medidores de flujo para bebés para permitir un destete preciso por debajo de 1 L / min de flujo.
- Se sugiere ajustar la velocidad de flujo de oxígeno de la siguiente manera, dependiendo de la saturación de oxígeno:
 - ≥ 94 por ciento: reducir la velocidad de flujo en un cuarto de L / minuto para los niños que pesan < 15 kg y en medio L / minuto para los niños que pesan ≥ 15 kg.
 - ≤ 90 por ciento: aumentar el flujo para lograr una saturación de 91 a 94 por ciento.
 - 91 a 94 por ciento: continuar con el mismo flujo
- La saturación de oxígeno se debe volver a controlar de 5 a 10 minutos después de los cambios en el flujo de oxígeno.
- Continuar disminuyendo la tasa de flujo de oxígeno si la saturación de oxígeno del paciente permanece en un ≥ 94 por ciento cada vez que se vuelve a controlar.
- Los cambios en la tasa de flujo de oxígeno deben documentarse
- Una vez que los pacientes ya no reciben terapia de oxígeno suplementaria, debe controlarse la oximetría de 5 a 10 minutos después de la interrupción, justo antes del siguiente tratamiento con agonista beta inhalado, y mientras el niño duerme durante el primer período de sueño después de la interrupción.
- La oximetría de pulso puede interrumpirse si la saturación de oxígeno

11. BRONCODILADORES DE ACCIÓN CORTA⁸⁻¹¹

- Los beta 2 agonistas se pueden administrar de forma continua, a través de un nebulizador, o de manera intermitente, a través de un inhalador de dosis medidas (pMDI) con espaciador o nebulizador.
- Se sugiere terapia continua en pacientes que tienen una mejoría mínima o nula después de los primeros tratamientos con agonistas beta inhalados y / o que continúan requiriendo tratamientos con más frecuencia que cada dos o tres horas.
- Se pueden usar dosis de 2,5 mg de salbutamol nebulizado para niños que pesan menos de 30 kg y 5 mg para niños que pesan más de 30 kg.
- Las dosis de salbutamol en pMDI para el salbutamol varían de cuatro a ocho inhalaciones.

11.1 Frecuencia de administración del beta 2 agonista de acción corta

- La frecuencia de la dosificación depende de la gravedad de la exacerbación y de la respuesta del paciente al tratamiento de acuerdo a la puntuación de la escala de gravedad.
- Los niños con exacerbaciones moderadas generalmente requieren beta 2 agonista de acción corta inhalado cada una a tres horas.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 6 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

- Los pacientes que no mejoran o que empeoran clínicamente necesitan tratamientos más frecuentes o adicionales.
- Los tratamientos generalmente se cambian a terapia continua si los pacientes requieren tratamiento con más frecuencia que cada dos horas y deben ser trasladados a la sala de cuidados intensivos para manejo y monitorización.
- Los pacientes deben ser evaluados al ingreso y antes y después de los tratamientos intermitentes para determinar su respuesta al tratamiento.
- Los pacientes que están estables pero que no han mejorado significativamente deben continuar en la misma frecuencia de tratamiento.
- Los pacientes con clara mejoría en los parámetros clínicos deben tener menor frecuencia de administración de los tratamientos.
- Además del tratamiento agonista beta programado regularmente, los tratamientos "según sea necesario" deben estar disponibles para los episodios de broncoespasmo agudo.

11.2 Terapia continua con beta 2 agonista de acción corta⁸⁻¹¹

- Los pacientes que tienen una pobre respuesta, según escala de gravedad, fatiga creciente, aumento del trabajo respiratorio, retención de dióxido de carbono, o empeoramiento de la hipoxemia después de varios tratamientos con agonistas beta inhalados o que requieran tratamientos con más frecuencia que cada dos horas deben ser tratados con nebulización con agonistas beta continuos en la sala de cuidados intensivos.
- El salbutamol nebulizado continuo se administra a una dosis de 0,5 mg / kg por hora.
- Los niños que reciben salbutamol nebulizado continuo pueden cambiarse a terapia intermitente cada tres horas cuando tengan mejores parámetros o puntaje de asma.

11.3 Efectos adversos de la terapia continúa con beta 2 agonistas de acción corta

- Disminución transitoria en el suero de potasio, magnesio y fosfato.
- Estas disminuciones rara vez son de importancia clínica en los niños.
- Sin embargo, se sugiere medir diariamente los electrolitos séricos en pacientes que reciben salbutamol continuo que han estado tomando diuréticos regularmente, en pacientes con enfermedad cardiovascular coexistente y en pacientes con predilección conocida por los trastornos electrolíticos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 7 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

12. GLUCOCORTICOIDES ⁸⁻¹¹

- Se recomiendan los glucocorticoides sistémicos para niños con una exacerbación aguda del asma que requieren hospitalización.
- Los glucocorticoides se pueden administrar como prednisona, prednisolona, metilprednisolona o dexametasona.
- La dosis recomendada es de 1 mg / kg de prednisona o prednisolona por vía oral durante un total de cinco días con una dosis máxima de 60 mg por día.
- La dosis de dexametasona es de 0,6 mg / kg administrada como una dosis intramuscular única o de una a dos dosis orales en un día con una dosis máxima de 16 mg.
- Se puede indicar un curso más prolongado de 7 a 10 días para los pacientes que tienen una exacerbación grave que tiene una respuesta lenta al tratamiento o los pacientes que han tenido más de una exacerbación que requiere glucocorticoides orales en los dos meses anteriores.
- Pueden ser necesarios más de 10 días para los pacientes cuyo régimen de control incluya glucocorticoides orales.
- Se sugiere reducir la terapia sistémica con glucocorticoides en pacientes que requieren un curso de más de 10 días.
- Disminuir la dosis en un 50 por ciento cada dos o tres días (es decir, 2 mg / kg / día para los días 1 a 10, 1 mg / kg / día para los días 11 a 12, 0,5 mg / kg / día para los días 13 a 14, y 0.25 mg / kg / día para los días 15 a 16).
- Se puede indicar una disminución más gradual para los pacientes que reciben terapia oral crónica con corticoides

12.1 Vía de administración de los glucocorticoides ⁸⁻¹¹

- Se recomienda la administración oral a la intravenosa, ya que es menos invasiva e igualmente eficaz.
- Los glucocorticoides se pueden administrar por vía intravenosa o intramuscular en el caso de la dexametasona, si el paciente no puede tolerar la administración oral.
- Los glucocorticoides inhalados no son tan efectivos como los glucocorticoides sistémicos para las exacerbaciones graves del asma y no deben utilizarse como sustituto de los glucocorticoides sistémicos.
- El tratamiento domiciliario previo con glucocorticoides inhalados no debe interrumpirse durante una admisión mientras el paciente esté en tratamiento con glucocorticoides sistémicos.
- No es necesario esperar hasta que un paciente haya completado un ciclo de glucocorticoides sistémicos antes de comenzar a tomar glucocorticoides inhalados.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 8 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

13. BROMURO DE IPRATROPIO⁸⁻¹¹

- No se recomienda como terapia estándar durante las hospitalizaciones por exacerbaciones del asma.

14. ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE LEUCOTRIENOS^{10,11}

- Los antagonistas del receptor de leucotrieno (LTRA) no se recomiendan como terapia complementaria para los pacientes hospitalizados por una crisis de asma.
- En pacientes que toman LTRA para el control del asma a largo plazo, no necesitan continuar con el medicamento mientras reciben glucocorticoides sistémicos durante la hospitalización por exacerbación aguda del asma.
- Los LTRA pueden reiniciarse en el momento del egreso.

15. ANTIBIÓTICOS⁸⁻¹¹

- La administración de antibióticos de rutina no tiene ningún beneficio en las exacerbaciones agudas del asma.
- Pueden ser necesarios para tratar infecciones comórbidas (p. Ej., neumonía bacteriana, sinusitis bacteriana).

16. FISIOTERAPIA PULMONAR^{10,11}

- No se recomienda para el tratamiento de rutina de las exacerbaciones del asma en pacientes hospitalizados.
- Se puede hacer una excepción para los niños con exacerbación del asma complicada por atelectasia.

17. TRATAMIENTOS RESERVADOS PARA SITUACIONES ESPECIALES^{10, 11}

Metilxantinas

- No se recomiendan las metilxantinas (p. Ej., Aminofilina, teofilina) para el tratamiento de las exacerbaciones agudas del asma.
- La aminofilina intravenosa puede ser útil para tratar niños críticamente enfermos con una exacerbación aguda grave que no responde al tratamiento y que ingresen a la unidad de cuidados intensivos.

Sulfato de magnesio

- Se sugiere que se limite el uso de sulfato de magnesio por vía intravenosa en pacientes con exacerbaciones graves y para aquellos que requieren atención de la unidad de cuidados intensivos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 9 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

18. VIGILANCIA¹¹

- El estado clínico y la respuesta al tratamiento deben controlarse con frecuencia durante el tratamiento para la exacerbación aguda del asma
- El grado de monitoreo depende de la gravedad de la exacerbación y los tratamientos requeridos.
- La evaluación clínica incluye la evaluación de la frecuencia respiratoria, el trabajo respiratorio (uso de músculos accesorios), la oximetría de pulso, el examen pulmonar, la capacidad para completar oraciones completas y el nivel de consciencia
- El paciente debe ser evaluado inmediatamente al llegar a la unidad de hospitalización.
- Los hallazgos clínicos deben compararse con los obtenidos en el servicio de urgencias para determinar si el paciente está mejorando o empeorando.
- Los pacientes se evalúan cada 15 minutos a cada cuatro horas, dependiendo del estado clínico.
- La frecuencia de monitoreo de los signos vitales y la saturación de oxihemoglobina puede disminuir a medida que el paciente mejora y los tratamientos de inhalación se realizan cada cuatro horas.
- Como mínimo, los signos vitales y la saturación de oxígeno deben controlarse cada cuatro horas.
- El uso de un sistema de puntuación es útil para evaluar la respuesta al tratamiento y guiar los cambios en la frecuencia de administración del broncodilatador. Tablas 1 y 2
- Las pruebas de función pulmonar, las radiografías de tórax y los estudios de laboratorio tienen un uso limitado en la mayoría de los niños hospitalizados por exacerbaciones de asma.

19. RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX⁸⁻¹¹

No son habitualmente necesarias para los niños que ingresan en el hospital con exacerbaciones agudas de asma.

Pueden estar justificadas en pacientes con:

- Empeoramiento agudo del estado clínico para buscar posibles complicaciones del asma: atelectasia, neumotórax, neumomediastino y neumonía.
- Falta de respuesta a la terapia para el asma para buscar otros procesos que puedan simular el asma, como el anillo vascular, la aspiración de un cuerpo extraño.

20. LABORATORIO⁸⁻¹¹

Los laboratorios de rutina no son necesarios para los niños que están hospitalizados por exacerbación aguda del asma y que reciben tratamiento de inhalación intermitente.

La retención de dióxido de carbono ocurre solo en grados extremos de obstrucción y se ha encontrado en personas con asma casi mortal [64].

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 10 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

La hipercapnia a pesar de la terapia médica máxima es una indicación de intubación y ventilación mecánica.

21. FALTA DE RESPUESTA¹¹

Las razones para empeorar o no mejorar incluyen el asma grave o el desarrollo de una complicación (p. Ej., Atelectasia, neumotórax, neumomediastino, neumonía)

Diagnóstico incorrecto de crisis de asma. Tabla 3

Signos de falla respiratoria inminente

Los signos de insuficiencia respiratoria inminente que sugieren que el paciente debe ser trasladado a la unidad de cuidados intensivos incluyen:

- Pobre entrada y salida de aire
- Empeoramiento de la hipoxemia
- Fatiga
- Alteración en el estado mental
- Retención de dióxido de carbono
- Dolor torácico
- Ausencia unilateral de sonidos respiratorios.

Los gases sanguíneos capilares o arteriales se pueden utilizar para ayudar en la toma de decisiones en pacientes con empeoramiento agudo a pesar de la terapia,

Los pacientes con dificultad respiratoria con presión parcial de dióxido de carbono normal o elevado tienen riesgo de insuficiencia respiratoria inminente y deben ser transferidos a la unidad de cuidados intensivos.

22. CONSULTA¹¹

La consulta al neumólogo puede estar justificada en las siguientes circunstancias.

- El diagnóstico está en duda o el paciente no mejora.
- Exacerbación del asma potencialmente fatal, incluido cualquier paciente que requiera tratamiento de cuidados intensivos.
- Ingreso hospitalario repetido, historial de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI)
- Otras afecciones que complican el asma (p. Ej., reflujo gastroesofágico, obesidad, etc.).
- Pacientes con asma y otras enfermedades crónicas (p. Ej., Fibrosis quística, enfermedad pulmonar restrictiva, debilidad neuromuscular).
- Pacientes con asma grave o difícil de tratar.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 11 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

23 CRITERIOS DE EGRESO^{10,11}

- Los pacientes pueden ser dados de alta cuando:
 - Sus síntomas y signos de asma y puntuaciones se consideran leves.
 - Ya no requieren oxígeno suplementario (saturación de oxígeno ≥ 94 por ciento aire ambiente).
- Si los pacientes han estado recibiendo medicamentos nebulizados, se les puede cambiar por un inhalador de dosis medida después de que ya no se necesite un tratamiento continuo o en cualquier momento antes del alta, siempre que puedan demostrar la técnica adecuada.
- Se ha confirmado el acceso a los medicamentos y el seguimiento adecuado.
- La educación sobre el asma se haya realizado.
- Los medicamentos de alta deben incluir un agonista beta de acción corta inhalado con un espaciador, y glucocorticoides orales [6].
- El agonista beta debe administrarse aproximadamente cada cuatro a seis horas hasta que el paciente tenga seguimiento dentro de tres a cinco días en el nivel de atención primario.
- La frecuencia de administración se puede disminuir o volver a "según sea necesario" según la mejoría clínica.
- Los glucocorticoides orales generalmente se continúan por un total de cinco días.
- La terapia diaria de control, al menos por unos pocos meses, está indicada para casi todos los niños que han sido hospitalizados con una exacerbación del asma.

24. PLAN DE ACCIÓN⁸⁻¹¹

Los pacientes deben recibir un plan de acción para el asma que incluya:

- Una lista de los medicamentos de control diarios y la hora (s) del día que deben tomarse
- Una lista de los medicamentos de alivio rápido y una descripción de los síntomas por los cuales deben utilizarse
- Una lista de desencadenantes que pueden exacerbar su asma.

25. SEGUIMIENTO

- Los pacientes dados de alta del hospital deben tener un seguimiento de tres a cinco días con su proveedor de atención primaria.
- En la visita de seguimiento, el proveedor de atención primaria puede revisar la clasificación de gravedad / control del niño y ajustar la terapia de control.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 12 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

26. BIBLIOGRAFÍA

1. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB, Maier WC. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) Study. EurRespir J 2000;16:802-7.
2. Juniper EF. Quality of life in adults and children with asthma and rhinitis. Allergy 1997;52:971-7.
3. Lenney W. The burden of pediatric asthma. PediatrPulmonolSuppl 1997;15:13-6
4. Mallol J, SoléDirceu, Asher I, Calyton T, Stein r, Soto-Quiraz M. Prevalence of asthma symptoms in latin America: The International Study of Asthma and allergies in Childhood (ISAAC). PediatrPulmonol 2000;30:439-444
5. Cukier G, Stanziola D. Prevalencia de asma y enfermedades alérgicas en niños en Panamá. Pediatr Panamá. 1997;26:111-117
6. Díaz V, Donato M, Dutari J, Ríos C. Prevalencia de asma en menores de seis años en el distrito de Panamá. 2012. Pediatr Panamá 2013;43(1):14-23.
7. Patronato del Hospital del Niño Doctor José Renán Esquivel. Departamento de registros médicos y estadísticas
8. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 4.3) 2018. www.gemasma.com
9. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2018.www.ginasthma.com
10. British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline. British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2016 www.brit-thoracic.org.uk
11. SawickiG, Haver K. Acute asthma exacerbations in children: Inpatient management UpToDate 2019. www.uptodate.com

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 13 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

Anexos

Tabla 1. Puntaje Pulmonar para clasificar la gravedad de la exacerbación del asma.

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de músculos accesorios
	Menor 6 años	6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final de espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración Espiración (sin estetoscopio)*	Actividad máxima

Se asigna un valor de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).

*Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado "sibilancias" con un 3.

Tabla 2. Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el Puntaje Pulmonar y la saturación de oxígeno

Gravedad	Puntaje pulmonar	Saturación de oxígeno
Leve	0 - 3	>94%
Moderada	4 - 6	91-94%
Grave	7 - 9	<91%

En caso de discordancia entre la clínica (puntaje pulmonar) y la saturación de oxígeno, se toma el más grave de los dos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 14 de 14
	Título: : Protocolo de Atención de la Crisis de Asma pacientes hospitalizados	Edición: Enero 2019	
	Elaborado: Dra. Virginia Díaz, pediatra neumóloga	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta. Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Marco Donato, Servicio de Neumología	

Tabla 3. Diagnóstico incorrecto de la crisis de asma

Agudas
Bronquiolitis *
Laringo traqueo bronquitis **
Aspiración de cuerpo extraño **

Crónicas o recurrentes	
Anomalías estructurales	Anomalías funcionales
Traqueo-bronco malacia *	Reflujo gastroesofágico
Compresión vascular / anillos *	Aspiración recurrente
Estenosis traqueal	Fibrosis quística
Lesiones / masas quísticas	Discinesia ciliar primaria
Tumores / linfadenopatía	Displasia broncopulmonar
Cardiomegalia	Bronquiolitis obliterante
	Edema pulmonar
	Disfunción de la cuerda vocal ***

* Estos trastornos tienden a presentarse en lactantes.

**Estos trastornos son más comunes en niños pequeños y en edad preescolar.

***Más frecuente en adolescentes.