


**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE NEUMOLOGÍA
PROTOCOLO PARA EL INICIO DE TERAPIA DE MANTENIMIENTO Y
CONTROL A LARGO PLAZO EN NIÑOS ASMÁTICOS**

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. TRATAMIENTO DE CONTROL A LARGO PLAZO
10. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE CONTROL DEL ASMA
11. TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO SEGÚN NIVEL DE GRAVEDAD Y EL
GRADO DE CONTROL
12. SEGUIMIENTO Y AJUSTE DE DOSIS
13. CRITERIOS DE REFERENCIA
14. BIBLIOGRAFÍA
15. ANEXOS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 2 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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. AUTORA

Dra. Virginia E. Díaz, Pediatra Neumóloga.

2. REVISORES:

Doctores Marco Donato, José Dutari, Vanessa Vernaza y Héctor González, 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.

5. ALCANCE Y PROPÓSITO

La población diana de este protocolo de atención son los pacientes asmáticos en edad pediátrica.

Los usuarios potenciales del protocolo de atención son los profesionales sanitarios que intervienen en la atención de los pacientes pediátricos asmáticos.


Queda fuera del alcance de este protocolo de atención el manejo del paciente con una crisis de asma.

El propósito es elaborar e implementar un protocolo de atención para el manejo de control a largo plazo del paciente asmático, indicaciones y elección de los medicamentos controladores y los regímenes recomendados.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer un protocolo para optimizar el tratamiento de mantenimiento y mejorar el control de los pacientes pediátricos asmáticos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 3 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir criterios para clasificar el nivel de gravedad y el grado de control de los pacientes pediátricos asmáticos.
2. Orientar al personal médico en el adecuado manejo de mantenimiento y de control a largo plazo de los pacientes pediátricos asmáticos.
3. Promover la racionalización del uso de recursos terapéuticos estableciendo un plan de manejo escalonado de acuerdo a la gravedad y el grado de control del asma.
4. Establecer criterios de referencia hacia y desde el tercer nivel de atención

7. EPIDEMIOLOGÍA Y ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD


Se estima que 300 millones de personas a nivel mundial tienen asma y la prevalencia global varía de 1 a 16% de la población en diferentes países. No hay datos suficientes para determinar las causas de las variaciones en la prevalencia dentro y entre las poblaciones.¹

Ocurren 346,000 muertes anuales por asma con variaciones muy amplias de las tasas de letalidad que pueden reflejar las diferencias en el manejo de esta enfermedad.¹

Se han realizado estudios de prevalencia de asma en Panamá encontrándose una prevalencia alta de asma.²⁻⁴ El estudio de la prevalencia del asma bronquial en nuestro país, se inició con la participación de Panamá, en el estudio ISAAC.² Se 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.³

En el año 2012 se realizó un estudio de la prevalencia de asma en menores de seis años en los distritos de Panamá y San Miguelito. Para el distrito de Panamá encontrándose una prevalencia de 27.1%. y para San Miguelito de 28.4% respectivamente.⁴

La prevalencia de asma activo, definida como la presencia de síntomas respiratorios en los últimos doce meses, encontrada en el estudio de 67.1% y 71.9 para Panamá y San Miguelito respectivamente lo que nos indica que 6 y 7 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,

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 4 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

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.⁴

8. DEFINICIÓN Y CÓDIGO J45.9

Se define por la historia de síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica y tos que varían en el tiempo y en intensidad en conjunto con una limitación variable del flujo aéreo espiratorio.

Se han propuesto diferentes definiciones:

1. Síndrome que incluye diversos fenotipos clínicos que comparten manifestaciones clínicas similares, pero de etiologías probablemente diferentes.
2. Enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiper respuesta bronquial y obstrucción variable del flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.
3. Enfermedad heterogénea, que se caracteriza usualmente por inflamación crónica de la vía aérea.


9. TRATAMIENTO DE CONTROL A LARGO PLAZO

En los niños que no reciben tratamiento se basa en la evaluación de la gravedad inicial del asma.

En los niños que ya están en tratamiento se basa en el nivel del control del asma.

9.1 Evaluación de la gravedad en pacientes que no están en terapia diaria

1. La gravedad del asma es la intensidad intrínseca de la enfermedad
2. La evaluación inicial de pacientes comienza con una clasificación de gravedad porque la selección del tipo, cantidad y la programación de la terapia corresponde al nivel de gravedad del asma. Tabla 1
3. Esta evaluación se realiza inmediatamente después del diagnóstico o cuando el paciente se evalúa por primera vez, generalmente antes del paciente está tomando algún tipo de medicamento controlador a largo plazo.
4. La evaluación se realiza sobre la base de componentes de deterioro actual y riesgo futuro El nivel de gravedad depende de los síntomas (número de crisis y situación entre las crisis: fundamentalmente tolerancia al ejercicio y síntomas nocturnos), necesidad de broncodilatador de rescate y valores de la exploración funcional respiratoria. En niños pequeños, en los que no sea posible realizar un

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 5 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

estudio de la función pulmonar, se clasifica la gravedad de acuerdo a la sintomatología exclusivamente.

5. El nivel de gravedad mientras no esté usando medicamentos de control a largo plazo determina qué "paso" o nivel de terapia inicial se indique

6. La gravedad del asma no predice la gravedad de las exacerbaciones. Incluso los niños con asma leve pueden tener exacerbaciones graves y viceversa.

De acuerdo a la guía española para el manejo del asma (GEMA), se definen dos patrones principales: asma episódica y asma persistente. El asma episódica puede ser ocasional o frecuente, dependiendo del número de crisis que presente. El asma persistente en el niño es moderada o grave. (tabla 1) En la clasificación de la iniciativa global para el asma (GINA) la intermitente corresponde a la episódica ocasional y la persistente leve a la episódica frecuente.

9.2 Evaluación de la gravedad en pacientes con tratamiento de mantenimiento

1. Es más útil evaluar el grado de control del asma en lugar de la gravedad en pacientes que ya están en el tratamiento diario de control del asma.

2. Se recomienda definir la gravedad del asma como el grado de dificultad para lograr el control del asma durante el tratamiento controlador diario, además de los componentes de la discapacidad y el riesgo.⁵

9.3 Evaluación del control

1. El control del asma está definido por el grado en que sus manifestaciones se han reducido o eliminado, con o sin tratamiento.

2. Incluye los componentes de control actual de los síntomas y el riesgo futuro. Figura 1

3. En el control actual se debe evaluar:

1. presencia y frecuencia de síntomas diurnos y nocturnos

2. necesidad de medicación de rescate


3. existencia de alguna limitación de la actividad física.

1. El riesgo futuro evalúa la presencia de factores de riesgo para:

2. padecer exacerbaciones

3. desarrollar una limitación fija del flujo aéreo

4. padecer los efectos secundarios de la medicación (ciclos frecuentes de GC orales, dosis elevadas de GCI)

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 6 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

Teniendo en cuenta el control actual y el riesgo futuro, el asma se puede clasificar como control completo, bueno, parcial o malo. Tabla 2.

10. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE CONTROL DEL ASMA

El objetivo principal del tratamiento es alcanzar el control y disminuir el riesgo futuro.

El dominio de control actual tiene como objetivos

1. prevenir síntomas diurnos, nocturnos y tras la actividad física
2. prevenir el uso frecuente de medicación de rescate para el alivio de los síntomas en no más de dos veces a la semana
3. ausencia de limitaciones en la vida diaria, incluyendo la actividad familiar, social, laboral o escolar y el ejercicio físico
4. mantener una función pulmonar dentro o cerca de los límites normales.


El dominio de riesgo futuro tiene como objetivos:

5. prevenir exacerbaciones, evitando las visitas a los servicios de urgencias y las hospitalizaciones
6. minimizar la pérdida progresiva de la función pulmonar
7. prescribir un tratamiento óptimo con nulos o mínimos efectos adversos (disminuyendo el uso de ciclos frecuentes de corticoides orales y las dosis elevadas de corticoides inhalados).

El Manejo del asma basado en el ciclo de control se basa en evaluar, ajustar y revisar la respuesta al tratamiento. Figura 2

11. TRATAMIENTO SEGÚN NIVEL DE GRAVEDAD Y EL GRADO DE CONTROL

1. La clasificación del asma por gravedad se realiza en pacientes sin tratamiento para elegir el de mantenimiento inicial.
2. Posteriormente, las modificaciones se realizarán de forma escalonada, ajustando la medicación según el control actual de los síntomas, valorando el riesgo futuro y teniendo en cuenta la edad del niño.
3. El nivel de gravedad mientras no esté en medicamentos de control a largo plazo determina qué "paso" o nivel de la terapia inicial es necesaria.
4. Una vez se consiga el control del asma, la medicación necesaria para mantener al niño asintomático indicará, mejor que los síntomas, el grado de gravedad

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 7 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

5. El tratamiento farmacológico debe ajustarse según el nivel de control teniendo en cuenta las opciones terapéuticas más efectivas, la seguridad y el costo de las distintas alternativas, y la satisfacción del paciente con el nivel de control alcanzado. Tabla 3

1. Los niños con asma episódica ocasional deben usar broncodilatadores a demanda y sin tratamiento de mantenimiento.
2. Los niños con asma episódica frecuente deben iniciar el tratamiento en el escalón 2 (corticoide inhalado a dosis bajas o antagonista de receptor de leucotrienos) y, si no se controlan, se subirá el tratamiento hasta lograr el control.
3. Los niños con asma persistente moderada deben iniciar el tratamiento en el escalón 3.
4. En los niños con asma grave es preferible iniciar el tratamiento en el escalón 5 y en cuanto se logre el control bajar de escalón (step down) buscando la dosis mínima efectiva.

11.1 FÁRMACOS


11.1.1 Glucocorticoides inhalados

En niños mayores de 3 años la eficacia de los corticoides inhalados está suficientemente contrastada, con mejoría en los parámetros clínicos, funcionales y de inflamación bronquial, con una mejor calidad de vida, reducción del riesgo de exacerbaciones y hospitalizaciones, por lo que constituye la primera línea de tratamiento.

Los corticoides inhalados a las dosis habituales son fármacos seguros para el tratamiento del asma en niños. Tabla 4

Suele existir una disminución de la velocidad de crecimiento al principio del tratamiento (1-3 años), aunque este efecto es transitorio y no influye en el crecimiento definitivo ni en la talla final.

Sin embargo, en el caso de los niños que reciben corticoides inhalados durante un periodo prolongado, la talla final puede ser menor, siendo este efecto dosis-dependiente.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 8 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

11.1.2 Antagonistas de los receptores de los leucotrienos

Su eficacia está demostrada en el control del asma infantil, y aunque su capacidad antiinflamatoria y eficacia en estudios clínicos es menor que la de los corticoides inhalados

Su asociación con los corticoides inhalados (terapia combinada) permite no incrementar la dosis de estos y mejorar el control de los síntomas. Además, podrían ser útiles para reducir el número de exacerbaciones inducidas por virus en niños con asma intermitente.

Dosis de montelukast sódico

Se administra una vez al día en la noche

1. Niños de 6 meses – 2 años: un sobre con gránulos orales de 4 mg mezclados con alimentos
2. Niños de 2 – 5 años: un comprimido masticable de 4 mg
3. Niños de 6 – 14: años un comprimido masticable de 5 mg
4. A partir de los 15 años: un comprimido de 10 mg


11.1.3 Broncodilatadores de acción prolongada

Se recomienda utilizar la dosis mínima posible del corticoide inhalado para alcanzar y mantener el control del asma.

Se ha demostrado el beneficio de agregar un broncodilatador de acción prolongada a un corticoide inhalado (terapia combinada) en niños no controlados solamente con un corticoide inhalado. Útil en pacientes asmáticos que manejados con dosis bajas o medias de corticoides inhalados tengan un control inadecuado de los síntomas, en especial nocturnos y con actividad física; requieran el uso regular de broncodilatadores de acción corta o se encuentre disminución de la función pulmonar.

La utilización del broncodilatador de acción prolongada está autorizada en mayores de 4 años. Es seguro si se administra asociado a un corticoide inhalado y nunca en monoterapia.

Los broncodilatadores de acción prolongada son el salmeterol, el formoterol y el vilanterol. La dosis de salmeterol es de 50 µg dos veces al día (máxima 100 µg), la del formoterol de 6 microgramos dos veces al día (máxima 24 µg) y la del vilanterol es de 25 microgramos una vez al día.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 9 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

Presentación de corticoide inhalado con un broncodilatador de acción prolongada: Budesonida/formoterol en inhalador presurizado de dosis medidas en presentaciones de 80/4.5 microgramos y 160/4.5 microgramos
 Propionato de fluticasona/salmeterol en inhalador presurizado de dosis medidas en presentaciones de 50/25 microgramos y 125/25 microgramos
 Furoato de fluticasona/vilanterol en inhalador de polvo seco en presentación de 100/25microgramos. Aprobado a partir de los 12 años.

Hay que valorar la heterogeneidad de respuesta individual frente a corticoide inhalado, antagonista de receptor de leucotrienos y broncodilatadores de acción prolongada, por lo que es necesario monitorizar la respuesta al tratamiento en niños con asma no controlada con un corticoide inhalado.

11.1.4 Tiotropio.

Se puede emplear en niños mayores de 6 años con asma grave mal controlada con corticoide inhalado a dosis altas más un controlador. La dosis es de 5 microgramos (2 pulsaciones) una vez al día.

11.1.5 Anticuerpos monoclonales anti-IgE.

Diversos estudios han mostrado eficacia terapéutica con disminución de la dosis de corticoide inhalado, mejoría de la calidad de vida, reducción de las crisis y las hospitalizaciones en niños mayores de 6 años con asma alérgica persistente moderada o grave, insuficientemente controlada con dosis altas de corticoide inhalado y broncodilatadores de acción prolongada. En un estudio en vida real en niños con asma alérgica grave, al quinto mes de tratamiento con omalizumab se observó mejoría en el control del asma, reducción de las tasas de exacerbaciones e ingresos y de las dosis de corticoide inhalado.

12. SEGUIMIENTO Y AJUSTE DE DOSIS

Los pacientes deben ser reevaluados después del inicio de la terapia controladora para determinar su efectividad. Tabla 5 y figura 3

1. Dos a cuatro semanas para pacientes con asma moderada a grave
2. Cuatro a seis semanas para niños con asma episódica frecuente
3. Intervalos de seis a ocho semanas generalmente son necesarios para evaluar adecuadamente la respuesta a una intervención dada.



HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 10 de 18
Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
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	

4. La frecuencia de las visitas posteriores está determinada por el nivel de control del asma.

5. Los pacientes con control completo y bueno pueden realizar un seguimiento cada 4 a seis meses para determinar ya sea continuar el mismo régimen o disminuir la terapia.

6. Aquellos con asma no bien controlada o asma muy mal controlada deben hacer un seguimiento en dos a seis semanas y dos semanas, respectivamente, para evaluar su respuesta al tratamiento intensivo.

El tratamiento con medicamentos de control puede intensificarse en cualquier momento. Control en 4-6 semanas si se ha subido un nivel para alcanzar o volver a tener control.


Las opciones para el aumento de la terapia incluyen aumentar la dosis de glucocorticoides inhalados, agregar un beta agonista acción prolongada (LABA), o agregar un antagonista del receptor de leucotrienos (LTRA).

Los posibles problemas con cada medicamento deben considerarse y discutirse con los pacientes y sus familias a la hora de elegir una terapia intensiva.

Cuando se haya logrado el control del asma durante al menos tres meses, se deben hacer intentos para reducir el régimen a intervalos de uno a dos meses según lo tolere.

Si el paciente persiste con síntomas y/o exacerbaciones después de 2-3 meses de tratamiento controlador antes de considerar aumentar el nivel de tratamiento evaluar:

1. Técnica de inhalación: en cada visita evaluar la técnica de administración
2. Adherencia al plan de tratamiento: evaluar el cumplimiento del régimen actual
3. Exposición persistente a alérgenos o irritantes
4. Comorbilidades: tratamiento y control de las mismas
5. Diagnóstico incorrecto

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 11 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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. CRITERIOS DE REFERENCIA

13.1 Desde el primer nivel de atención

1. Lactantes con más de 3 exacerbaciones moderadas o graves atendidos en urgencias.
2. Niños con hospitalización en sala de cuidados intensivos.
3. Niño de cualquier edad con síntomas de asma persistente moderada o grave.
4. Comorbilidades que complican el manejo o el control
5. Pobre respuesta al tratamiento


13.2 Desde el tercer nivel de atención hacia el segundo y primer nivel

1. Pacientes con asma episódica ocasional.
2. Pacientes con asma persistente moderada estabilizados clínica y funcionalmente

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 12 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

14. Bibliografía

1. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* 2004;59:469-78
2. Mallol J, Solé Dirceu, 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). *Pediatr Pulmonol* 2000;30:439-444
3. Cukier G, Stanziola D. Prevalencia de asma y enfermedades alérgicas en niños en Panamá. *Pediátr Panamá*. 1997;26:111-117
4. Díaz V, Donato M, Dutari J Ríos C. Prevalencia de asma en menores de seis años en el distrito de Panamá. 2012. *Pediátr Panamá* 2013;43(1):14-23.
5. Reddel HK, Taylor DR, Bateman ED, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180:59.
6. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.0) 2020. www.gemasma.com
7. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2019. www.ginasthma.com

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 13 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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. Clasificación de la gravedad del asma en niños

	Episódica ocasional	Episódica frecuente	Persistente moderada	Persistente grave
Episodios	De pocas horas o días de duración < de uno cada 10-12/ semanas	< de uno cada 5-6 semanas Máximo 6-8 crisis/año	> de uno cada 4-5 semanas	Frecuentes
Síntomas intercrisis	Asintomático, con buena tolerancia al ejercicio	Asintomático	Leves	Frecuentes
Sibilancias			Con esfuerzos moderados	Con esfuerzos mínimos
Síntomas nocturnos			≤ 2 noches por semana	> 2 noches por semana
Medicación de alivio (SABA)		Con esfuerzos intensos	≤ 3 días por semana	
				3 días por semana
Función pulmonar	> 80 %	> 80 %	> 70 % - < 80 %	< 70 %
- FEV1	< 20 %	< 20 %	> 20 % - < 30 %	> 30 %
- Variabilidad PEF				

FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo. SABA: agonista β2-adrenérgico de acción corta



HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología		CÓDIGO: PR-19-09	Página 14 de 18
Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos		Edición: junio 2020	
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 2. Clasificación del control del asma en niños

	Componente	Nivel de control			
		Completo	Bueno	Parcial	Malo
Discapacidad	Síntomas diurnos	Ninguno	≤ 2/semana	> 2/semana	Continuos
	Síntomas nocturnos	Ninguno	≤ 1/mes	> 1/mes	Semanal
	Necesidad de medicación de alivio	Ninguna	≤ 2/semana	> 2/semana	Uso diario
	Limitación de actividades	Ninguna	Ninguna	Alguna	Importantes
	Función pulmonar FEV1, PEF (predicho o mejor valor personal)	> 80 %	≥80 %	60-80 %	< 60 %
Riesgo	Reagudizaciones (por año)	0	1	2	> 2
	Efectos secundarios de la medicación	Ninguno	Variable	Variable	Variable

FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo.



HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 15 de 18
Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
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. Tratamiento escalonado del asma en la edad pediátrica en función del nivel de control

	Tratamiento escalonado	Tratamiento de mantenimiento		
		> 3-4 años	< 3-4 años	
Evaluación de la adhesión y de la técnica inhalatoria	1	Sin medicación de control		MEDICACIÓN DE RESCATE
	2	GCI dosis bajas o ARLT	GCI dosis bajas o ARLT	
Control ambiental	3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + LABA o GCI dosis baja + ARLT	GCI dosis medias o GCI dosis bajas + ARLT	
	4	GCI dosis medias + LABA o GCI dosis media + ARLT	GCI dosis medias + ARLT	
Evaluar comorbilidades	Enviar al especialista			
	5	GCI dosis altas + LABA Si no control añadir: ARLT, tiotropio, teofilina	GCI a dosis altas + ARLT Si no control considerar añadir: LABA**, macrólidos, tiotropio**, GC oral	
	6	GCI dosis altas + LABA + omalizumab*, mepolizumab*, alternativa: GC oral		Broncodilatador de acción corta a demanda

GCI: glucocorticoides inhalados; ARLT: antileucotrienos; LABA: agonista b2 adrenérgico de larga duración; GC: glucocorticoide; *: a partir de 6 años; **: Fuera de indicación


	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 16 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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 4. Dosis diarias en microgramos de corticoides inhalados en niños.

Medicamento	Dosis baja	Dosis media	Dosis alta
Dipropionato de beclometasona (HFA)	50 - 100	101 - 200	> 200
Budesonida pMDI + espaciador	200	201 - 400	> 400
Budesónida nebulizada	250 - 500	1. – 1000	>1000
Propionato de fluticasona (HFA)	100	101 - 250	> 250

HFA: hidrofluoroalcano; pMDI: inhalador presurizado de dosis medidas

Tabla 5. Acción recomendada para el tratamiento de mantenimiento según el nivel de control.

Asma bien controlada	Asma no bien controlada (parcial)	Asma no controlada (mal control)
Mantener el tratamiento actual. Seguimiento regular cada 4 a 6 meses. Considerar disminuir escalón si está bien controlado durante al menos 3 meses.	Aumentar (1 paso) y volver a evaluar en 2 a 6 semanas. Si no hay un beneficio claro en 4 a 6 semanas, considerar diagnósticos alternativos o ajustar tratamiento. Para efectos secundarios, considere opciones de tratamiento alternativas	Considerar un curso corto de esteroides sistémicos orales, Aumentar (1 o 2 pasos) y reevaluar en 2 semanas. Si no hay un beneficio claro en 4 a 6 semanas, considerar diagnósticos alternativos o ajustar tratamiento. Para los efectos secundarios, considere opciones de tratamiento alternativas.



HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 17 de 18
Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
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	

Figura 1. Dominios que forman y determinan el grado de control

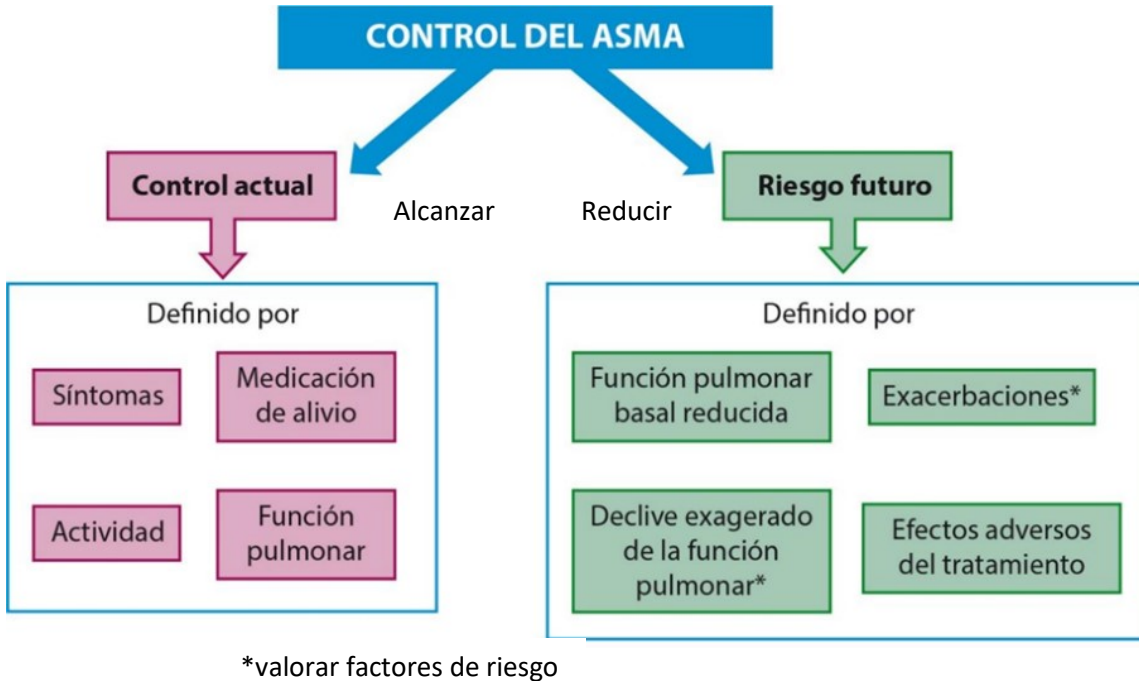
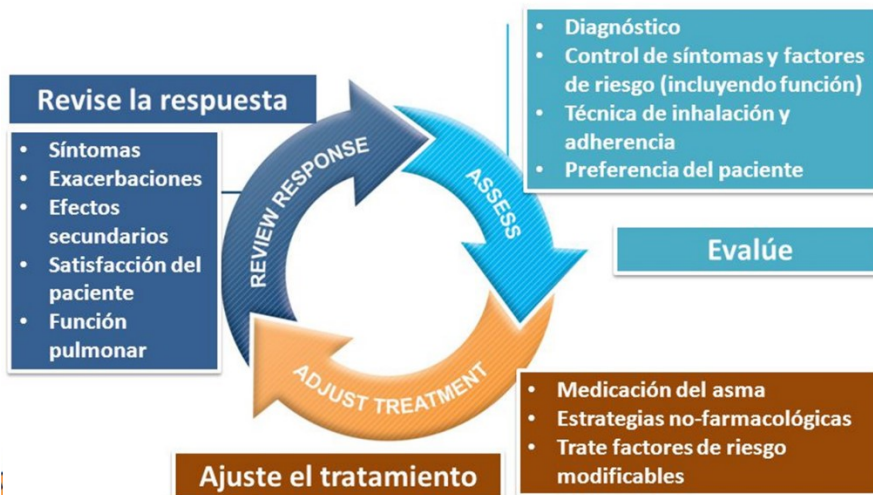


Figura 2. Manejo del asma basado en el ciclo de control




	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Neumología	CÓDIGO: PR-19-09	Página 18 de 18
	Título: : Protocolo para inicio de terapia de mantenimiento y control a largo plazo en niños asmáticos	Edición: junio 2020	
	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	

Figura 3. Ajuste cíclico del tratamiento en función de la evaluación periódica del control

