

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

Guía de Práctica Clínica GPC

**ACTUALIZACIÓN
2013**

Diagnóstico y tratamiento del
ASMA
en Menores de 18 Años de Edad
en el Primer y Segundo Nivel de Atención

Guía de Referencia Rápida
Catálogo Maestro de GPC: **S00908**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN DEL ASMA	3
2. DEFINICIÓN Y CONTEXTO DEL ASMA	3
3. DIAGRAMAS DE FLUJO	17

**GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL ASMA EN MENORES DE 18 AÑOS DE
EDAD EN EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN**

**CIE-10: J45 Asma
J46 ESTADO ASMÁTICO**

DEFINICIÓN

El asma se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial (hiperreactividad de las vías aéreas), que provoca en forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio, principalmente en la noche o en la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente a una obstrucción extensa y variable del flujo aéreo que a menudo es reversible de forma espontánea, o como respuesta al tratamiento (GINA, 2006).

FACTORES DE RIESGO

Entre los factores ambientales que favorecen el desarrollo del asma se han identificado: el humo de tabaco (niños cuyas madres fumaron durante el embarazo o niños con tabaquismo pasivo), la contaminación aérea y automotriz, las infecciones respiratorias virales, la exposición a concentraciones elevadas de alérgenos y el uso de antibióticos durante la infancia. Se ha sugerido que la exposición cada vez mayor a alérgenos intramuros es una causa asociada a prevalencia alta de enfermedades respiratorias alérgicas. En México, los alérgenos varían según la región geográfica, y la tendencia actual del desplazamiento poblacional a zonas urbanas ha modificado en las últimas décadas la respuesta en las pruebas cutáneas con alérgenos. En la Tabla I se enlistan los principales alérgenos intra y extramuros en México. Los alérgenos presentes en las recámaras son principalmente ácaros, epitelios de animales domésticos, insectos y hongos. Los ácaros del polvo casero son la primera causa alérgica del asma. Los pólenes y hongos son los alérgenos de exteriores más importantes. Se ha asociado la exposición a tabaco ambiental con aumento de la gravedad de asma (frecuencia e intensidad de crisis, número de visitas a urgencias al año, uso de medicación de asma y frecuencia de crisis de asma que requieren intubación).

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Los planes de acción enfocados en la educación de padres y niños con asma dan como resultado mejoría en la función pulmonar y el automanejo, logran disminuir el ausentismo escolar, las visitas a urgencias y los síntomas nocturnos.

Los programas educativos dirigidos a disminuir la exposición al tabaco, con estrategias para el cambio de comportamiento y con información de retroalimentación han demostrado una disminución de las visitas al médico por crisis de asma.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO Y EXPRESIÓN DEL ASMA

Inherentes al huésped	Ambientales
Genéticos • Genes que predisponen a la atopia • Genes relacionados con la hiperreactividad bronquial Obesidad Género	Alérgenos • Intradomiciliarios: ácaros, epitelios de animales (perros, gatos, etc.), alérgenos de cucaracha, esporas de hongos, levaduras • Extradomiciliarios: pólenes, malezas, esporas de hongos, levaduras Infecciones (predominantemente virales) Tabaquismo pasivo Contaminación ambiental

¡IMPORTANTE

Identificar y reducir la exposición a los factores desencadenantes

Las exacerbaciones del asma pueden ser causadas por una variedad de factores de riesgo, a veces denominados “desencadenantes”, como alergias, infecciones virales, medicamentos y contaminantes ambientales.

MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL

- **Tabaquismo:** evitar el contacto con el humo. Los familiares no deben fumar
- **Medicamentos, alimentos y aditivos:** evitar los conocidos como precipitantes de los síntomas
- **Ácaros en el polvo casero:** lavar sábanas y cobijas semanalmente con agua caliente y secar al sol o en secadora caliente. Colocar en las almohadas y colchones cobertores especiales. Reemplazar las alfombras por piso, especialmente en los cuartos. De ser posible, utilizar aspiradora con filtro. Utilizar acaricidas o ácido tánico para eliminar los ácaros (asegurarse de que el paciente no esté en casa durante el uso de estos productos)
- **Animales domésticos con pelaje:** si es posible, utilizar filtros de aire. Remover al animal del hogar, o por lo menos de los dormitorios. Bañar por lo menos una vez a la semana a la mascota
- **Cucarachas:** limpiar de manera rutinaria y eficiente todos los rincones de la casa. Utilizar insecticidas, pero hay que asegurarse de que el paciente no esté en casa cuando se utilicen
- **Pólenes exteriores y mohos:** mantener cerradas puertas y ventanas por las tardes. Tratar de evitar salir cuando existe mayor concentración de polen
- **Mohos intradomiciliarios:** reducir la humedad en las casas, limpie áreas húmedas

Adaptado de: Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2006

DIAGNÓSTICO TEMPRANO

- ✓ El diagnóstico clínico del asma se basa en los siguientes síntomas:
 - ✓ Disnea
 - ✓ Sibilancias
 - ✓ Tos
 - ✓ Sensación de opresión torácica
- ✓ Una prueba terapéutica con broncodilatadores o con corticoesteroides sugiere el diagnóstico de asma.

INTERROGATORIO

- ✓ Realizar interrogatorio intencionado haciendo énfasis en la identificación de factores de riesgo, historia familiar y personal de alergia, así como en las manifestaciones clínicas predominantes, como tos, sibilancias y dificultad para respirar.
- ✓ Los síntomas aparecen o empeoran en la noche, sobre todo en la madrugada, o se pueden presentar después del ejercicio físico. Los síntomas suelen aparecer tras una infección respiratoria viral.
- ✓ Los antecedentes familiares de asma o antecedentes personales atópicos sugieren el diagnóstico de asma.

EXPLORACIÓN FÍSICA

- ✓ El examen físico revelará sibilancias espiratorias a la auscultación, en algunos casos sólo se detecta con la espiración forzada. En las exacerbaciones graves del asma la obstrucción bronquial es tan intensa que las sibilancias pueden estar ausentes.
- ✓ El examen físico debe incluir la búsqueda de signos clínicos que sugieran un fenotipo atópico: presencia de dermatitis atópica (piel seca), rinitis alérgica (hiperemia conjuntival, pliegues infraorbitarios, edema de la mucosa nasal, hipertrofia de cornetes y surco en el dorso nasal).
- ✓ El examen de tórax puede mostrar a la inspección: deformidad de la caja torácica, signos de dificultad respiratoria y a la auscultación: sibilancias o hipoventilación. La ausencia de sibilancias no excluye el diagnóstico clínico de asma.
- ✓ Los pacientes graves suelen tener otros signos físicos que reflejan su condición, como cianosis, somnolencia, dificultad para hablar, taquicardia, tórax distendido, uso de músculos accesorios y tiraje intercostal. En pacientes bien controlados el examen físico del aparato respiratorio puede ser normal.
- ✓ Cuando el paciente asmático está mal controlado, o en una crisis asmática, el examen físico revelará sibilancias espiratorias a la auscultación, que en algunos casos sólo se detectan con la espiración forzada. En las exacerbaciones graves del asma la obstrucción bronquial es tan intensa que las sibilancias pueden estar ausentes. Sin embargo, los pacientes graves suelen tener otros signos físicos que reflejan su condición, como cianosis, somnolencia, dificultad para hablar, taquicardia, tórax distendido, uso de músculos accesorios y tiraje intercostal.

Diagnóstico diferencial de asma en pediatría

Enfermedades de vías aéreas superiores

- Rinosinusitis
- Adenoiditis

Padecimientos obstructivos de vías aéreas grandes

- Cuerpos extraños en tráquea o bronquios
- Disfunción de cuerdas vocales
- Anillos vasculares
- Laringotraqueomalacia, estenosis traqueal o bronquial
- Laringotraqueitis (*Croup*)

Padecimientos de vías aéreas pequeñas

- Bronquiolitis viral
- Bronquiolitis obliterante
- Fibrosis quística
- Displasia broncopulmonar
- Cardiopatías congénitas

Otras causas

- Tuberculosis pulmonar
- Tabaquismo pasivo
- Aspiraciones debidas a disfunción de los mecanismo de la deglución o reflujo gastroesofágico
- Inmunodeficiencias primarias
- Síndrome de Löeffler
- Neumonitis por hipersensibilidad

Adaptado de: *Expert Panel Report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda, Maryland: National Institutes of Health, National Asthma Education and Prevention Program; 2007. NIH Publication No. 08-4051*

Exámenes de laboratorio y gabinete

- ✓ La realización de la espirometría con test broncodilatador ayuda a confirmar el diagnóstico de asma en pacientes con síntomas sugestivos y aporta información sobre su gravedad. La normalidad de la espirometría en un paciente con sospecha clínica no excluye el diagnóstico y obliga a proseguir el estudio del paciente.
- ✓ En los pacientes con sospecha clínica de asma y espirometría normal se debe realizar el estudio de variabilidad del **flujo espiratorio medio FEM** (Ver Tabla Valoración de la función pulmonar en las exacerbaciones del asma).

Valoración de la función pulmonar en las exacerbaciones del asma

Índice pulmonar para la valoración clínica de las exacerbaciones del asma				
Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias ²	Uso de músculos accesorios esternocleidomastoideo ³
	<6 años	>6 años		
0	<30	<20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración ⁴	Incremento leve
2	49-60	36-50	Espiración completa ⁴	Aumentado
3	>60	>50	Inspiración y espiración ⁵	Actividad máxima

¹Se califica de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9)

²Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada calificar el apartado sibilancias con 3

³El uso de músculos accesorios sólo se refiere al esternocleidomastoideo, ya que es el único músculo que correlaciona bien con el grado de obstrucción

⁴Con estetoscopio

⁵Sin estetoscopio

Castillo JA, et al. *Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma*. Allergol Immunopathol 2008;36:31-52

Valoración global de la intensidad de las exacerbaciones de asma, integrando el índice pulmonar con la saturación de oxígeno

	PS	SpO ₂
Leve	0-3	>94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	<91%

¹En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad

PS: índice pulmonar

SpO₂: saturación de oxígeno transcutánea

Castillo JA, et al. *Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma*. Allergol Immunopathol 2008;36:31-52

VALORACIÓN CLÍNICA DE LA EXACERBACIÓN ASMÁTICA

Datos clínicos	Leve	Moderada	Grave	Paro respiratorio inminente
Disnea o aumento del trabajo respiratorio	Caminando	Hablando Lactantes - llanto más débil Dificultad para comer	En reposo El niño deja de comer	
	Puede acostarse	Prefiere sentarse	Se inclina hacia adelante	
Puede hablar	Oraciones	Frases	Palabras	
Estado de conciencia	Puede estar agitado	Generalmente agitado	Generalmente agitado	Mareado o confuso
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	Habitualmente >30/min	
	Frecuencia respiratoria normal en un niño despierto			
	Edad		Frecuencia normal	
	<2 meses		<60/min	
	2-12 meses		<50/min	
	1-5 años		<40/min	
	6-8 años		<30/min	
Músculos accesorios y retracción supraesternal	No	Sí	Sí	Movimiento paradójico toracoabdominal

Datos clínicos	Leve	Moderada	Grave	Paro respiratorio inminente
Sibilancias	Moderadas, a menudo sólo al final de la espiración	Fuertes	Muy fuertes	Ausentes
Frecuencia cardíaca/min	<100	100-120	>120	Bradicardia
	Frecuencia cardíaca normal en niños			
	Lactantes	2-12 meses	<160/min	
	Preescolares	1-2 años	<120/min	
	Escolares	2-8 años	<110/min	
Pulso paradójico	Ausente < 10 mmHg	Puede estar presente	Presente	Su ausencia sugiere fatiga muscular
PEF después del broncodilatador inicial (% del predicho o % del mejor personal)	Mayor de 80%	60-80% aprox	<60%	
PaO2 (al aire)†	Normal. Generalmente no es necesario hacer la prueba	> 60 mm Hg	<60 mm Hg Posible cianosis	
PaCO2 †	Normal	< 45 mm Hg	>45 mm Hg; insuficiencia respiratoria	
SaO2	>95%	91-95%	<90%	
	Se desarrolla hipercapnia (hipoventilación) más rápidamente en niños menores que en adultos y adolescentes			
*Nota: la presencia de varios parámetros, pero no necesariamente todos, indica la clasificación general de la exacerbación				
† Nota: se usan también kilopascales; la conversión debe hacerse a este respecto				
** The Global strategy for asthma management and prevention Global Initiative for Asthma (GINA). 2006				

CLASIFICACIÓN DEL ASMA POR SU GRAVEDAD*

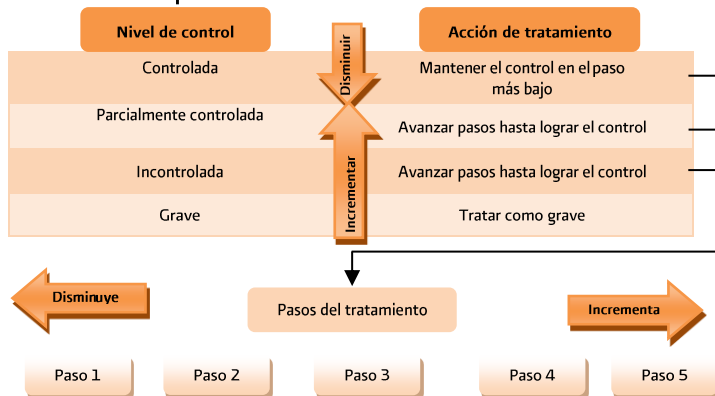
Asma intermitente
• Síntomas menos de una vez por semana • Exacerbaciones de corta duración • Síntomas nocturnos no más de dos veces al mes • FEV_1 o PEF $>80\%$ del valor predicho • Variabilidad en el PEF o $FEV_1 <20\%$
Asma persistente leve
• Síntomas menos de una vez por semana, pero menos de una vez al día • Exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño • Síntomas nocturnos más de dos veces por mes • FEV_1 o PEF $>80\%$ del valor predicho • Variabilidad en el PEF o $FEV_1 <20\% - 30\%$
Asma persistente moderada
• Síntomas diarios • Exacerbaciones afectan la actividad y el sueño • Síntomas nocturnos más de una vez a la semana • Uso diario de β_2 agonistas de acción corta inhalados • FEV_1 o PEF $60\%-80\%$ del valor predicho • Variabilidad en el PEF o $FEV_1 >30\%$
Asma persistente grave
• Síntomas diarios • Exacerbaciones frecuentes • Síntomas diarios de asma nocturna • Limitación para actividades físicas • FEV_1 o PEF $<60\%$ del valor predicho • Variabilidad en el PEF o $FEV_1 >30\%$

*Adaptado de: *The Global strategy for asthma management and prevention Global Initiative for Asthma (GINA). 2008*

TRATAMIENTO PARA EL CONTROL DE ASMA EN MENORES DE 18 AÑOS

- Los medicamentos para tratar el asma se clasifican en: controladores y de rescate
- Se prefiere la terapia inhalada debido a que así se deposita mayor concentración directamente en las vías respiratorias y con menor riesgo de efectos adversos
- El asma leve intermitente puede ser adecuadamente controlada sólo con beta-adrenérgicos de acción corta a demanda
- Los beta-adrenérgicos de corta duración son los fármacos de elección como medicación de rescate
- Prescribir beta-agonista de acción rápida inhalados a todos los pacientes con síntomas de asma intermitente
- Cuando los síntomas son frecuentes o se agravan periódicamente, se requiere un tratamiento regular con un controlador
- En caso de asma inducida por ejercicio se recomienda utilizar beta-agonista de acción corta 15 minutos antes de empezar la actividad
- Iniciar esteroide inhalado en pacientes que presenten:
- Exacerbaciones de asma en los últimos 2 años, o
- Uso de beta-agonistas de acción corta más de tres veces al día durante 1 semana, o
- Síntomas diurnos más de tres veces en 1 semana, o
- Despertar nocturno una vez por semana

Tratamiento para el control del asma en menores de 18 años de edad



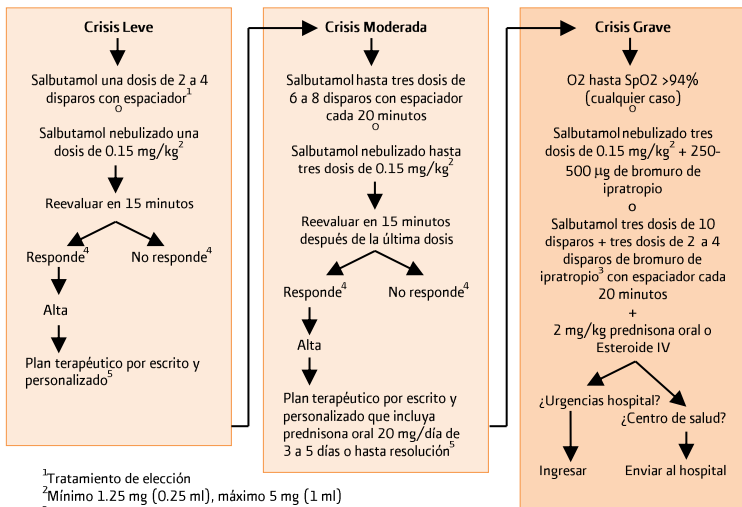
EDUCACIÓN ACERCA DE ASMA, CONTROL AMBIENTAL				
Si es necesario β_2 -agonistas de acción corta	Si es necesario agonistas β_2 -adrenérgicos de acción corta			
	Seleccionar uno	Seleccionar uno	Agregar uno o más	Agregar uno o ambos
Opciones de controladores	Dosis bajas de esteroides inhalados GCI ***	Dosis baja de GCI más agonista β_2 de larga duración	Dosis media o alta de GCI más agonista β_2 - de larga duración	Esteroides orales (dosis baja)
	Antileucotrienos **	Dosis alta o media de GCI	Antileucotrienos	Anticuerpos anti-IgE
		Dosis baja de GCI más antileucotrieno	Teofilina de liberación prolongada	
		Dosis baja de GCI más teofilina de liberación prolongada		

* GCI= Glucocorticoides inhalados, **Antagonista de leucotrienos, *** Las opciones controladoras preferidas se muestran en cuadros

Los tratamientos alternativos de rescate incluyen anticolinérgicos inhalados, β_2 -agonistas orales de acción corta, algunos β_2 -agonistas de acción prolongada, y teofilina de acción corta. El uso regular de β_2 -agonistas de corta y larga acción no es aconsejable a menos que vaya acompañado por el uso regular de un esteroide inhalado.

Adaptado de *The Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma (GINA). 2006*

Tratamiento para el episodio agudo de asma en edades pediátricas



¹ Tratamiento de elección

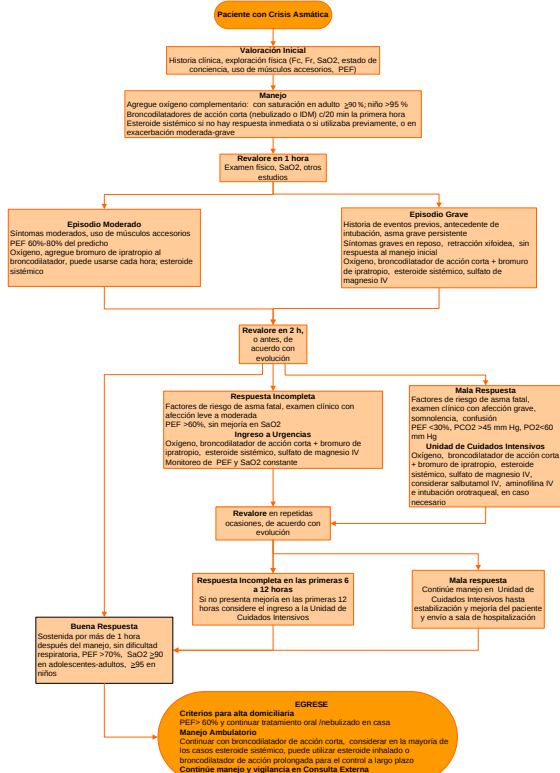
² Mínimo 1.25 mg (0.25 ml), máximo 5 mg (1 ml)

³ 20 µg/disparo

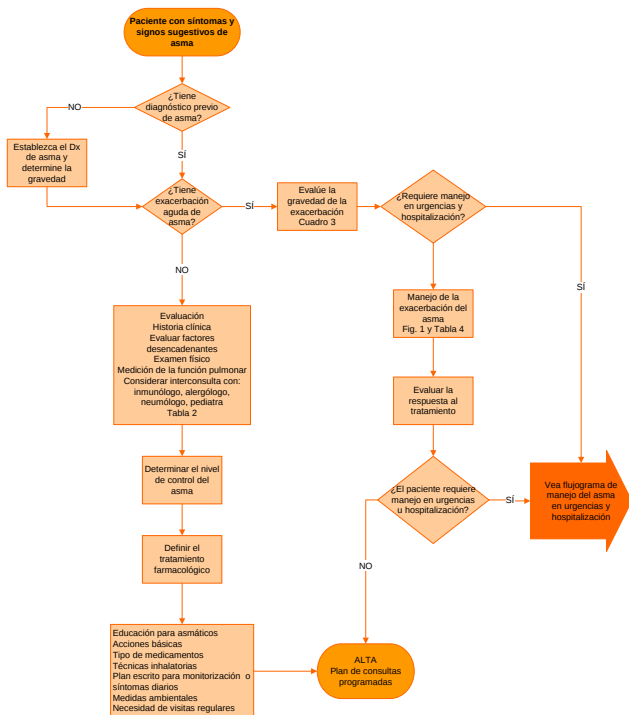
⁴ Buena respuesta con índice pulmonar <4 y SpO₂= 94%

⁵ Revisión en Atención Primaria en 24 a 48 horas

3. DIAGRAMAS DE FLUJO

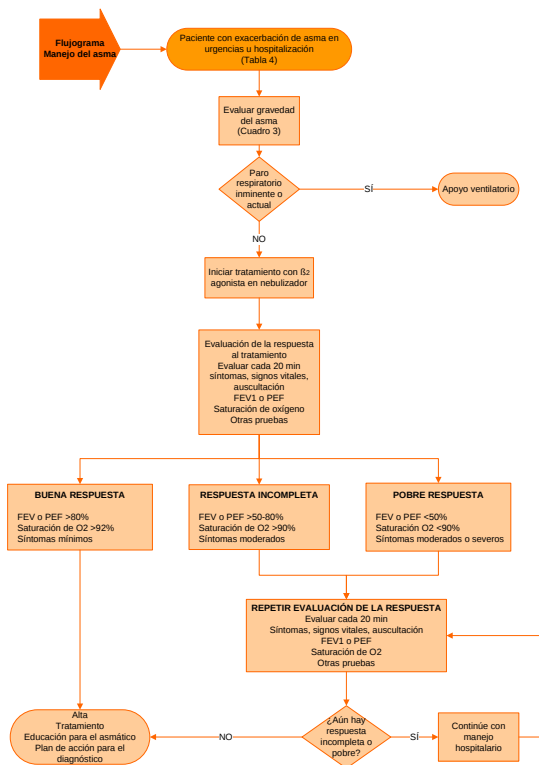


Flujograma: MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA
Modificado GINA 2011



FLUJOGRAMA: MANEJO DEL ASMA

Modificado de: *British Guideline on the Management of Asthma. A National Clinical Guideline.* British Thoracic Society. Mayo, 2008



FLUJOGRAMA: MANEJO DEL PACIENTE ASMÁTICO EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN

Modificado de: *British Guideline on the Management of Asthma. A National Clinical Guideline.* British Thoracic Society. Mayo, 2008

Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

ISBN: **en trámite**