



ASMA

- Aspectos generales, factores de riesgo
- Clasificación y diagnóstico – Lectura espirométrica
 - Tratamiento
 - Exacerbaciones

CCGI 4° - ECOE Medicina Familiar y Comunitaria

- Lucía Conde -



CONCEPTO:



INTRODUCCIÓN

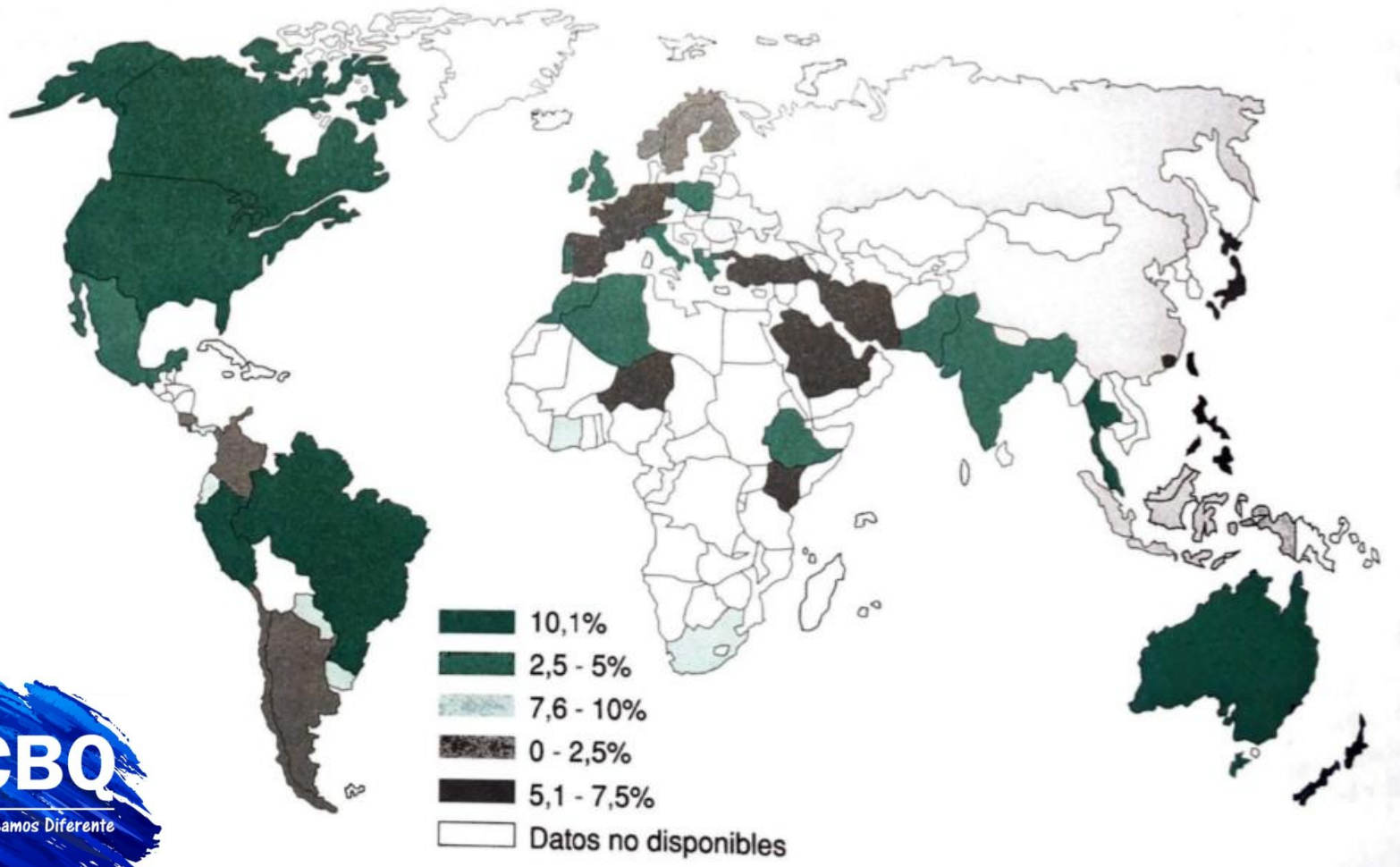
El asma es una enfermedad de la vía aérea determinada genéticamente, en la cual ciertos elementos celulares (neutrófilos, basófilos, mastocitos, eosinófilos, linfocitos) **inflaman en forma crónica** la mucosa respiratoria y provocan **hiperreactividad bronquial**. Esta reactividad bronquial, aumentada ante diversos estímulos endógenos o exógenos, genera episodios de **broncoespasmo reversible**, que se manifiestan a nivel clínico como disnea, sibilancias o tos, principalmente, nocturna o matutina.

¿Qué es el asma? El asma provoca síntomas tales como respiración sibilante, falta de aire, opresión en el pecho y tos que varían con el tiempo en su aparición, frecuencia e intensidad. Estos síntomas se asocian a un flujo de aire espiratorio variable, es decir, dificultad para expulsar aire fuera de los pulmones debido a una broncoconstricción (estrechamiento de las vías respiratorias), a un engrosamiento de la pared de las vías respiratorias y a un aumento de la mucosidad. También puede haber cierta variación en el flujo de aire en personas sin asma, pero es mayor en el asma antes de iniciar el tratamiento. Hay diferentes tipos de asma, con diferentes procesos de enfermedad subyacentes.

INCIDENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA:

- Prevalencia en aumento (niños y jóvenes)
- 5% de todas las consultas en el ámbito ambulatorio.
- Enfermedad crónica más común en los niños.
- Frecuente motivo de internación (23% de las causas de ausentismo escolar).
 - 20 a 30% requerirán internación.
- 20 a 30% dados de alta en puerta reconsultarán a las 48 hs.

Prevalencia mundial de la población asmática



CBOQ

Educamos Diferente

ETIOPATOGENIA:

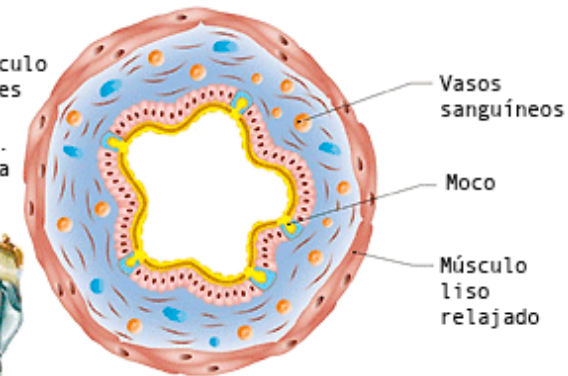
Los tres componentes principales en la fisiopatogenia del asma son la inflamación crónica de la mucosa respiratoria, la hiperreactividad bronquial y la obstrucción reversible de la vía aérea. Existe una relación directa entre el grado de inflamación de la vía aérea, la hiperrespuesta bronquial y el grado de broncoconstricción (fig. 121-3).

La inflamación crónica de la mucosa respiratoria en las personas con asma determina la presencia de hiperreactividad bronquial, que es otro de los componentes esenciales en la fisiopatogenia del asma. Se define "hiperreactividad bronquial" a la respuesta exagerada de la vía aérea pulmonar ante diversos estímulos broncoconstrictores. Las personas con asma tienen niveles mayores de broncoconstricción en las pruebas de provocación con metacolina o histamina que los no asmáticos.

La obstrucción reversible de la vía aérea es el tercer componente fundamental en el asma y ocurre según la gravedad del cuadro, desde la glotis hasta la pequeña vía aérea. En las crisis hay reducción de los flujos y los volúmenes espiratorios debido al aumento de las resistencias en la gran vía aérea. Fuera de las crisis, los pacientes con asma leve en general no tienen obstrucción de la vía aérea o, si la tienen, es leve y se localiza en la pequeña vía aérea.

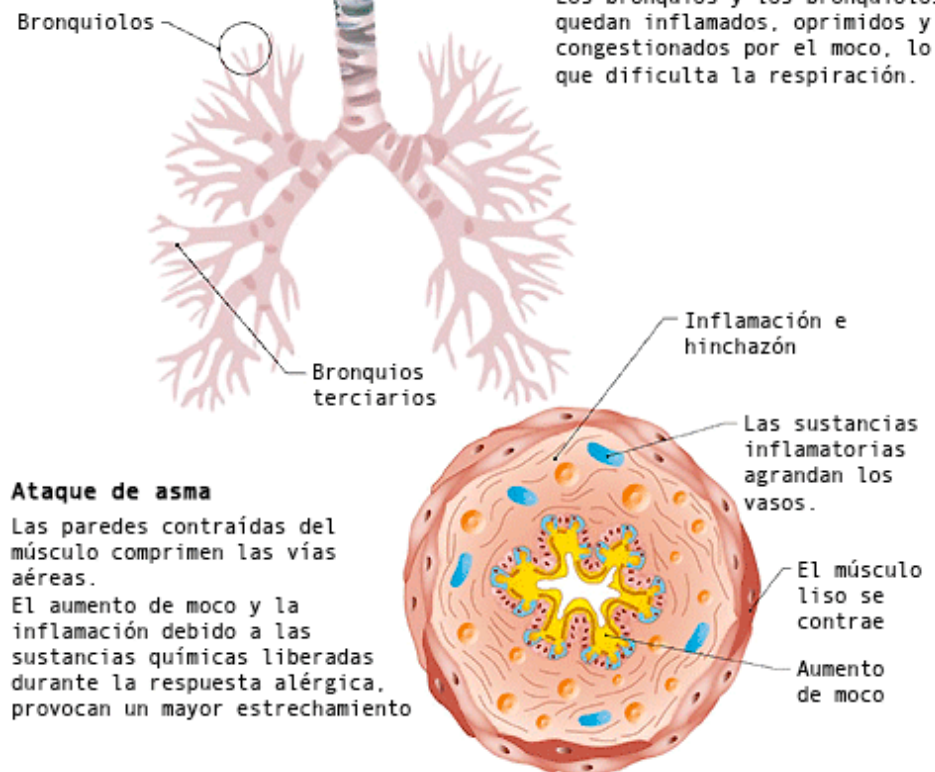
Vía aérea normal

En un bronquio normal, el músculo liso de las paredes bronquiales está relajado, lo que crea un espacio ancho en la vía aérea. Esto permite que el aire fluya normalmente.



Vía aérea dañada

Los bronquios y los bronquiolos quedan inflamados, oprimidos y congestionados por el moco, lo que dificulta la respiración.



Ataque de asma

Las paredes contraídas del músculo comprimen las vías aéreas. El aumento de moco y la inflamación debido a las sustancias químicas liberadas durante la respuesta alérgica, provocan un mayor estrechamiento

CBOQ

Educamos Diferente

DIAGNÓSTICO:

Clínico + espirométrico.

→ En atención primaria suele ser un diagnóstico esencialmente clínico evolutivo.

→ **FEV1/FVC <75-80 + variación >12% y 200 ml del valor inicial en el FEV1.**

Cuadro 2. Características utilizadas para establecer el diagnóstico de asma

1. Antecedentes de síntomas respiratorios variables

Los síntomas típicos son sibilancias, falta de aire, opresión en el pecho y tos

- En general, las personas asmáticas manifiestan más de uno de estos síntomas
- Los síntomas aparecen de forma variable a lo largo del tiempo y varían en intensidad
- Los síntomas suelen aparecer o empeorar por la noche o al despertar
- Los síntomas suelen ser desencadenados por el ejercicio, la risa, los alérgenos o el aire frío
- Los síntomas suelen aparecer o empeorar con las infecciones virales

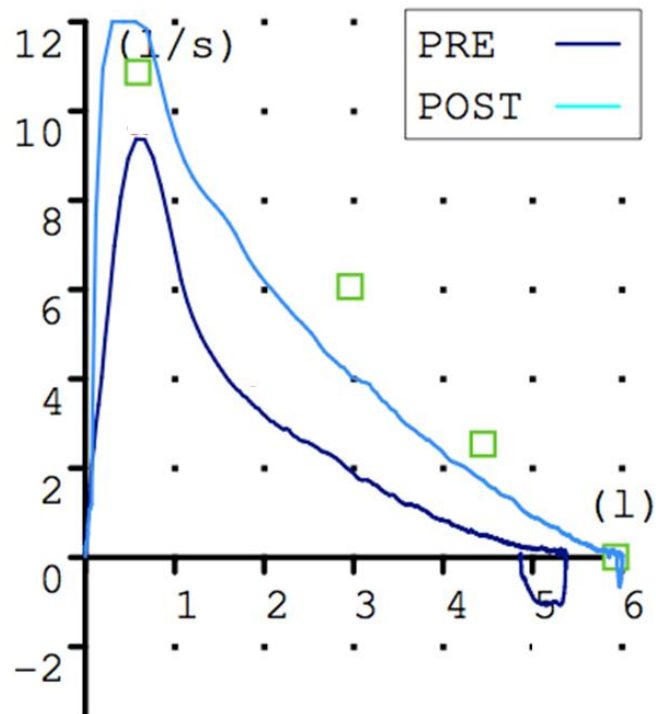
2. Evidencia de una limitación variable del flujo de aire espiratorio

- Al menos una vez durante el proceso de diagnóstico, por ejemplo, cuando el FEV₁ es bajo, se documenta que el cociente FEV₁/FVC está por debajo del límite inferior de lo normal¹. El cociente FEV₁/FVC normalmente es mayor de 0,75-0,80 en los adultos y de 0,85 en los niños.
- Se documenta que la variación de la función pulmonar es mayor que en las personas sanas. Por ejemplo, el exceso de variabilidad se registra si:
 - El FEV₁ aumenta en >200 ml y >12% del valor inicial (o en niños, aumenta >12% del valor teórico) después de inhalar un broncodilatador. Es lo que se denomina «reversibilidad con broncodilatador».
 - La variabilidad* diurna media diaria del PEF >10% (en niños, >13%)
 - El FEV₁ aumenta en más de un 12% y en 200 ml con respecto al valor de referencia (en niños, >12% del valor teórico) después de 4 semanas de tratamiento antiinflamatorio (al margen de infecciones respiratorias).
- Cuanto mayor sea la variación, o cuantas más veces se observa una variación excesiva, mayor seguridad se puede tener sobre el diagnóstico de asma.
- Podría ser necesario repetir las pruebas durante los síntomas, a primera hora de la mañana o después de interrumpir el tratamiento con los medicamentos broncodilatadores.
- Podría no darse reversibilidad con broncodilatadores durante exacerbaciones severas o infecciones virales. Si no hay reversibilidad con broncodilatadores cuando se prueba por primera vez, el siguiente paso depende de la urgencia clínica y la disponibilidad de otras pruebas.
- Para conocer otras pruebas que facilitan el diagnóstico, incluidas las pruebas de provocación bronquial, consulte el Capítulo 1 del informe de la GINA de 2019.

CBQ

Educamos Diferente

PRUEBAS FUNCIONALES – Espirometría:



PARAMETRO		PRE.	REF	(%)	POST	(%)	(%R)
FVC	(1)	5.38	5.79	93	6.01	11	104
FEV1	(1)	3.43	4.61	74	4.53	28	98
FEV1/FVC	(%)	63.71	80.82	79	75.43	17	93
PEF	(1/s)	8.70	10.72	81	11.71	30	109
FEF25%-75%	(1/s)	1.93	4.82	40	3.58	60	74

PARAMETRO		PRE.	REF	(%)	POST	(%)
Mejor FVC	(l)	5.40	5.79	93	6.01	11
Mejor FEV1	(l)	3.62	4.61	78	4.53	22
FVC	(l)	5.38	5.79	93	6.01	11
FEV1	(l)	3.43	4.61	74	4.53	28
FEV1/FVC	(%)	63.71	80.82	79	75.43	17
PEF	(l/s)	8.70	10.72	81	11.71	30
FEF25%-75%	(l/s)	1.93	4.82	40	3.58	60
FET100%	(s)	6.60			5.74	-13
FEV6	(l)	5.34			6.01	12
FEV1/FEV6	(%)	64.20			75.43	16
Indice EPOC (%)		2.00			0.00	
Edad del Pulmón		56.92			22.37	-86

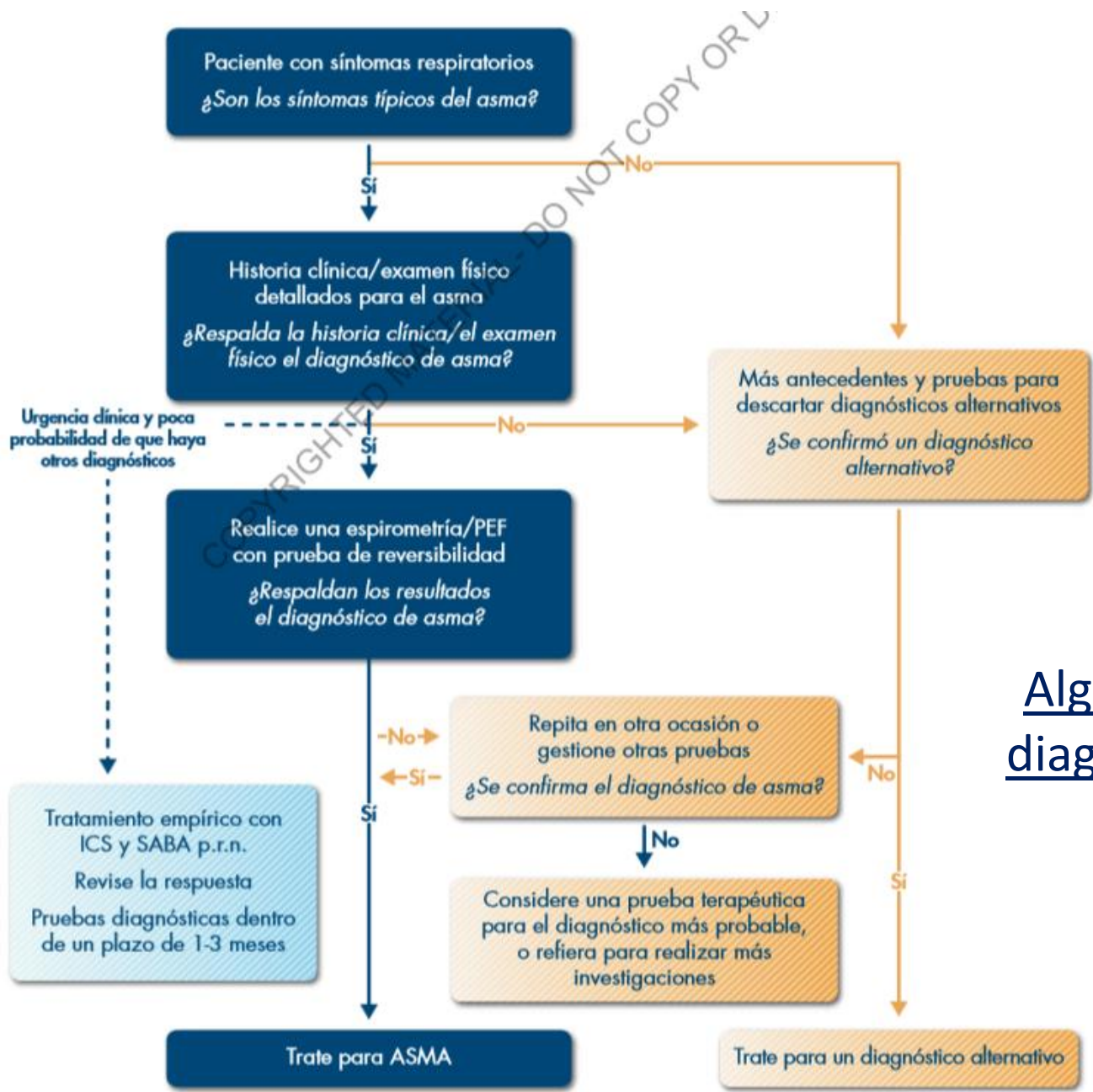
Mejora 1.10 litros
 (4.53 l menos 3.43 l)
 y un 28 %
PRUEBA POSITIVA

Reproductibilidad: FVC: Si, FEV1: Si

PRE

POST

PARAMETRO	M1	%REF	REF	M2	(%P)	(%R)
Mejor FVC (l)	3.07	67	4.59	3.25	6	71
Mejor FEV1 (l)	2.03	60	3.40	2.18	7	64
MFEV1/MFvc (%)	66.12	91	72.46	66.96	1	92
FVC (l)	3.07	67 ³	4.59	3.15	2	³ 69
FEV1 (l)	⁵ 2.03	60 ⁴	3.40	⁵ 2.08	⁵ 2	61
FEV1/FVC (%)	² 66.12	91	72.46	² 66.02	0	91
PEF (l/s)	5.48	61	9.04	5.59	2	62
FEF25%-75% (l/s)	1.22	47	2.62	1.24	2	48
FET100% (s)	¹ 6.80			¹ 5.50	-20	
FEV6 (l)	3.04			3.15	3	
FEV1/FEV6 (%)	66.83			66.02	0	
Indice EPOC (%)					0	
Edad del Pulmón	91.57			90.06	-1	



Algoritmo de sospecha diagnóstica en atención primaria:

CLASIFICACIÓN del PACIENTE ASMÁTICO:



A. Grado de control de los síntomas del asma				
En las últimas 4 semanas, ¿ha tenido el paciente:		Bien controlados	Parcialmente controlados	No controlados
síntomas diurnos más de dos veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
algún despertar nocturno debido al asma?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
necesidad de utilizar medicación para el rescate más de dos veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ninguno de estos	1-2 de estos	3-4 de estos
alguna limitación en la actividad debido al asma?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			

CUADRO 121-1. CLASIFICACIÓN PARA EL MANEJO TERAPÉUTICO ESCALONADO DEL PACIENTE ASMÁTICO

	Características clínicas ¹	Función pulmonar ²
Asma leve intermitente	<ul style="list-style-type: none"> - Menos de dos episodios sintomáticos semanales - Asintomáticos entre las exacerbaciones - Exacerbaciones leves y de corta duración - Sin alteración del crecimiento en los niños 	<ul style="list-style-type: none"> - VEF₁ o FEM mayor del 80% del teórico esperado - Variabilidad del FEM menor del 20%
Asma leve persistente	<ul style="list-style-type: none"> - Menos de dos episodios de síntomas nocturnos por mes - Hasta dos episodios de síntomas por semana - Exacerbaciones que pueden o no interferir con la actividad física - Sin alteración del crecimiento en los niños - Menos de dos episodios de síntomas nocturnos por mes 	<ul style="list-style-type: none"> - VEF₁ o FEM mayor del 80% del teórico esperado - Variabilidad del FEM entre 20 y 30%
Asma moderada persistente	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas y uso diario de β_2-adrenérgicos - Limitación de la actividad cotidiana durante las exacerbaciones - Más de dos exacerbaciones por semana - Más de un episodio de síntomas nocturnos por semana 	<ul style="list-style-type: none"> - VEF₁ o FEM entre el 60 y el 80% del teórico esperado - Variabilidad del FEM mayor de 30%
Asma grave persistente	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas continuos - Limitación cotidiana de la actividad física - Exacerbaciones muy frecuentes - Síntomas nocturnos muy frecuentes - Alteración del crecimiento en los niños 	<ul style="list-style-type: none"> - VEF₁ o FEM menor de 60% del teórico esperado - Variabilidad del FEM mayor de 30%

Asma MAL CONTROLADA:

Observe al paciente mientras utiliza su inhalador. Converse sobre la adherencia y los obstáculos para su uso

Compare la técnica de uso del inhalador con una lista de comprobación específica para el dispositivo y corrija los errores; vuelva a revisar con frecuencia. Sostenga una conversación empática acerca de los obstáculos para la adherencia al tratamiento.

Confirme el diagnóstico de asma

Si la función pulmonar es normal durante los síntomas, considere reducir la dosis de ICS a la mitad y repetir la función pulmonar después de 2-3 semanas.

Retire los factores de riesgo potenciales. Evalúe y maneje las comorbilidades

Compruebe si hay factores de riesgo o inductores tales como el tabaquismo, beta bloqueadores, AINE, exposición a alérgenos. Compruebe si hay comorbilidades como rinitis, obesidad, ERGE, depresión/ansiedad

Considere aumentar el tratamiento

Considere subir al siguiente nivel de tratamiento. Utilice una toma de decisiones compartida y sopesa los posibles riesgos y beneficios.

Refiera al paciente a un especialista o a una clínica para el asma severa

Si el asma sigue sin poder controlarse al cabo de 3-6 meses en el tratamiento del Paso 4, refiera al paciente para asesoramiento de parte de un experto. Refiera al paciente antes si los síntomas del asma son severos, o si hay alguna duda sobre el diagnóstico.

¿Cuál es el rol de la función pulmonar en el monitoreo del asma?

Una vez que se ha diagnosticado el asma, la función pulmonar es más útil como indicador del riesgo a futuro. Debe registrarse al momento del diagnóstico, 3-6 meses después de comenzar el tratamiento y periódicamente a partir de entonces. Se les debe medir la función pulmonar a la mayoría de los pacientes por lo menos una vez cada 1-2 años, con más frecuencia en los niños y los que están en mayor riesgo de presentar crisis asmáticas o deterioro de la función pulmonar. Los pacientes que tienen pocos o muchos síntomas en relación con su función pulmonar requieren más investigaciones.

¿Cómo se evalúa la severidad del asma?

Actualmente la severidad del asma se evalúa de forma retrospectiva a partir del nivel de tratamiento (página 18) requerido para controlar los síntomas y las exacerbaciones. El asma leve es el asma que puede controlarse con los pasos 1 o 2 de tratamiento. El asma severa es el asma que requiere el tratamiento del Paso 5. Puede parecer similar al asma que no está controlada debido a la falta de tratamiento.

TRATAMIENTO:

Los objetivos a largo plazo del tratamiento del asma son la **reducción de riesgos** y el **control de los síntomas**. El objetivo es reducir la carga para el paciente y reducir su riesgo de presentar muerte relacionada con el asma, exacerbaciones, daño de las vías respiratorias y efectos secundarios de la medicación. También deben identificarse los objetivos propios del paciente con respecto a su asma y su tratamiento.

- ✓ Evitar síntomas molestos durante el día y la noche
- ✓ Necesitar poca o ninguna medicación de rescate
- ✓ Llevar una vida productiva y físicamente activa
- ✓ Tener una función pulmonar normal o casi normal
- ✓ Evitar las crisis (exacerbaciones o ataques) asmáticas graves

ESTRATEGIAS E INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS

Además de medicamentos, puede considerarse el uso de otras terapias y estrategias, cuando sea pertinente, para ayudar en el control de los síntomas y en la reducción del riesgo. Algunos ejemplos que cuentan con evidencia coherente de alta calidad son:

- **Consejería para dejar de fumar:** en cada visita, aliente de forma enérgica a los fumadores a que dejen de fumar. Brinde acceso a consejería y recursos. Aconséjeles a los padres y a los cuidadores a que no fumen en habitaciones/vehículos utilizados por niños asmáticos
- **Actividad física:** aliente a las personas asmáticas a que participen en actividad física regular dados sus beneficios generales para la salud. Brinde asesoramiento sobre el manejo de la broncoconstricción inducida por el ejercicio.
- **Asma ocupacional:** pregúnteles a todos los pacientes con asma de comienzo en la edad adulta acerca de sus antecedentes laborales. Identifique y elimine los sensibilizadores ocupacionales lo antes posible. Refiera a los pacientes a un asesoramiento por expertos, si está disponible.
- **AINE, incluida la aspirina:** pregunte siempre por la presencia de asma antes de recetarlos.

CBQ

Educamos Diferente

A partir de 2019, por razones de seguridad, la GINA ya no recomienda iniciar con el tratamiento con SABA en monoterapia. La GINA recomienda que todos los adultos y adolescentes con asma deben recibir un tratamiento controlador que contenga ICS para reducir su riesgo de presentar exacerbaciones graves y para controlar los síntomas.

Tratamiento personalizado para el manejo de asma:

Evalúe, Ajuste el tratamiento, Revise la respuesta



Opciones de medicamentos para el asma:

Aumentar o disminuir el tratamiento según las necesidades individuales del paciente

ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO CONTROLADOR PREFERIDO para prevenir exacerbaciones y controlar síntomas	PASO 1 ICS-formoterol a dosis bajas según sea necesario*	PASO 2 Corticosteroides inhalados a dosis bajas (ICS) diario, o ICS-formoterol a dosis bajas según sea necesario*	PASO 3 Dosis bajas ICS-LABA	PASO 4 Dosis intermedias ICS-LABA	PASO 5 Dosis altas de ICS-LABA Refiera para investigación fenotípica agregue terapia, e.g. tiotropio, anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R
	Otras opciones de tratamiento controlador ICS a dosis bajas cada vez que se toma SABA†	Antagonistas de receptores de leucotrienos (LTRA), o ICS a dosis bajas cada vez que se toma SABA†	Dosis intermedias ICS, o dosis bajas ICS+LTRA#	Dosis altas ICS, agregue tiotropio, o agregue LTRA#	Agregue dosis bajas de OCS, pero considere efectos secundarios
TRATAMIENTO DE RESCATE PREFERIDO	ICS-formoterol a dosis bajas según sea necesario*		ICS-formoterol a dosis bajas según sea necesario†		
Otras opciones de rescate	Agonistas beta ₂ de acción corta (SABA) según sea necesario				

Medicamentos	Acción y uso	Efectos adversos
MEDICAMENTOS CONTROLADORES		
Corticosteroides inhalados (ICS)		
<p>(PMDI o DPI), p. ej., beclometasona, budesonida, ciclosonida, propionato de fluticasona, furoato de fluticasona, mometasona y triamcinolona.</p>	<p>Lo ICS son los medicamentos antiinflamatorios más efectivos para el asma. Los ICS reducen los síntomas, aumentan la función pulmonar, mejoran la calidad de vida y reducen el riesgo de exacerbaciones y de hospitalizaciones y muerte relacionadas con el asma. Los ICS difieren en potencia y biodisponibilidad, pero la mayor parte del beneficio se observa con dosis bajas (ver el Cuadro 8 [página 20] para dosis bajas, intermedias y altas de ICS diferentes).</p>	<p>La mayoría de los pacientes que utilizan ICS no presenta efectos secundarios. Los efectos secundarios locales incluyen candidiasis orofaríngea y disfonía; estos se pueden reducir mediante el uso de un espaciador con pMDI, así como enjuagarse con agua y escupirla después de la inhalación. Las dosis altas a largo plazo aumentan el riesgo de sufrir efectos secundarios sistémicos tales como osteoporosis, cataratas y glaucoma.</p>
Combinaciones de ICS y broncodilatadores agonistas beta₂ de acción prolongada (ICS-LABA)		
<p>(pMDIs o DPIs) por ej. beclometasona-formoterol, budesonida-formoterol, furoato de fluticasona-vilanterol, propionato de fluticasona-formoterol, propionato de fluticasona-salmeterol y mometasona-formoterol.</p>	<p>Cuando una dosis baja de ICS en monoterapia no logra un buen control del asma, agregar LABA al ICS mejora los síntomas, la función pulmonar y reduce las exacerbaciones en más pacientes, más rápidamente que duplicar la dosis del ICS. Hay dos esquemas disponibles; la combinación de beclometasona o budesonida a dosis bajas con formoterol a dosis bajas para el tratamiento de mantenimiento y de rescate y el tratamiento de mantenimiento con ICS-LABA, con SABA como tratamiento de rescate. El tratamiento de mantenimiento y de rescate con dosis bajas de ICS-formoterol reduce las exacerbaciones en comparación con la terapia de mantenimiento convencional con SABA como tratamiento de rescate.</p>	<p>El componente de LABA podría estar asociado a taquicardia, cefalea o dolores musculares. Según las recomendaciones actuales, los LABA e ICS son seguros para tratar el asma cuando se usan en combinación. Los LABA no se deben usar sin ICS en el asma debido a un aumento en el riesgo de consecuencias adversas graves.</p>

Los **ICS a dosis bajas** proporcionan la mayor parte del beneficio clínico para la mayoría de los pacientes. Sin embargo, la capacidad de respuesta de los ICS varía entre los pacientes, por lo que algunos pacientes podrían necesitar **ICS a dosis intermedias** si el asma no se controla a pesar de la buena adherencia y la técnica correcta para usar el inhalador con ICS a dosis bajas.

Muy pocos pacientes necesitan **ICS a dosis altas**, y su uso a largo plazo se asocia a un mayor riesgo de efectos secundarios locales y sistémicos.

Esta no es una tabla de equivalencia, sino de comparabilidad clínica estimada, según los estudios disponibles y la información del producto.

Corticosteroide inhalado	Adultos y adolescentes		
	Baja	Intermedia	Alta
Dipropionato de beclometasona (CFC)*	200–500	>500–1000	>1000
Dipropionato de beclometasona (HFA)	100–200	>200–400	>400
Budesonida (DPI)	200–400	>400–800	>800
Ciclesodina (HFA)	80–160	>160–320	>320
Furoato de fluticasona (DPI)	100	n.a.	200
Propionato de fluticasona (DPI)	100–250	>250–500	>500
Propionato de fluticasona (HFA)	100–250	>250–500	>500
Furoato de mometasona	110–220	>220–440	>440
Acetónido de triamcinolona	400–1000	>1000–2000	>2000

Medicamentos	Acción y uso	Efectos adversos
Modificadores de leucotrienos		
(comprimidos) por ejemplo, montelukast, pranlukast, zafirlukast, zileutón	Actúan sobre una parte de la vía inflamatoria en el asma. Se utilizan como opción de tratamiento controlador, especialmente en los niños. Utilizados en monoterapia: menos efectivos que la ICS a dosis bajas; agregados a ICS: menos efectivos que ICS-LABA.	Pocos efectos secundarios en estudios controlados con placebo, excepto elevación de las pruebas de función hepática con zileutón y zafirlukast.
Cromonas		
(pMDI o DPI) p. ej. cromoglicato sódico y nedocromilo sódico	Utilidad muy limitada en el tratamiento del asma a largo plazo. Débil efecto antiinflamatorio, menos efectivos que ICS a dosis bajas. Requieren un mantenimiento meticuloso de los inhaladores.	Los efectos secundarios son infrecuentes, pero incluyen tos con la inhalación y molestias faríngeas.
MEDICACIONES CONTROLADORAS AÑADIDAS		
Anticolinérgicos de acción prolongada		
(tiotropio, inhalador de niebla fina, ≥6 años*)	Opción complementaria en el paso 4 o 5, administrado mediante inhalador de niebla fina para los pacientes con antecedentes de exacerbaciones a pesar del tratamiento con ICS ± LABA*	Los efectos secundarios son infrecuentes, pero incluyen sequedad en la boca.

Medicamentos	Acción y uso	Efectos adversos
MEDICAMENTOS DE RESCATE		
Broncodilatadores agonistas beta2 de acción corta, inhalados (SABA)		
(pMDI, DPI y, de forma infrecuente, solución para la nebulización o inyección) p. ej., salbutamol (albuterol) y terbutalina.	Los SABA inhalados brindan un alivio rápido de los síntomas de asma y la broncoconstricción, incluso en exacerbaciones agudas, y se usan para el pretratamiento de la broncoconstricción inducida por el ejercicio. Los SABA solo deben utilizarse según sea necesario y a la dosis y la frecuencia mínimas necesarias.	Con frecuencia se reportan temblores y taquicardia con el uso inicial de SABA. La tolerancia se desarrolla rápidamente con el uso regular. El uso excesivo o una mala respuesta indican un mal control del asma.
ICS-formoterol a dosis bajas		
(beclometasona-formoterol o budesonida-formoterol)	Las dosis bajas de budesonida-formoterol o BDP formoterol es la medicación de rescate para los pacientes que se prescribe como terapia de control según sea necesario para el asma leve, donde reduce sustancialmente el riesgo de exacerbaciones severas en comparación con el tratamiento solo con SABA. También se usa como la medicación de rescate para los pacientes con asma de moderada a severa en la que se prescribe tratamiento de mantenimiento y de rescate, donde reduce el riesgo de exacerbaciones en comparación con el uso de SABA según sea necesario, con un control de síntomas similar.	Al igual que se describió anteriormente para ICS-LABA
Anticolinérgicos de acción corta		
(pMDI o DPI) p. ej., bromuro de ipratropio, bromuro de oxitropio	Uso a largo plazo: el ipratropio es una medicación de rescate menos efectiva que los SABA. Uso a corto plazo en el asma aguda: la adición de ipratropio inhalado a SABA reduce el riesgo de hospitalización.	Sequedad en la boca o sabor amargo.

NOT FOR DISTRIBUTION

CRISIS / EXACERBACIONES:

Una crisis o exacerbación es un empeoramiento agudo o subagudo de los síntomas y la función pulmonar con respecto al estado habitual del paciente; ocasionalmente puede ser la presentación inicial del asma.

Los factores que pueden desencadenar o empeorar los síntomas del asma incluyen infecciones virales, alérgenos en la casa o en el trabajo (por ejemplo, los ácaros del polvo doméstico, polen, cucarachas), el humo del tabaco, el ejercicio y el estrés. Estas respuestas son más probables cuando el asma no está controlada. Algunos fármacos pueden inducir o provocar ataques de asma, beta bloqueadores y (en algunos pacientes) la aspirina u otros AINE.

B. Factores de riesgo para una evolución desfavorable del asma

Evalúe los factores de riesgo al momento del diagnóstico y de forma periódica, al menos cada 1-2 años, sobre todo para los pacientes que presenten exacerbaciones.

Mida el FEV₁ al inicio del tratamiento, al cabo de 3-6 meses de tratamiento controlador del asma para registrar la mejor función pulmonar personal del paciente y luego de forma periódica para evaluar los riesgos continuamente.

Tener síntomas de asma no controlados es un factor de riesgo importante para presentar exacerbaciones. Los factores de riesgo adicionales potencialmente modificables para las exacerbaciones, incluso en pacientes con pocos síntomas de asma, incluyen:

- *Medicamentos:* ICS no recetado; deficiente adherencia al tratamiento; técnica incorrecta de inhalación; uso elevado de SABA (con un aumento en la mortalidad si se utiliza >1 bomba de 200 dosis/mes)
- *Comorbilidades:* obesidad; rinosinusitis crónica; enfermedad por reflujo gastroesofágico; alergia alimentaria confirmada; ansiedad; depresión; embarazo
- *Exposiciones:* humo de tabaco; exposición a alérgenos en caso de estar sensibilizado; contaminación del aire
- *Entorno:* principales problemas socioeconómicos
- *Función pulmonar:* FEV₁ bajo, especialmente cuando es <60% del valor teórico; reversibilidad más alta
- *Otras pruebas:* Eosinofilia en esputo/sangre; FeNO elevado en adultos alérgicos en tratamiento con ICS

Entre los factores de riesgo independientes importantes para las crisis asmáticas (exacerbaciones) están:

- Haber estado intubado o en cuidados intensivos debido al asma
- Haber tenido una o más exacerbaciones severas en los últimos 12 meses.

Tener cualquiera de estos factores de riesgo aumenta el riesgo de que los pacientes presenten exacerbaciones, **incluso si los síntomas están bien controlados**

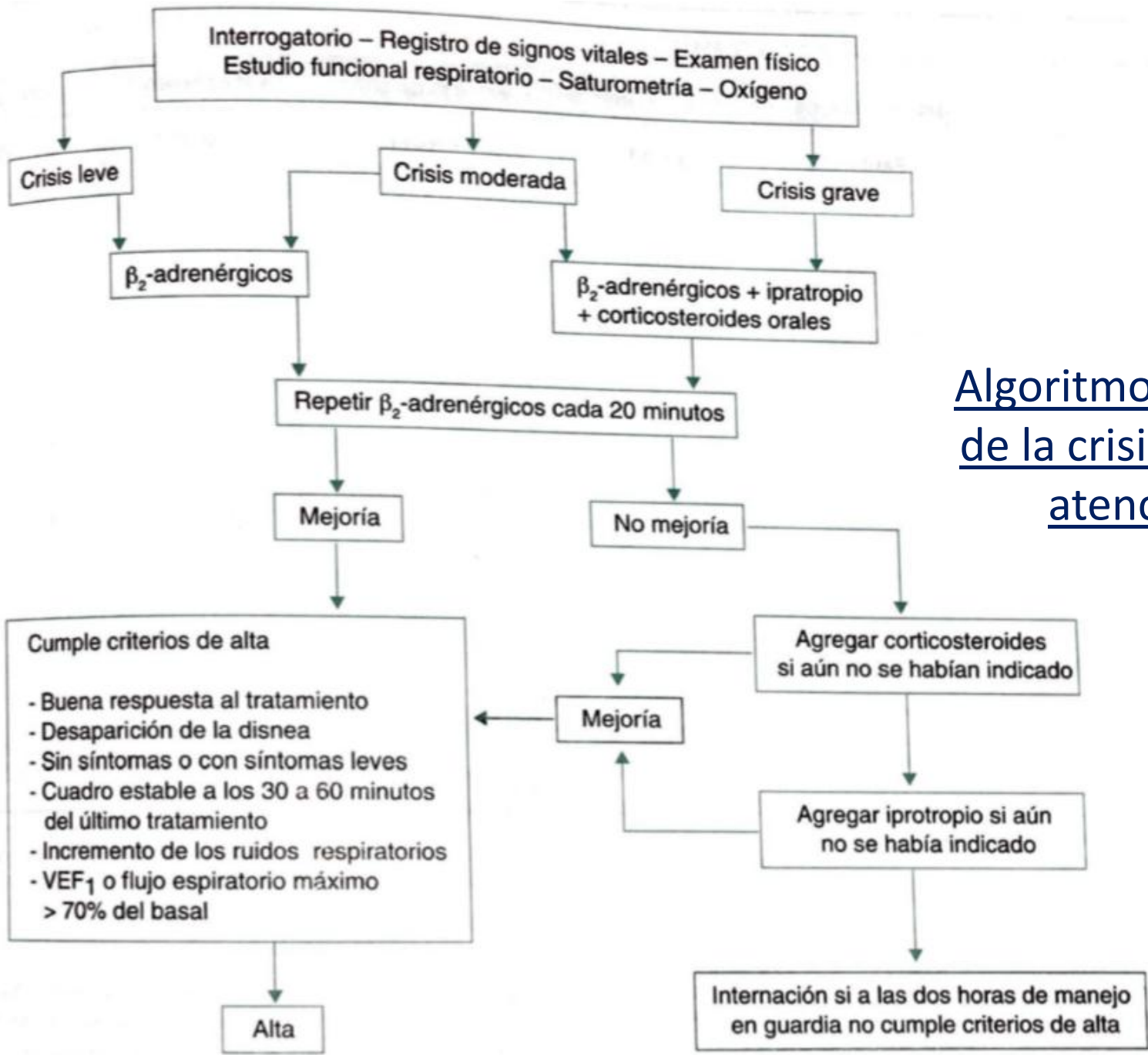
CBQ

Educamos Diferente

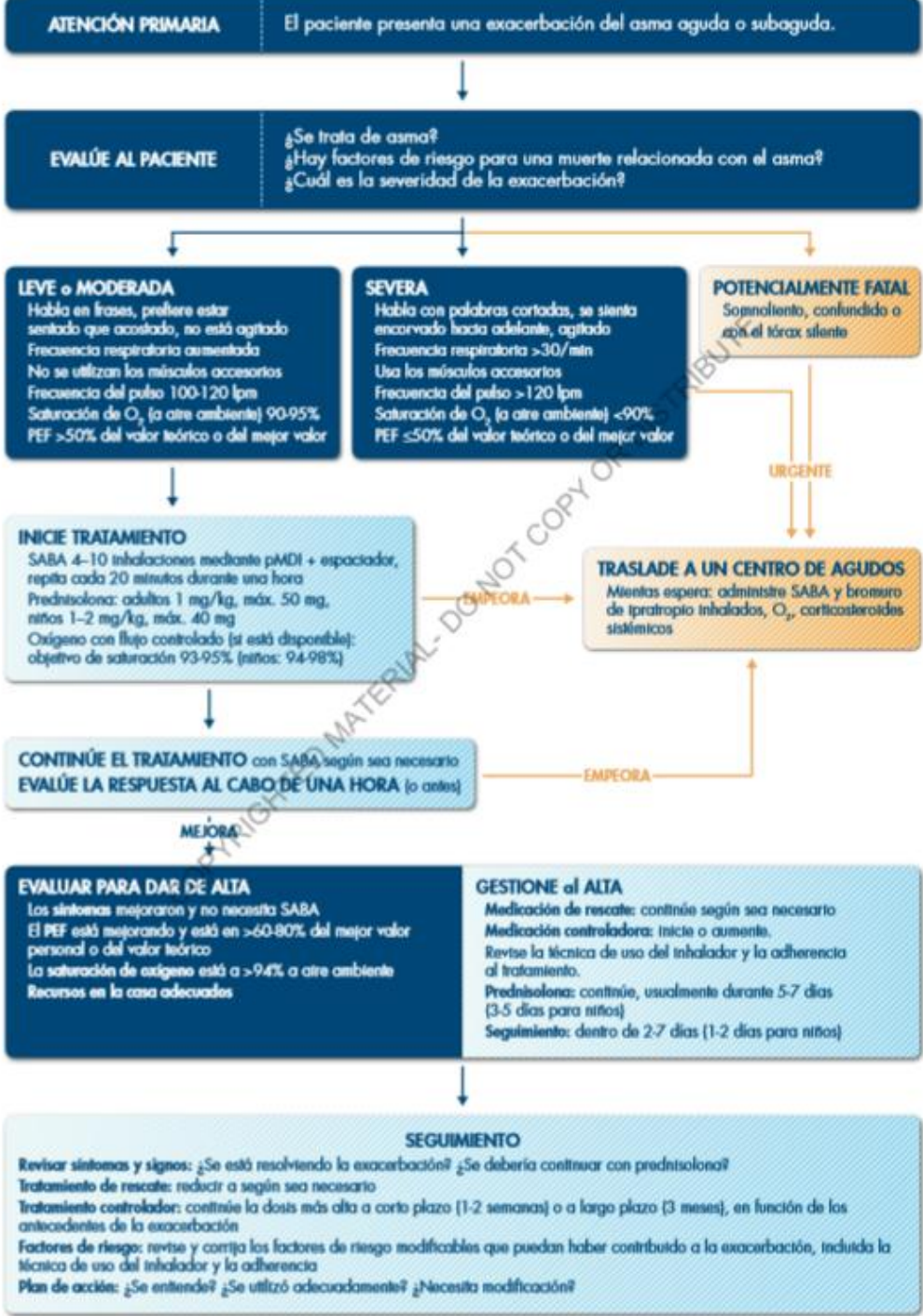
CUADRO 121-7. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA CRISIS ASMÁTICA

Síntomas y signos	Crisis leve	Crisis moderada	Crisis grave	Crisis potencialmente fatal
Disnea	Al caminar	Al hablar	En reposo	En reposo
Al hablar	Oraciones	Frases	Palabras	Monosílabos
Sensorio	Normal	Agitación leve	Agitación grave	Confuso somnoliento
Frecuencia respiratoria	Lactantes < 50 Niños < 40 Adultos < 30	Lactantes < 50 Niños < 40 Adultos < 30	Lactantes > 50 Niños > 40 Adultos > 30	
Músculos accesorios	No	A veces	Con frecuencia	Movimiento paradójico
Sibilancias	Espiratorias	Espiratorias	Más agudas inspiratorias y espiratorias	Tórax silente
Frecuencia cardíaca	Lactantes < 120 Niños < 110 Adultos < 100	Lactantes < 140 Niños < 130 Adultos < 120	Lactantes > 140 Niños > 130 Adultos > 120	Bradicardia
Pulso paradójico	< 10 mm Hg	10-25 mm Hg	> 25 mm Hg	Ausente por fatiga muscular
Flujo máximo o pico	80% teórico o del basal	50-80% teórico o del basal	< 50% teórico o del basal	< 30% o no evaluable
PaO ₂	Normal	> 60 mm Hg	< 60 mm Hg	Cianosis
PCO ₂	< 42 mm Hg	< 42 mm Hg	> 42 mm Hg	
% Saturación	> 95%	91-95%	< 91%	

PaO₂: presión parcial de oxígeno en sangre arterial; PCO₂: presión parcial de dióxido de carbono.



Algoritmo para manejo de la crisis asmática en atención primaria:



Algoritmo para manejo de la crisis asmática en atención primaria:

CUADRO 121-5. ASPECTOS QUE SE DEBEN EVALUAR EN CADA CRISIS ASMÁTICA

- Factores desencadenantes
- Frecuencia de las crisis
- Tiempo transcurrido desde el inicio
- Medicación recibida hasta la crisis y durante el episodio
- Antecedentes de internaciones y complicaciones por asma
- Gravedad de las crisis anteriores
- Medicación y respuesta en las crisis anteriores
- Criterios de asma potencialmente fatal (son pacientes con mayor riesgo de muerte, p. ej., aquellos con antecedentes de una crisis previa que requirió internación en una unidad de cuidados intensivos y/o requerimiento de asistencia respiratoria mecánica; tres o más internaciones en el último año, así como dentro del mes previo; utilización de más de dos aerosoles de rescate de agonistas beta de acción corta por mes)

Uso de corticoesteroides sistémicos:

Corticosteroides sistémicos		
<p>(comprimidos, suspensión o inyección intramuscular [IM] o intravenosa [IV]), p. ej., prednisona, prednisolona, metilprednisolona, hidrocortisona</p>	<p>El tratamiento a corto plazo (usualmente de 5-7 días en adultos) es importante en el tratamiento de exacerbaciones agudas severas, observándose sus efectos principales después de 4-6 horas. Se prefiere la terapia con corticosteroides orales (OCS) a la terapia IM o IV y es igual de efectivo para prevenir recaídas. Se requiere una reducción gradual de la dosis cuando se administre el tratamiento durante más de 2 semanas.</p> <p>Podría ser necesario el tratamiento a largo plazo con OCS en algunos pacientes con asma severa, pero se deben tomar en cuenta los efectos secundarios.</p>	<p>Uso a corto plazo: algunos efectos secundarios, p. ej., trastorno del sueño, reflujo, aumento del apetito, hiperglicemia, cambios en el estado de ánimo.</p> <p>Uso a largo plazo: limitado por efectos adversos sistémicos significativos, p. ej. cataratas, glaucoma, hipertensión, diabetes, supresión suprarrenal y osteoporosis. Evalúe el riesgo de osteoporosis y brinde el tratamiento adecuado.</p>

Corticosteroides orales (preferiblemente administración por la mañana; revisar antes de suspender):

- Adultos: prednisolona 40-50 mg, usualmente durante 5-7 días.
- Para niños, 1-2 mg/kg/día hasta 40 mg, usualmente durante 3-5 días.
- No es necesaria una reducción gradual si se ha administrado el tratamiento con corticosteroides orales durante menos de 2 semanas.

CUADRO 121-6. INDICADORES CLÍNICOS DE GRAVEDAD DE LA CRISIS ASMÁTICA

- Frecuencia respiratoria mayor de 25 respiraciones/min en los adultos, mayor de 60 en los lactantes y mayor de 40 en los niños
- Frecuencia cardíaca mayor de 120 pulsaciones/min en los adultos, 160 en los lactantes y 140 en los niños
- Pulso paradójico (disminución mayor de 10 mm Hg de la presión arterial sistólica durante la inspiración)
- Bradicardia
- Sudoración
- Alteración del sensorio
- Cianosis periférica
- Intolerancia al decúbito (ortopnea)
- Uso de musculatura accesoria
- Tórax silente (sibilancias escasas de tono muy agudo y ausencia de ruidos respiratorios)