

# **Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica**

**DOCUMENTO PARA DISCUSIÓN CON EXPERTOS LOCALES  
DE ACUERDO AL PLAN GENERAL PARA GUÍAS CLÍNICAS  
DE TRATAMIENTO “PLAN GENERAL”**

**Dirección de Medicamentos  
y Terapéutica**



**Departamento de  
Farmacoepidemiología**

## **Tratamiento del Asma en Niños**

**4**

**Terapéutica Clínica  
/Asesoría Terapéutica**

**2005**



**Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención**

Fecha: Agosto, 2005

Este documento contiene la versión completa y una versión de bolsillo. Podrá estar disponible en el portal en Internet <http://www.ccss.sa.cr/>, así mismo las diferentes unidades podrán retirar copias impresas en las oficinas del Departamento de Farmacoepidemiología, Caja Costarricense de Seguro Social.

Se distribuirán copias impresas en las Áreas de Salud del país.

**Objetivo y Búsqueda Sistemática**

**Estos criterios técnicos y recomendaciones tienen como objetivo presentar intervenciones basadas en la evidencia actual para fortalecer la efectividad de los tratamientos, apoyar los estándares de la calidad de la atención de la salud, propiciar la integración terapéutica de programas especiales y promover el uso eficiente y racional de los recursos.**

**Estrategia de Búsqueda:** Ver Plan General para la Construcción de Guías Clínicas de Tratamiento (revista fármacos 2003, 16 (1-2)pg 31-88.

Se desarrolló una estrategia de búsqueda sistematizada para bases de datos especializadas en Guías Clínicas Basadas en Evidencia, que se adaptaron al contexto mediante un proceso sistemático de recolección y discusión con grupos multidisciplinarios y la evidencia existente en la Biblioteca Cochrane Plus.

**Caja Costarricense de Seguro Social**  
**Gerencia de División Médica**  
**Dirección de Medicamentos y Terapéutica**  
**Departamento de Farmacoepidemiología**

Terapéutica Clínica/ Asesoría Terapéutica

**Este documento se escribió en el siguiente contexto:**

Con base en la evidencia científica existente, este documento busca estar en concordancia con la Política Institucional de Medicamentos. Se espera que los profesionales de la salud lo evalúen en el contexto cuando hagan ejercicio de su juicio clínico y emitan sus criterios. Sin embargo, no se pretende disminuir las responsabilidades de los profesionales de la salud al tomar decisiones apropiadas bajo las circunstancias individuales de los pacientes, en conjunto con el paciente y/o su representante legal.

*Deberá permitirse la reproducción gratuita de este material con fines educativos y sin fines de lucro siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento. No se permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y el Departamento de Farmacoepidemiología.*



## Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Elaboración y Revisión permanente de Guías de Práctica Clínica

### Introducción

La Medicina Basada en Evidencia consiste en la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica queda inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible –la evidencia–, para aplicarla a la práctica clínica.

El Nivel de Evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.

Niveles de evidencia para tratamiento

<u>Grado de Recomendación</u>	<u>Nivel de Evidencia</u>	<u>Fuente</u>
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none*)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso-control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Los Grados de Recomendación son criterios que sugieren de la experiencia de expertos en conjunto con el Nivel de Evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales.

\* Todos o ninguno: se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento este disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento este disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

**Significado de los grados de recomendación**

<u>Grado de Recomendación</u>	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.

5<sup>+</sup>

En los documentos, el lector encontrará al margen derecho de las páginas el Grado de Recomendación de las diferentes alternativas evaluadas\*; mientras que en el margen izquierdo encontrará el Nivel de Evidencia que sustenta la recomendación†.

D\*

Para la elaboración de este documento se consultaron las mejores evidencias científicas sobre el tema, como son las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia y las revisiones sistémicas de alta calidad; con el fin de sustentar la implementación o la descalificación de las intervenciones; se pueden presentar intervenciones que por sus características no están disponibles o la infraestructura no permite su aplicación hoy en día en nuestro país. No se pretende describir un protocolo de atención donde todos los puntos deben estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente, tal como debemos aspirar en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Cada Guía de Práctica Clínica Basada en Evidencia consultada ha sido analizada mediante el instrumento AGREE (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la calidad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo cual permite ofrecer una valoración los criterios de validez aceptados en los que hoy conocido como “Los elementos esenciales de buenas guías”, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación. De manera tal que, la unión entre un grupo de guías y la evidencia científica debe ser explícita y tomar precedencia sobre el juicio de expertos, sin sustituirlo.

La realimentación de todos los profesionales de la salud, producto de la revisión exhaustiva de la evidencia científica o de su experiencia clínica personal, contribuirá al fortalecimiento y selección de los mejores criterios y recomendaciones técnicas; insumo que sin duda, contribuirá para disponer de Guías de Práctica Clínica útiles y efectivas en procura de la mejor calidad de la atención a las personas en la Caja Costarricense de Seguro Social.

## Contenido

### Resumen y Puntos Clave.

#### 1. Diagnóstico e Historia Natural

1.1. Diagnóstico del Asma en Niños.	1
1.2. Síntomas del Asma.	2
1.3. Signos del Asma.	2
1.4. Pronóstico del Asma en Niños.	5
1.5. Historia Familiar de Atopia.	5
1.6. Enfermedad Atópica co-existente.	5
1.7. Sexo.	5
1.8. Bronquiolitis en la Infancia.	5
1.9. Padres Fumadores.	6
1.10. Peso al Nacer y Prematuridad.	6
1.11. Edad de Presentación.	6
1.12. Severidad y Frecuencia de los Episodios.	6
1.13. Pruebas de Función Pulmonar.	6

#### 2. Manejo no Farmacológico.

2.1. Profilaxis Primaria.	7
2.2. Profilaxis Secundaria.	8
2.3. Factores Ambientales.	9
2.4. Medicina Alternativa y Complementaria.	10
2.5. Manipulación Dietética.	12
2.6. Reflujo Gastroesofágico en el Asma.	13
2.7. Inmunoterapia.	13

#### 3. Manejo Farmacológico.

3.1. Asma Intermitente Leve.	16
3.2. Introducción a la Terapia Preventiva Regular.	17
3.3. Terapia Agregada.	19
3.4. Inadecuado control de los esteroides inhalados + terapia agregada.	21
3.5. Uso continuo y frecuente de esteroides orales.	22
3.6. Disminución escalonada.	23
3.7. Problemas específicos del manejo.	23
3.8. Terapias Novedosas.	25

#### 4. Dispositivos para inhalación.

4.1. Técnica y Entrenamiento.	27
4.2. B <sub>2</sub> Agonistas.	27
4.3. Esteroides inhalados para el Asma estable.	27
4.4. Usos y cuidados de los espaciadores.	27

<b>5. Organización del Cuidado de la Salud.</b>	
5.1. Cuidado Rutinario.	28
<b>6. Educación del Paciente y Manejo por el Paciente.</b>	
6.1. Planes de acción personalizados.	29
6.2. Educación y manejo por el paciente en la práctica.	29
<b>7. Concordancia y Adherencia.</b>	
7.1. Evaluación de la Adherencia.	30
7.2. Uso regular de los medicamentos en la atención del asma en el primer nivel.	30
<b>8. Resultados y Auditoría.</b>	
8.1. Atención en el Primer y Segundo Nivel.	31
<b>9. Información para el uso Racional de los Medicamentos.</b>	34
<b>Anexo A: Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación.</b>	39
<b>Anexo B: Auditoría y Resultados.</b>	45
<b>Anexo C: Algoritmos Plan de Acción Personal.</b>	46 50
<b>Anexo D: Evidencia encontrada por la Búsqueda Sistemática.</b>	51

#### Sobre los Grados de Recomendación

Grados de Recomendación:



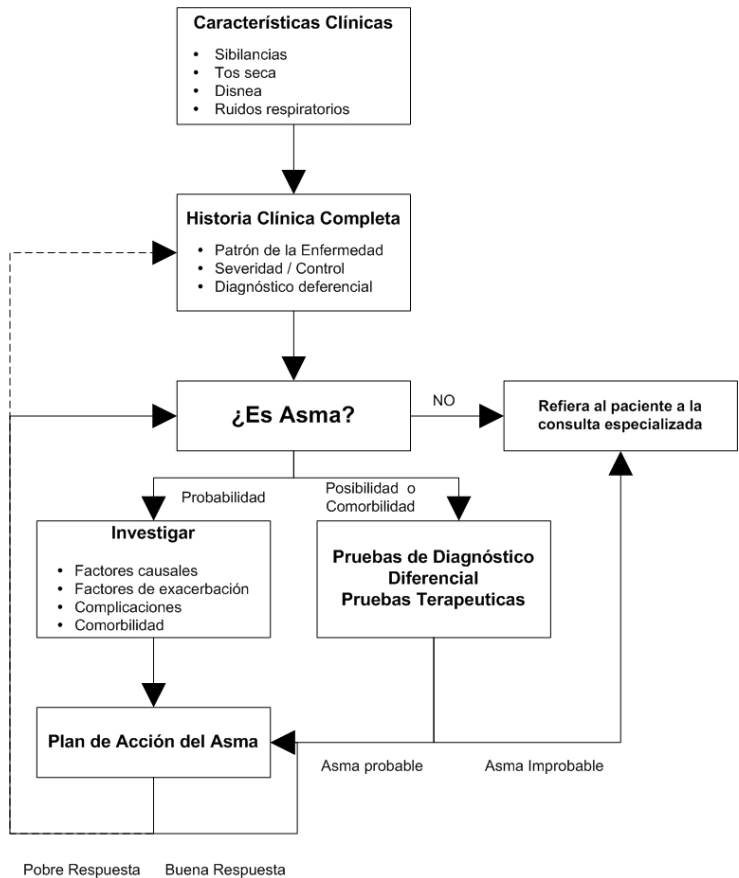
Los grados de recomendación son la representación gráfica del consenso al cual han llegado los expertos sobre el nivel de evidencia científica que existe a favor o en contra de una intervención o un tratamiento para una condición clínica específica. Un Grado de Recomendación **D**, le indica al profesional que existe consenso de expertos para que prescriba el tratamiento a pesar de que no se ha encontrado evidencia adecuada por parte de estudios clínicos. Para mayor información ver el Anexo B.

Indica un Consejo de Buena Práctica Clínica sobre el cual el grupo acuerda.

## Definición del Asma.

El Reporte Internacional de Consenso describe el asma como “un desorden crónico inflamatorio de la vía aérea en individuos susceptibles, donde los síntomas respiratorios se asocian con una obstrucción variable de la vía aérea y un aumento de la respuesta a diferentes estímulos. La obstrucción es usualmente reversible, ya sea espontáneamente o con tratamiento”.

Figura #1: Diagnóstico del Asma.



Tomado y Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network-The British Thoracic Society. British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(Suppl 1)

Cuadro 2: Indicaciones para referir al especialista.

Considere referir al especialista para una mayor evaluación aquellos pacientes que:

- Diagnóstico en duda o no claro.
- Síntomas presentes desde el nacimiento o historia de un problema pulmonar perinatal.
- Vómito excesivo.
- Infección severa de las vías respiratorias superiores.
- Tos productiva persistente.
- Historia familiar de trastornos pulmonares inusuales.
- Falla para progresar.
- Signos inusuales: (signos focales en el pecho, voz o llanto anormal, disfagia, estridor inspiratorio).
- Enfermedad respiratoria superior severa.
- Falla terapéutica al tratamiento convencional. (particularmente los esteroides inhalados > 400µg/d o uso frecuente de esteroides orales)
- Padres ansiosos o la necesidad de confirmar la terapéutica.

## Tratamiento no Farmacológico.

Reduzca la exposición alérgica en individuos con asma.

En individuos y familias comprometidas recomiende:

- ✓ Eliminar los juguetes de peluche de las camas.
- ✓ Acaricidas.
- ✓ Deshumidificación.
- ✓ Cobertores para las camas.
- ✓ Buen lavado y secado al sol de la ropa de cama.
- ✓ Eliminar las alfombras.

Recomiende dejar de fumar, es bueno en general para la salud y podría disminuir la severidad del asma.

No recomiende los siguientes para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos:

- medicina tradicional o natural.
- Terapias manuales.
- Hipnosis.
- Homeopatía.
- Ionizadores.
- Acupuntura.

Recomiende el ejercicio físico para mejorar el estilo de vida y con la adecuada consejería sobre el asma inducida por el ejercicio en los pacientes asmáticos controlados.

Trate el reflujo gastroesofágico en los pacientes asmáticos con el objetivo de mejorar la sintomatología.

Refiera al especialista para la evaluación de la necesidad de inmunoterapia en el paciente.

## Tratamiento Farmacológico.

El objetivo del manejo farmacológico del asma es el control de los síntomas, incluyendo los síntomas nocturnos y el asma inducida por el ejercicio, prevenir las exacerbaciones y lograr la mejor función pulmonar posible, con los mínimos efectos secundarios.

### ***Paso I: Asma Intermitente Leve.***

Prescriba  $\beta_2$  agonistas de corta acción según sea necesario y no a intervalos fijos, como la terapia de primera línea para todos los pacientes con asma sintomática.

Diagnostique como asma mal controlada aquellos pacientes que utilizan  $\geq 2$  inhaladores de  $\beta_2$  agonistas por mes o  $> 10-12$  inhalaciones por día.

***Paso 2: Introducción a la Terapia Preventiva Regular.***

Prescriba esteroides inhalados como medicamentos preventivos para lograr los objetivos del tratamiento. En especial en aquellos pacientes con exacerbaciones recientes ( $\leq$  12 meses), asma nocturna, función pulmonar deteriorada o que utilizan  $\beta_2$  agonistas de corta acción más de 1 vez al día.

Inicie con 200  $\mu\text{g}$  por día como dosis inicial de esteroides inhalados y ajuste

la dosis de acuerdo a la severidad de la enfermedad. Dosifique los esteroides inhalados 2 veces al día.

Titule la dosis de esteroides a la mínima dosis necesaria para mantener un efectivo control del asma.

Utilice Beclometasona como el esteroide inhalado de primera línea en el tratamiento del asma.

***Paso 3: Terapias Agregadas.***

Refiera al paciente al especialista con el objetivo de evaluar la necesidad de una terapia agregada con  $\beta_2$  agonistas de larga acción en aquellos pacientes sintomáticos con un adecuado tratamiento y con  $\geq 400$   $\mu\text{g}/\text{día}$  de esteroides inhalados de corta acción.

***Paso 4: Inadecuado control de los esteroides inhalados a dosis moderadas + terapia agregada: un cuarto medicamento.***

**Si el paciente persiste sintomático con dosis de 400  $\mu\text{g}/\text{d}$  de esteroides inhalados más  $\beta_2$  agonistas de larga acción, considere:**

Incrementar los esteroides inhalados hasta 1000  $\mu\text{g}/\text{d}$ .

Prescribir Teofilina como tratamiento agregado.

Referir el paciente al especialista para evaluar la necesidad de prescribir

antagonistas de receptores de leucotrienos o tabletas de  $\beta_2$  agonistas de liberación lenta.

Detenga el tratamiento agregado o reduzca la dosis del esteroide inhalado si el manejo no muestra beneficios.

Refiera al especialista los pacientes que persisten sintomáticos antes de proceder al paso 5.

***Paso 5: Uso continuo o frecuente de esteroides orales.***

Utilice los esteroides inhalados como el medicamento más efectivo para disminuir la dosis de esteroides orales; incluso a dosis de 1000  $\mu\text{g}/\text{d}$ .

Los  $\beta_2$  agonistas de larga acción, los antagonistas de los receptores de

leucotrienos y Teofilina pueden utilizarse en un ensayo por al menos 6 semanas y debe detenerse su uso si no se observa mejoría al disminuir la dosis de esteroides orales.

Esta Guía está Basada en Evidencia y adaptada a las condiciones específicas de la Atención de la Salud en Costa Rica por un equipo multidisciplinario. El esquema utilizado se describe en la Guía GCT 0.

# 1

## Diagnóstico e Historia Natural

El diagnóstico del Asma es un diagnóstico clínico; no existe una prueba hematológica, radiográfica o histopatológica para realizar el diagnóstico. En algunas personas el diagnóstico puede corroborarse por medio de cambios en las pruebas pulmonares.

El diagnóstico clínico del asma no es siempre fácil y la ausencia de una definición clara de la enfermedad representa un problema con muchas descripciones. El Reporte Internacional de Consenso describe el asma como “un desorden crónico inflamatorio de la vía aérea en individuos susceptibles, donde los síntomas respiratorios se asocian con una obstrucción variable de la vía aérea y un aumento de la respuesta a diferentes estímulos. La obstrucción es usualmente reversible, ya sea espontáneamente o con tratamiento”.

### **1.1** *Diagnóstico del Asma en Niños.*

El diagnóstico definitivo del asma puede ser difícil de obtener en niños pequeños (Cuadro 1). No siempre es posible realizar pruebas de función pulmonar para confirmar la presencia de obstrucción de la vía aérea.

Sospeche el diagnóstico de asma en todo niño con sibilancias, diagnosticadas a través de una adecuada auscultación y diferenciándolas de los ruidos respiratorios de las vías superiores.

D

En escolares, la respuesta a los broncodilatadores, la variabilidad del PEF o las pruebas de hiperactividad bronquial pueden confirmar el diagnóstico. Pruebas repetidamente normales en la presencia de síntomas deben indicar duda del diagnóstico de asma.

Las pruebas de alergia pueden ser útiles al buscar factores causales y al realizar el diagnóstico de atopia. La presencia de alergia no es esencial en el diagnóstico de asma, pero su ausencia en un niño con síntomas indica la necesidad de considerar un diagnóstico alternativo.

**Base el diagnóstico de asma en niños en:**

- ✓ La presencia de factores clave y una consideración cuidadosa de los diagnósticos alternativos (Cuadro 1).
- ✓ Evaluación de la respuesta terapéutica en el tiempo.
- ✓ Evaluaciones repetidas del niño y duda del diagnóstico si la respuesta terapéutica no es adecuada.
- ✓ Anote los criterios en los que basa el diagnóstico.

## **1.2 Síntomas del Asma.**

Para evitar un falso diagnóstico, es esencial recordar que las personas que sufren de asma presentan una gran variedad de síntomas, ninguno es específico del asma:

- Sibilancias.
- Dificultad para respirar.
- Opresión de pecho.
- Tos.

**Descarte la presencia de sinusitis en los pacientes asmáticos.**

Lo característico del asma es que estos síntomas tienden a ser:

- ✓ Variables.
- ✓ Intermitentes.
- ✓ Se exacerban en la noche.
- ✓ Provocados por desencadenantes incluyendo el ejercicio.

Cuando la tos es el síntoma predominante sin sibilancias, esto es usualmente clasificado como tos variante de asma (tos asmática).

## **1.3 Signos del Asma.**

Durante las exacerbaciones, el paciente normalmente presentará sibilancias y una reducida función pulmonar, ya sea en los flujo pico o en la espirometría. La presencia de sibilancias (usualmente difusas, polifónicas, bilaterales y particularmente espiratorias) son un signo cardinal del asma y debe ser documentado en el expediente. Fuera de las exacerbaciones, no existen medidas

objetivas del asma. Los pacientes que presentan un asma crónica pueden tener signos de hiperinsuflación con o sin sibilancias.

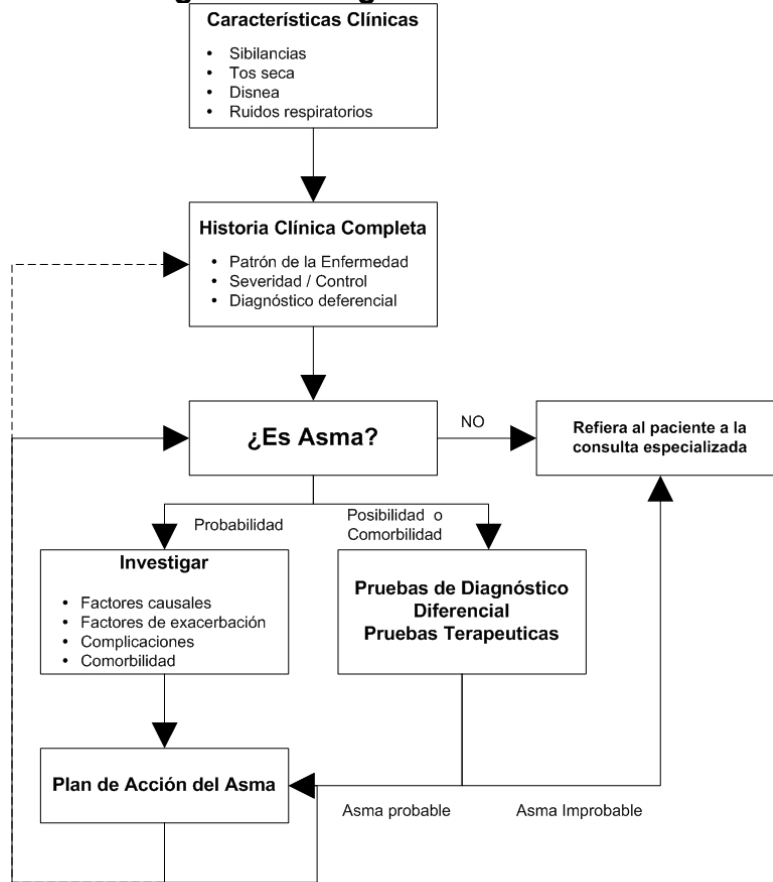
**Anote la presencia de sibilancias en el expediente del paciente.**



Cuadro 1: Pistas para un Diagnóstico Alternativo en Niños con Sibilancias.

Considere un Diagnóstico Alternativo al de Asma en los pacientes con alguno o todos los siguientes:	
Historia Perinatal y Familiar	
✘ Síntomas presentes desde el nacimiento o historia de un problema pulmonar perinatal.	Fibrosis Quística; Enfermedad Pulmonar Crónica; Discinesia ciliar, Anomalía del Desarrollo.
✘ Historia familiar de trastornos pulmonares inusuales.	Fibrosis Quística; Anomalía del Desarrollo; Desorden Neuromuscular.
✘ Enfermedad respiratoria superior severa.	Trastornos de la Inmunidad.
Signos y Síntomas	
Tos Persistente. Vómito excesivo. Disfagia. Voz o llanto anormal. Signos focales en el pecho. Estridor inspiratorio al igual que sibilancias. Falla para progresar.	Fibrosis quística; bronco-aspiración recurrente; desorden inmunológico. Reflujo (± aspiración). Problemas para tragar (± aspiración). Problemas laríngeos. Enfermedades del Desarrollo; Síndrome postviral; bronquiectasias; tuberculosis. Desorden laríngeo o de vía aérea central. Fibrosis quística; desorden inmunológico; reflujo gastro- esofágico.
Exámenes	
Cambios radiográficos locales o persistentes.	Desordenes del Desarrollo; desordenes post-infecciosos; aspiración recurrente; aspiración de cuerpo extraño; bronquiectasias; tuberculosis.
Tomado y Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network-The British Thoracic Society. British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(Suppl I)	

Figura #1: Diagnóstico del Asma.



Pobre Respuesta Buena Respuesta  
Tomado y Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network-The British Thoracic Society.  
British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(Suppl 1)

Cuadro 2: Indicaciones para referir al especialista.

Considere referir al especialista para una mayor evaluación aquellos pacientes que:

- Diagnóstico en duda o no claro.
- Síntomas presentes desde el nacimiento o historia de un problema pulmonar perinatal.
- Vómito excesivo.
- Infección severa de las vías respiratorias superiores.
- Tos productiva persistente.
- Historia familiar de trastornos pulmonares inusuales.
- Falla para progresar.
- Signos inusuales: (signos focales en el pecho, voz o llanto anormal, disfagia, estridor inspiratorio).
- Enfermedad respiratoria superior severa.
- Falla terapéutica al tratamiento convencional. (particularmente a los esteroides inhalados > 400µg/d o uso frecuente de esteroides orales).
- Padres ansiosos o la necesidad de confirmar la terapéutica.

## **1.4 Pronóstico del Asma en Niños.**

La presencia de síntomas persistentes y la comprensión de la historia natural y fisiología de la enfermedad debe influir en las decisiones terapéuticas, particularmente la introducción a la terapia profiláctica.

Si no se toman en cuenta los factores relacionados con la resolución, la persistencia del asma y decidimos tratar profilácticamente a todo niño con sibilancias, la mitad de todos los niños recibiría tratamiento.

Los factores de riesgo identificables que contribuyen a la expresión y persistencia del asma se describen a continuación:

### **1.4.1 Historia Familiar de Atopia.**

La historia familiar de atopia es el factor de riesgo más importante de la enfermedad atópica en niños. El asma se ha relacionado con atopia tanto en los padres como en el niño. La asociación más fuerte es con atopia materna. Historia materna de asma y/o rinitis son factores de riesgo para desarrollar asma tardía de la niñez y sibilancias recurrentes durante la infancia. La asociación de síntomas persistentes con la historia de asma materna se debilita durante la transición a la edad adulta.

### **1.4.2 Enfermedad Atópica co-existente.**

Los marcadores de la enfermedad alérgica, (incluyendo pruebas de piel, conteo de eosinófilos, marcadores en sangre periférica), están relacionados con el asma y su persistencia durante la infancia, pero hasta ahora no se ha logrado demostrar su asociación con los síntomas respiratorios y su severidad en la edad adulta.

### **1.4.3 Sexo.**

El sexo masculino es un factor de riesgo para el asma en los niños pre-puberales y el sexo femenino es un factor de riesgo de asma persistente en la transición de la niñez a la edad adulta. Los varones con asma con mayor probabilidad no presentarán más síntomas del asma al crecer.

### **1.4.4 Bronquiolitis en la Infancia.**

Un episodio de sibilancias virales en la niñez es usualmente seguido de sibilancias en la infancia temprana. Esta asociación se

debilita con la edad y para la edad de 35 – 40 años, las pruebas de función pulmonar y la reactividad bronquial se vuelven similares a las de aquellos que sin síntomas de niños.

#### **1.4.5 *Padres Fumadores.***

Los hijos de madres fumadoras presentan una asociación con una prevalencia de sibilancias en la infancia temprana significativamente mayor. Sin embargo, no se ha encontrado una asociación identificable entre el fumado de los padres y los síntomas respiratorios en la edad adulta. Reducir la prevalencia del fumado en la población adulta y particularmente en las mujeres fértiles, significativamente reducirán la prevalencia de sibilancias en niños.

#### **1.4.6 *Peso al nacer y Prematuridad.***

Las sibilancias son más comunes en los niños prematuros. En la edad adulta no se ha encontrado asociación entre la presencia de asma y peso al nacer.

#### **1.4.7 *Edad de Presentación.***

La historia natural de las sibilancias es dependiente de la edad de la primera aparición. Cuanto más temprana la primera presentación de sibilancias, tanto mejor es el pronóstico. La información actual de los cohortes de niños muestran un “punto de quiebre” a los 2 años en el cual la mayoría de los niños que presentaron síntomas antes de esta edad, se mostrarán asintomáticos en la infancia intermedia (6 – 11 años). Sin embargo la presencia de atopia coexistente es un factor de riesgo de persistencia independiente de la edad de la presentación.

#### **1.4.8 *Severidad y Frecuencia de los Episodios.***

Una mayor frecuencia y severidad de los episodios de sibilancias en la infancia, se asocia con sibilancias recurrentes en la edad adulta.

#### **1.4.9 *Pruebas de Función Pulmonar.***

Existe una relación entre las pruebas de función pulmonar en la infancia y las del adulto. La reducción persistente de las pruebas de función pulmonar basales y el aumento de la respuesta respiratoria son asociadas con la persistencia de los síntomas en la edad adulta.

## 2 Manejo no Farmacológico.

Existe un interés creciente en aquellos factores que si son evitados, pueden facilitar el manejo del asma, reducir la necesidad de medicamentos y pueden tener el potencial de modificar las causas fundamentales del asma. Sin embargo, no se encontrado suficiente evidencia sobre estas intervenciones y surge la necesidad de una mayor investigación.

Esta sección hace la distinción entre:

- Profilaxis primaria: intervenciones realizadas antes de la aparición de la enfermedad.
- Profilaxis secundaria: intervenciones realizadas después de la aparición de la enfermedad con el objetivo de reducir su impacto.

Esta distinción es necesaria debido a que los factores que inducen la enfermedad en primera instancia no son necesariamente los mismos que desencadenan un problema ya existente.

### 2.1 Profilaxis Primaria.

#### 2.1.1 Lactancia

Una revisión sistemática y un meta-análisis con 8183 pacientes seguidos por una media de 4 años mostró un efecto protector significativo para la lactancia en el desarrollo del asma. El efecto fue mayor en los niños con historia de atopia familiar.

**Promueva la lactancia materna por su efecto protector en relación con el riesgo de sibilancias tempranas.**

D

#### 2.1.2 Fórmulas Infantiles Modificadas.

Los estudios de fórmulas modificadas utilizando hidrolisatos o fórmulas de soya en comparación con las fórmulas convencionales no han mostrado ningún efecto beneficioso a largo plazo en relación con el asma.

#### 2.1.3 Evitar Alérgenos.

Existe una fuerte correlación entre la sensibilización alérgica a ciertos a aero-alérgenos y el subsiguiente desarrollo de asma. De igual manera existe una fuerte asociación entre la exposición

temprana a estos alérgenos y la posterior sensibilización. Aunque no se ha logrado demostrar la asociación ente la exposición temprana a estos alérgenos y el desarrollo de asma.

La mayoría de los estudios se enfocan en manipulación dietética para prevenir eczema y han prestado muy poca atención a los aero-alérgenos. Evitar los alérgenos después del parto ha sido estudiado en varios estudios controlados. Parece existir una reducción transitoria en la prevalencia de eczema atópico en los primeros 2 años de vida pero no se ha observado un beneficio a largo plazo en relación con el asma. Estudios epidemiológicos sugieren que un contacto cercano con gatos o perros en la infancia temprana reduce la prevalencia de alergias y asma. Esto puede ser una consecuencia de una alta exposición alérgica e inducción de tolerancia.

#### **2.1.4 Inmunoterapia y Prevención Primaria.**

Tres estudios observacionales en más de 800 pacientes, han demostrado que la inmunoterapia en individuos con una sola alergia reduce el número de subsecuentes alergias en 3 a 4 años de seguimiento comparados con sus contemporáneos controles. No se han realizado ensayos controlados doble ciego para inmunoterapia y en la actualidad no se recomienda la inmunoterapia como prevención primaria.

#### **2.1.5 Evitar contaminantes.**

No se ha encontrado evidencia que apoye la relación entre la exposición al humo del tabaco, otros contaminantes y la inducción de asma atópica.

Un meta-análisis temprano sugiere una asociación entre el gas para cocinar y enfermedades respiratorias, lo cual no se ha mostrado en estudios más grandes.

Sin embargo se ha encontrado un mayor riesgo de sibilancias en niños de madres que fuman durante y posterior al embarazo.

**Recomiende suspender el fumado, en especial en aquellas personas con historia de asma y/o cercanas a niños.**

**D**

## **2.2 Profilaxis Secundaria no Farmacológica.**

### **2.2.1 Evitar Alérgenos.**

Medidas para evitar los alérgenos son beneficiosas para reducir la severidad de la enfermedad. El aumentar la exposición en

individuos sensibilizados se ha asociado con un incremento en los síntomas, reactividad bronquial y un mayor deterioro de la función pulmonar, necesidad de tratamiento, visitas al hospital y falla respiratoria. Sin embargo la evidencia de que la reducción de alérgenos disminuye la morbilidad y mortalidad es tenue.

**Reduzca la exposición alérgica en individuos con asma.  
En individuos y familias comprometidas recomiende:**

- **Eliminar las alfombras.**
- **Eliminar los juguetes de peluche de las camas.**
- **Buen lavado y secado al sol de la ropa de cama.**
- **Acaricidas.**
- **Deshumidificación.**
- **Cobertores para las camas.**

Los alérgenos animales, particularmente gatos y perros, presentan un riesgo teórico de producir síntomas. Estudios observacionales no han encontrado mejorías en el control del asma al retirar a las mascotas de las casas. Por el contrario, la evidencia sugiere que el mantener una alta exposición alérgica a los alérgenos de gato en la casa puede inducir algún grado de tolerancia. Muchos expertos sugieren que los individuos con asma que además tienen alergia a su mascota deberían retirarla de sus casas.

## **2.3 Factores ambientales.**

### **2.3.1 Fumado**

Los efectos del fumado activo o pasivo sobre la salud en general son concluyentes. El inicio del fumado en la adolescencia incrementa el riesgo de asma persistente y un riesgo relativo de 2.1 para desarrollar asma en un periodo de 6 años en jóvenes de 14 años.

No se han identificado estudios que directamente relacionen si el fumado afecta la severidad del asma. Los estudios sugieren que el fumado pasivo afecta la recuperación de los ataques agudos. Estudios observacionales han mostrado una mejoría en la escala de severidad del asma al dejar de fumar.

**Recomiende dejar de fumar, es bueno en general para la salud y podría disminuir la severidad del asma.**

**B**

**D**

**D**

## **2.4 Medicina Alternativa y Complementaria.**

### **2.4.1 Medicina Tradicional y Natural.**

La evidencia actual no ha logrado demostrar ningún concepto firme sobre los remedios “naturales” (caseros, hierbas). Se han logrado identificar 17 estudios con calidad, sin embargo los resultados combinados son inconclusos.

**No recomienda medicina tradicional o natural para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

**D**

### **2.4.2 Acupuntura.**

Una revisión Cochrane de 21 estudios encontró que solamente 7 de estos lograron aleatorizar sus pacientes en acupuntura activa (reconocida en la medicina china como beneficiosa para el asma) y control. A pesar de la amplia inconsistencias metodológicas, los ensayos de tratamiento agudo muestran un beneficio pero menor que el beneficio obtenido con broncodilatadores inhalados. La revisión no encontró evidencia de un beneficio clínico importante para la acupuntura.

**Recomiende a sus pacientes evitar la acupuntura para el manejo del asma y fortalezca un mejor control de la enfermedad.**

**B**

### **2.4.3 Ionizadores.**

Los ionizadores son anunciados ampliamente como un instrumento beneficioso para el asma, sin embargo no existe evidencia sobre su valor para disminuir los síntomas del asma o en mejorar la función pulmonar y no disminuyen el nivel de alérgenos en el cuarto en que son colocados.

Un estudio ha mostrado que por el contrario los ionizadores producen un aumento de la tos nocturna.

**No recomienda ionizadores, no existe evidencia de su beneficio y podrían producir efectos dañinos como el aumento de tos nocturna.**

**D**

#### **2.4.4 Homeopatía.**

Una revisión Cochrane logró identificar solo 3 estudios con calidad metodológica. En el primero (24 pacientes), la homeopatía logró mejorar el puntaje en la escala de síntomas, la capacidad vital forzada, pero sin efecto en el FEV<sub>1</sub> o en la reactividad bronquial. El segundo estudio mostró mejorías tanto en el grupo control como el grupo en tratamiento. El tercero, mal reportado, demuestra una mejoría en la función pulmonar de los pacientes en tratamiento.

**No recomienda homeopatía para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

D

#### **2.4.5 Hipnosis.**

Los estudios sobre hipnosis en los pacientes con asma son en general mal controlados y las características de los pacientes y las medidas de los resultados varían enormemente.

**No recomienda hipnosis para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

D

#### **2.4.6 Terapias manuales incluyendo el masaje y la manipulación espinal.**

Una revisión Cochrane identificó 4 estudios relevantes, Los dos ensayos sobre quiropraxia sugieren que no existe un beneficio de esta modalidad en el tratamiento del asma. No se obtuvieron conclusiones sobre el masaje.

**No recomienda las terapias manuales para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

D

#### **2.4.7 Ejercicio Físico.**

Una revisión Cochrane no mostró efecto alguno del ejercicio en PEF, FEV<sub>1</sub>, FVC o VE<sub>max</sub>. Sin embargo el consumo de oxígeno, frecuencia cardíaca máxima y la capacidad de esfuerzo aumentaron significativamente. La mayoría de los estudios discuten sobre los problemas potenciales del asma inducida por el ejercicio, pero ninguno hace referencia a estos fenómenos. El ejercicio físico mejora los índices de eficiencia cardiopulmonar, lo que debe ser visto como parte del abordaje general de mejoría del estilo de vida y rehabilitación del asma.

**Recomiende el ejercicio físico para mejorar el estilo de vida y con la adecuada consejería sobre el asma inducida por el ejercicio en los pacientes asmáticos controlados.**

**B**

#### ***2.4.8 Ejercicios Respiratorios incluyendo YOGA y BUTEYKO.***

EL principio básico del Yoga y el Buteyko es reducir la hiperventilación al disminuir la frecuencia respiratoria. Una revisión cochrane no encontró cambios en las medidas rutinarias de función pulmonar. Dos estudios reportaron una reducción de los medicamentos y 2 estudios redujeron la frecuencia de las exacerbaciones.

**Recomiende, en la medida de lo posible y en pacientes adecuados, los ejercicios respiratorios.**

**B**

## ***2.5 Manipulación Dietética.***

### ***2.5.1 Minerales***

Los estudios de suplementación de minerales para el manejo del asma, magnesio, sodio y antioxidantes como selenio y vitamina C han producido un pequeño o ningún efecto beneficioso.

**No recomienda suplementos de minerales para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

**D**

### ***2.5.2 Aceite de Pescado y Ácidos Grasos.***

Los estudios clínicos en su mayoría han sido negativos a pesar del efecto teórico in vitro beneficioso para reducir la inflamación. Una revisión Cochrane concluye que existe muy poca evidencia sobre el efecto beneficioso de estas intervenciones.

**No recomienda suplementos de aceite de pescado y/o ácidos grasos para el tratamiento del asma, no existe evidencia concluyente sobre sus efectos.**

**D**

### ***2.5.3 Reducción de Peso en pacientes Obesos.***

**Recomiende la reducción de peso en aquellos pacientes obesos con asma para mejorar el control de la enfermedad.**

**C**

## **2.6 Reflujo Gastroesofágico en el Asma.**

Una revisión Cochrane de 12 estudios adecuados encontró que el tratamiento del reflujo Gastroesofágico provee de un beneficio en los síntomas de los pacientes asmáticos o en su función pulmonar sin un impacto importante en el control del asma. Se observó una reducción de la tos seca, aunque probablemente no se deba a la enfermedad asmática.

**Trate el reflujo Gastroesofágico en los pacientes asmáticos con el objetivo de mejorar la sintomatología.**

**B**

## **2.7 Inmunoterapia.**

Los estudios clínicos sobre inmunoterapia (hiposensibilización o desensibilización) por medio de inyecciones subcutáneas de alérgenos han sido revisados sistemáticamente. Tres revisiones han demostrado beneficios consistentes sobre los efectos del tratamiento en comparación con placebo. Sin embargo no se han encontrado estudios comparativos adecuados comparando esta intervención con la farmacoterapia convencional. Los riesgos y beneficios del tratamiento en comparación con la terapia convencional requieren un análisis cuidadoso.

**Recomiende la inmunoterapia para aquellos pacientes asmáticos mal controlados con un adecuado tratamiento convencional.**

**D**

**Refiera al especialista para la evaluación de la necesidad de inmunoterapia en el paciente.**

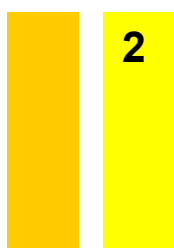
**D**

Cuadro 3: Criterios de Severidad del Asma (antes de iniciar tratamiento).

Nivel de Severidad	Características Clínicas	Pruebas de Función Pulmonar
Paso 1: <b>Intermitente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitente, síntomas breves &lt; 2 veces/ semana.</li> <li>• Síntomas nocturnos ≤ 2 mes.</li> <li>• Pocas exacerbaciones y asintomático entre ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEF &gt; 80% predicho.</li> <li>• Variabilidad del PEF &lt; 20%.</li> <li>• Espirometría normal.</li> </ul>
Paso 2: <b>Leve Persistente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persistente, síntomas ≥ 1 a la semana pero no diario.</li> <li>• Síntomas nocturnos ≥ 2 mes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEF ≥ 80% predicho.</li> <li>• Variabilidad del PEF 20 – 30%.</li> </ul>
Paso 3: <b>Moderada Persistente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas diarios.</li> <li>• Síntomas nocturnos &gt; 2 mes.</li> <li>• Exacerbaciones ocasionales que afectan las actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEF 60 - 80% predicho.</li> <li>• Variabilidad del PEF &gt; 30%.</li> <li>• Espirometría anormal, con un patrón obstructivo pero ≥ 60% predicho.</li> </ul>
Paso 4: <b>Severa Persistente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas diarios persistentes.</li> <li>• Frecuentes síntomas nocturnos.</li> <li>• Limitación a la actividad física.</li> <li>• Ausencias al trabajo o escuela.</li> <li>• Exacerbaciones severas que requieren medicamentos de emergencia o admisión hospitalaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEF &lt; 60% predicho.</li> <li>• Variabilidad del PEF &gt; 30%.</li> <li>• FEV<sub>1</sub> &lt; 60% predicho.</li> <li>• Pobre reversibilidad al broncodilatador inhalado.</li> </ul>

Adaptado de (1) "MOH Clinical Practice Guidelines. Management of Asthma. Singapore, 2002. (2) "New Zealand Guidelines Group. Best Practice Evidence Based Guideline: The Diagnosis and Treatment of Adult Asthma. NZGG. September, 2002.

En la siguiente sección cada recomendación ha sido definida para niños de 5 – 12 años y niños menores de 5 años de vida.



**1. Niños de 5 – 12 años.**

**2. Niños menores de 5 años.**



**La recomendación no aplica para este grupo de edad.**

# 3

## Manejo Farmacológico.

El objetivo del manejo farmacológico del asma es el control de los síntomas, incluyendo los síntomas nocturnos y el asma inducida por el ejercicio, prevenir las exacerbaciones y lograr la mejor función pulmonar posible, con los mínimos efectos secundarios.

No es apropiado fijar un nivel de función pulmonar o control de los síntomas que se debe alcanzar, los pacientes en forma individual tendrán diferentes objetivos y es probable que deseen balancear estos con los efectos adversos o los inconvenientes de los medicamentos necesarios para alcanzar un control perfecto. En términos generales el control del asma debe ser valorado por medio de los siguientes parámetros:

- ✓ La menor sintomatología durante el día y la noche.
- ✓ La menor necesidad de medicamentos de “alivio”.
- ✓ Ninguna exacerbación.
- ✓ Ninguna limitación a la actividad física.
- ✓ Función pulmonar normal (en términos prácticos un FEV<sub>1</sub> y/o un PEF > 80% del valor predicho o el mejor valor).

Un tratamiento graduado y en disminución busca evitar los síntomas tan pronto sea posible y optimizar los flujos pico con solo la medicación necesaria. Los pacientes deben iniciar el tratamiento con los medicamentos más apropiados para el nivel de severidad de su asma. El objetivo es establecer un control temprano y mantenerlo al disminuirlo según sea posible cuando el control es adecuado.

**Verifique la adherencia a los medicamentos actuales, técnicas de inhalación, y elementos desencadenantes antes de iniciar el tratamiento.**

D

D

Todas las dosis de esteroides inhalados se refieren a Beclometasona suministrada por medio de inhalador.

### 3.1 Paso I: Asma Intermitente Leve.

Los siguientes medicamentos funcionan como broncodilatadores de corta acción:

- ✓  $\beta_2$  agonistas inhalados de corta acción.
- ✓ Bromuro de Ipatropio inhalado.
- ✓  $B_2$  agonistas en tabletas o jarabe.
- ✓ Teofilinas.

**Prescriba  $\beta_2$  agonistas de corta acción como la terapia de primera línea para todos los pacientes con asma sintomática. Funcionan con mayor rapidez y con menos efectos adversos.**

**B**

**D**

#### 3.1.1 Frecuencia y dosificación de los $\beta_2$ agonistas de corta acción.

No existe evidencia consistente de beneficio o daño de la terapia regular (4 veces diarias) comparado con su uso libre según necesidad.

**Prescriba  $\beta_2$  agonistas de corta acción para uso según sea necesario.**

**A**

**A**

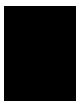
A menos que un paciente individual muestre beneficio de una terapia regular con  $\beta_2$  agonistas de corta acción se recomienda un tratamiento según se necesite.

**Diagnostique como asma mal controlada aquellos pacientes que utilizan  $\geq 2$  inhaladores de  $\beta_2$  agonistas por mes o  $> 10-12$  inhalaciones por día.**

**D**

**D**

**Considere referir al especialista aquellos niños menores de 5 años con asma mal controlada y que necesitan iniciar ya sea con esteroides inhalados o terapias agregadas.**



**D**

## 3.2 Paso 2: Introducción a la Terapia Preventiva Regular.

*Para los pasos 2,3 y 4, se han evaluado los tratamientos de acuerdo a su habilidad para mejorar los síntomas, la función pulmonar y prevenir las exacerbaciones con un aceptable perfil de seguridad. Las mejoras en la calidad de vida, cuando fueron importantes, han sido objeto de muy pocos estudios que puedan ser utilizados para producir recomendaciones.*

### 3.2.1 Esteroides inhalados.

Los esteroides inhalados son los medicamentos inhalados más efectivos como preventivos para alcanzar los objetivos del tratamiento.

**Prescriba esteroides inhalados como medicamentos preventivos para lograr los objetivos del tratamiento.**

**A A**

El nivel al cual se debe introducir los esteroides inhalados nunca se ha establecido con firmeza. Existe fuerte evidencia que los pacientes que requieren  $\beta_2$  agonistas de corta acción más de 2 o 3 veces por día deberían de tratarse con esteroides inhalados, pero algunos pacientes con necesidades menores podrían beneficiarse también.

**Prescriba esteroides inhalados para aquellos pacientes con exacerbaciones recientes, asma nocturna, función pulmonar deteriorada o que utilizan  $\beta_2$  agonistas de corta acción más de 1 vez al día.**

**D D**

### 3.2.2 Dosis de inicio de los esteroides inhalados.

En los pacientes con asma leve o moderada, el iniciar con dosis altas de esteroides y luego disminuirlas no confiere ningún beneficio.

**Prescriba una dosis inicial de esteroides inhalados de acuerdo a la severidad de la enfermedad.**

**D D**

**Inicie con 200  $\mu\text{g}$  por día como dosis inicial de esteroides inhalados.**

**D D**

**Titule la dosis de esteroides a la mínima dosis necesaria para mantener un efectivo control del asma.**

**D D**

### 3.2.3 Frecuencia de la dosificación de los esteroides inhalados.

Los esteroides inhalados actuales son levemente más efectivos cuando se prescriben 2 veces al día que 1 sola vez al día. Existe poca evidencia de algún beneficio con dosificaciones mayores de 2 veces al día.

**Prescriba esteroides inhalados 2 veces al día.**

**D D**

**Considere una dosis diaria con la dosis total si se logra un adecuado control.**

**D D**

### 3.2.4 Seguridad de los esteroides inhalados.

La seguridad de los esteroides inhalados es de crucial importancia y el balance entre los beneficios y los riesgos necesita ser evaluado para cada individuo. Debe tomarse en cuenta otros esteroides (incluidos los tópicos) en el momento de evaluar los riesgos sistémicos.

La administración de esteroides inhalados a dosis  $\geq 400 \mu\text{g/d}$  o su equivalente, puede asociarse con efectos sistémicos. Los cuales pueden incluir supresión del crecimiento a corto plazo y supresión adrenal. La insuficiencia adrenal clínica ha sido identificada recientemente en un pequeño grupo de niños que se presentan con episodios de hipoglicemia. Debe utilizarse la menor dosis necesaria de esteroides inhalados para la terapia de mantenimiento. Ante la necesidad de dosis mayores se hace necesario considerar terapias agregadas.

**Evalúe la estatura de manera regular en los niños con esteroides inhalados.**

**D D**

**Considere una supresión adrenal en cualquier niño en tratamiento con esteroides inhalados que se presenta con un nivel de conciencia disminuido; y evalúe el nivel de glicemia de manera urgente.**

**D D**

**Considere si es necesario, utilizar hidrocortisona intramuscular.**

**D D**

### 3.2.5 Comparaciones entre esteroides inhalados.

Existen muchos estudios comparando diferentes esteroides inhalados con diseños inadecuados que han sido omitidos de esta

evaluación. En vista de la clara diferencia de absorción entre pacientes normales y los pacientes con asma, estos datos no se han considerado. Se incluyeron aquellos estudios en los que se comparaba más de una dosis de al menos uno de los esteroides inhalados o sobre su seguridad y eficacia. Se consideraron estudios sin ciego cuando se presentaron problemas para obtener similares mecanismos de prescripción.

Beclometasona y Budesonide son aproximadamente equivalentes en la práctica clínica, aunque pueden existir diferencias según el mecanismo de prescripción. Existe limitada evidencia de dos estudios abiertos y pobremente diseñados de que el Budesonide vía “Turbohaler” es clínicamente más efectivo.

La Fluticasona provee una actividad clínica igual a la Beclometasona y el Budesonide con la mitad de la dosis. La evidencia de menor cantidad de efectos adversos es limitada.

**Utilice Beclometasona como el esteroide inhalado de primera línea en el tratamiento del asma.**

D

D

### 3.2.6 Otras Terapias Preventivas.

Los esteroides inhalados son de primera línea como medicamentos preventivos. Alternativamente existen otros medicamentos menos efectivos en pacientes en tratamiento únicamente con  $\beta_2$  agonistas de corta acción:

- 1b • Cromones (poseen una frecuencia de dosificación inconveniente)
  - El Cromoglicato de Sodio no es efectivo en niños.
- 1b • Antagonistas de los receptores de leucotrienos (agregan un efecto beneficioso en el proceso inflamatorio eosinofílico)
- 1a • Teofilinas (efectos adversos más frecuentes y requieren monitorización de niveles plasmáticos)
- 1a •  $\beta_2$  agonistas de larga acción (no se recomiendan como primera línea preventiva)
- 1b • Los antihistamínicos y el Ketotifeno no son efectivos.

## 3.3 Paso 3: Terapias Agregadas.

Antes de iniciar un nuevo tratamiento, debe revisar la adherencia al tratamiento de base, las técnicas de inhalación y los factores desencadenantes. La duración del tratamiento dependerá del objetivo deseado. Por ejemplo, para prevenir el despertarse en las noches, puede ser necesario un tratamiento corto (días o semanas), cuando para prevenir las exacerbaciones del asma o

disminuir la necesidad de esteroides orales puede requerir un tratamiento de semanas o meses. Si no se observa una respuesta al tratamiento, debe suspenderse el medicamento.

### 3.3.1 Criterios para la introducción de nuevos medicamentos agregados.

La dosis a la cual se debe agregar otro medicamento a la terapia con esteroides inhalados ha sido investigada con dosis desde 200 – 400 µg. Muchos pacientes podrían beneficiarse al agregarles un segundo medicamento que al subir la dosis de esteroides inhalados, incluso a dosis tan bajas como 200 µg/d. Sin embargo a dosis superiores de 800 µg/d aumentan los efectos adversos.

**Plantee agregar un segundo medicamento cuando su paciente persiste sintomático con dosis de esteroides inhalados  $\geq$  400 µg/día.**

**B**

**D**

### 3.3.2 Terapias Agregadas.

La primera opción de terapia agregada para aquellos pacientes que así lo requieren, consiste en los  $\beta_2$  agonistas de larga acción.

**Refiera al paciente al especialista con el objetivo de evaluar la necesidad de una terapia agregada con  $\beta_2$  agonistas de larga acción en aquellos pacientes sintomáticos con un adecuado tratamiento y con  $\geq$ 400 µg/día de esteroides inhalados de corta acción.**

**B**

**La primera línea de tratamiento para una terapia agregada a los esteroides inhalados son los  $\beta_2$  agonistas de larga acción.**

**B**

Otros medicamentos utilizados como terapias agregadas a los esteroides inhalados deben reservarse para los casos refractarios a la combinación anterior hasta las dosis recomendadas y de manejo de especialistas, de manera que:

**1a**

**1b**

**1b**

**1a**

- Los antagonistas de los receptores de leucotrienos proveen una mejoría en la función pulmonar, una disminución en el número de exacerbaciones y una mejoría en los síntomas.
- Las Teofilinas mejoran la función pulmonar y los síntomas, los efectos adversos también aumentan.
- Las tabletas de  $\beta_2$  agonistas de liberación lenta también mejoran la función pulmonar y los síntomas, pero los efectos adversos también aumentan.

1b

- Los anticolinérgicos generalmente no agregan ningún valor y los cromones presentan un beneficio marginal.

**Aumente la dosis de los esteroides inhalados en los pacientes asmáticos sintomáticos que están en tratamiento con  $\beta_2$  agonistas de larga acción hasta 400  $\mu\text{g}/\text{día}$ .**

D

D

### 3.3.3 *Combinación de inhaladores.*

No se ha encontrado alguna diferencia al prescribir esteroides inhalados o  $\beta_2$  agonistas de larga en combinación o en inhaladores separados.

## 3.4

***Paso 4: Inadecuado control de los esteroides inhalados a dosis moderados + terapia agregada: un cuarto medicamento.***

Una proporción pequeña de pacientes asmáticos permanecen sintomáticos a pesar del tratamiento con  $\beta_2$  agonistas de corta acción, esteroides inhalados y dosis máximas recomendadas con  $\beta_2$  agonistas de larga acción. Existen muy pocos ensayos clínicos en este específico grupo de pacientes que puede guiar el manejo. Las siguientes son recomendaciones basadas en extrapolaciones de ensayos de terapias agregadas a los esteroides inhalados en guías previas.

**Si el paciente persiste sintomático con dosis de 400  $\mu\text{g}/\text{d}$  de esteroides inhalados más  $\beta_2$  agonistas de larga acción, considere:**

D

**Incrementar los esteroides inhalados a 800  $\mu\text{g}/\text{d}$  (5-12 años).**

**Prescribir Teofilina como tratamiento agregado en los pacientes asmáticos que persisten sintomáticos a pesar de las dosis máximas recomendadas con  $\beta_2$  agonistas de larga acción.**

**Referir el paciente al especialista para evaluar la necesidad de prescribir antagonistas de receptores de leucotrienos o tabletas de  $\beta_2$  agonistas de liberación lenta.**

No existen estudios controlados que indiquen cual de estos medicamentos es la mejor opción.

**Detenga el tratamiento agregado o reduzca la dosis del esteroide inhalado si el manejo no muestra beneficios.**

D

D

Refiera al especialista los pacientes que persisten sintomáticos <sup>(6 meses de tratamiento)</sup> antes de proceder al paso 5.

D

D

### **3.5** Paso 5: Uso continuo o frecuente de esteroides orales.

#### **3.5.1** Prevención y Tratamiento de los efectos adversos de los esteroides orales.

Los pacientes en tratamiento con esteroides orales por largo plazo ( $\geq 3$  meses) o que requieren cursos frecuentes de esteroides orales (3-4 por año) tienen un riesgo mayor de presentar efectos adversos sistémicos:

- Hipertensión inducida.
- Diabetes Mellitus.
- Osteoporosis.
- Cataratas.

#### **3.5.2** Disminución de los esteroides orales.

El objetivo del tratamiento es controlar los síntomas del asma utilizando la dosis mínima y cuando es posible, detener el tratamiento oral con esteroides completamente.

**Utilice los esteroides inhalados como el medicamento más efectivo para disminuir la dosis de esteroides orales; incluso a dosis de 1000  $\mu\text{g}/\text{d}$ . Considere cuidadosamente la necesidad de dosis mayores.**

D

D

**Los  $\beta_2$  agonistas de larga acción, los antagonistas de los receptores de leucotrienos y Teofilina pueden utilizarse en un ensayo por al menos 6 semanas y debe detenerse su uso si no se observa mejoría al disminuir la dosis de esteroides orales.**

D

D

#### **3.5.3** Formulaciones de esteroides.

Prednisolona es el esteroide mas ampliamente usado en la terapia de mantenimiento del asma crónica. No existe evidencia de que otras formulaciones ofrezcan alguna ventaja.

### 3.5.4 Frecuencia de la dosificación de esteroides orales.

No existe evidencia que alternar día de por medio la dosificación de esteroides orales produce menos efectos adversos que la dosis diaria.

### 3.5.5 $\beta$ Bloqueadores.

Los  $\beta$  Bloqueadores, incluyendo las gotas para los ojos, se encuentran contraindicados en los pacientes asmáticos.

## 3.6 Disminución escalonada.

Disminuir las dosis de los medicamentos en el asma controlada es recomendado, pero usualmente no se implementa dejando a los pacientes sobre medicados. Existe muy poca evidencia sobre la manera más indicada para disminuir las dosis de los medicamentos en el asma.

**Cite para revisiones regulares para disminuir las dosis de los medicamentos a los pacientes asmáticos controlados.**

**D**

**D**

**Tome en cuenta la severidad del asma, los efectos adversos, los beneficios conseguidos y las preferencias del paciente al decidir cual medicamento debe ser disminuido primero.**

**Mantenga a sus pacientes con la mínima dosis necesaria de esteroides inhalados. La reducción debe ser lenta y cada 3 meses, aproximadamente un 25-50% cada vez.**

## 3.7 Problemas específicos del manejo.

### 3.7.1 Asma inducida por el ejercicio.

**Para la mayoría de los pacientes, el asma inducida por el ejercicio es una expresión de un tratamiento inadecuado e indica la necesidad de revisar el tratamiento.**

**D**

**D**

## Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

Las siguientes medicinas brindan protección contra el asma inducida por el ejercicio:

✓ Esteroides inhalados.	1a	
✓ $\beta_2$ agonistas de corta y larga acción.	1a	
✓ Teofilina.	2a	
✓ Antagonistas de los receptores de leucotrienos.	2a	
✓ Cromones.	2a	
✓ $\beta_2$ agonistas orales.	1b	

### 3.7.2 Los siguientes medicamentos no brindan protección contra el asma inducida por el ejercicio:

✗ Anticolinérgicos.	1b	
✗ Ketotifeno.	1b	
✗ Antihistamínicos.	1a	

**Prescriba  $\beta_2$  agonistas de corta acción para el tratamiento inmediato del asma inducida por el ejercicio.**

**A D**

**Si el asma inducida por el ejercicio representa un problema en los pacientes bien controlados con esteroides inhalados, considere:**

Prescribir  $\beta_2$  agonistas orales para el control del asma inducida por el ejercicio.

**A** 

Prescribir Teofilina para el control del asma inducida por el ejercicio.

**C** 

Referir al especialista para el control del asma inducida por el ejercicio y evaluar la necesidad de:

- $\beta_2$  agonistas de larga acción,
- cromones o
- antagonistas de los receptores de los leucotrienos.

**A**  
**C**  
**C** 

### 3.7.3 Rinitis.

El tratamiento de la rinitis no ha demostrado mejorar el control del asma.

### **3.7.4 Asma por intolerancia a la Aspirina.**

Existen razones teóricas que sugieren que los antagonistas de los receptores de leucotrienos pueden tener un valor particular en el tratamiento del asma por intolerancia a la Aspirina. Sin embargo existe muy poca evidencia que justifique el manejo de los pacientes intolerantes a la aspirina de una manera diferente a los pacientes tolerantes a la aspirina más allá de evitar los anti-inflamatorios no esteroidales en este tipo de pacientes.

## **3.8 Terapias Novedosas.**

### **3.8.1 Anticuerpos monoclonales anti IgE.**

En pacientes altamente seleccionados, los anticuerpos monoclonales anti Inmunoglobulina E tienen algún efecto beneficioso, pero su papel en la disminución de las dosis y en el manejo del asma no está definido. En este momento el medicamento no está autorizado en la CCSS para utilizarlo en este tipo de pacientes.

### **3.8.2 Mometasona.**

La mometasona es un esteroide inhalado nuevo y un número limitado de estudios sugieren que es equivalente al doble de la dosis de beclometasona. La seguridad relativa de la Mometasona no ha sido totalmente establecida.

### **3.8.3 Bromuro de Tiotropio.**

El bromuro de tiotropio se utiliza solo una vez al día como anticolinérgico de larga acción. Su valor en el tratamiento del asma no ha sido establecido.

## **4 Dispositivos para inhalación.**

Aunque el tema de los tipos de dispositivos para inhalación es en teoría más sencillo de analizar desde el enfoque de la Medicina Basada en la Evidencia, muchos de los aspectos metodológicos encontrados sobre el manejo del asma complicaron la revisión de la evidencia en esta aérea.

### 4.1 Técnica y Entrenamiento.

Los estudios sobre las técnicas y el adecuado entrenamiento de los pacientes utilizaron escalas no estandarizadas, haciendo difícil las comparaciones entre ellos. Aunque la técnica de inhalación tendrá un impacto, no necesariamente relaciona con la efectividad clínica.

**Prescriba los inhaladores una vez que los pacientes han recibido un entrenamiento en el uso del inhalador y ha demostrado una técnica adecuada.**

D

### 4.2 B<sub>2</sub> Agonistas.

Hasta el momento todos los inhaladores de mano son igual de efectivos en los adultos, sin embargo los pacientes prefieren algunos tipos de inhaladores de polvo seco (DPI).

**Prescriba B<sub>2</sub> agonistas en inhaladores de mano (cualquiera), ya que todos tienen igual efectividad clínica.**

No hay información en niños menores de 2 años con asma severa.

A

**Escoja el inhalador al tomar en cuenta las preferencias del paciente y el análisis de su correcto uso. Muchos pacientes no estarán preparados para manejar un espaciador.**

D

D

### 4.3 Esteroides inhalados para el Asma estable.

Para los niños de 0 – 5 años no se ha encontrado información que compare diferentes inhaladores.

No se ha encontrado alguna diferencia en la efectividad de los inhaladores pMDI ± un espaciador en comparación con los DPI. Los nebulizadores no han demostrado ser superiores a los pMDI + espaciador para los esteroides inhalados en el manejo del asma crónica.

**Prescriba esteroides en inhaladores de mano (cualquiera), ya que todos tienen igual efectividad clínica.**

A

**Prescriba inhaladores pMDI + un espaciador para los niños de 0 – 5 años para prescribir β<sub>2</sub> agonistas o los esteroides inhalados. Las mascarillas faciales son necesarias hasta que el niño puede respirar adecuadamente por la boquilla del espaciador.**

D

#### 4.3.1 Propelentes CFC en comparación con propelentes HFA

El salbutamol es tan efectivo en su presentación HFA pMDI como en su presentación CFC pMDI a las dosis terapéuticas estandarizadas.

Las casas fabricantes de los dispositivos HFA-BDP recomiendan el cambio 2:1 (la mitad de la dosis del CFC-BDP). Muchos de los ensayos en que se basa la recomendación de que el HFA es equivalente al doble de la dosis del CFC presentan diseños inadecuados.

La transferencia de los dispositivos CFC-BDP a HFA-BDP debe ser incorporada, si es necesario, por medio de un periodo adecuado de control estricto de las dosis.

**El salbutamol puede ser sustituido a una razón de 1:1 para sus dispositivos CFC-BDP a HFA-BDP.**

D

#### 4.4 Usos y cuidados de los espaciadores.

- ✓ Los espaciadores deben ser compatibles con el tipo de inhalador prescrito.
- ✓ El medicamento debe ser administrado por medio de detonaciones únicas y repetidas dentro del espaciador, cada una seguida de una inhalación.
- ✓ Recomiende un retraso mínimo entre la detonación y la inhalación.
- ✓ La respiración tidal es tan efectiva como las inhalaciones simples.
- ✓ Recomiende limpiar el espaciador mensualmente y no semanalmente como recomienda la compañía, ya que afecta el funcionamiento del espaciador.
- ✓ El espaciador debe ser lavado con detergente y dejarlo secar. Lave adecuadamente la pieza de la boca antes de su uso.
- ✓ La administración del medicamento puede variar significativamente debido a la carga estática. Los dispositivos anti-estáticos han demostrado ser efectivos.
- ✓ Los espaciadores deben ser remplazados al menos cada 12 meses pero algunos puede ser necesario remplazarlos a los 6 meses.

D

D

# 5

## Organización del Cuidado de la Salud.

### 5.1 Cuidado Rutinario.

**Asegure que los pacientes asmáticos son revisados regularmente por una enfermera con entrenamiento en el manejo del asma.**

C

Parece que los resultados de atención de la salud mejoran si se relaciona la práctica con un proceso de auditoría sobre el manejo del paciente de acuerdo a las recomendaciones de las guías. La recolección de la información y el proceso educativo por si mismos no mejoran los resultados en salud. De igual manera, las clínicas no pueden mejorar los resultados de la atención de la salud por si mismas; es lo que sucede en la consulta lo que importa.

**Mantenga una lista de los pacientes con asma.**

C

**La consulta clínica debe estar estructurada y utilizar un sistema de evaluación del paciente.**

C

**La retroalimentación por parte del paciente puede relacionarse con las recomendaciones de las guías.**

B

Cuadro 4: Programe las consultas de control de manera que los pacientes reciban al menos:

Intermitente Leve	<b>Cada 6 – 12 meses.</b>
Persistente Leve	<b>Cada 6 meses.</b>
Moderada Persistente	<b>Cada 3 meses.</b>
Severa Persistente	<b>Cada mes o lo necesario hasta asegurar el buen control</b>

D

#### 5.1.1 Planes de acción.

El uso de planes de acción personalizados, también llamados planes de acción de auto-manejo, producen una menor cantidad de días perdidos de trabajo, menos visitas a los servicios de emergencia, menos admisiones hospitalarias, menor necesidad de medicamentos de rescate y una mejor función pulmonar. Los planes de acción han sido sometidos a rigurosos sistemas de evaluación, meta-análisis, estudios aleatorizados y parecen ser una de las intervenciones más efectivas en el manejo rutinario del asma por cualquier profesional en salud. En general son igual de

efectivos si se utilizan con mediciones de flujos pico, tarjetas de control de síntomas o sin estos.

**Ofrezca un plan de acción personalizado a todos sus pacientes con asma.**

A

## 6

### Educación del Paciente y Manejo por el Paciente.

#### 6.1 Planes de acción personalizados.

**Ofrezca educación para el manejo por el paciente, incluyendo planes de acción personalizados enfocados en las necesidades individuales de todos los pacientes con asma, en especial los más severos.**

A

Los planes de acción personalizados deben enfocarse en las necesidades individuales, síntomas y/o flujos pico (dependiendo de la edad y habilidades). Este puede comprender un curso de esteroides para emergencias. Los planes de acción solo sirven para mejorar los resultados de la atención de la salud si el tratamiento prescrito es el adecuado.

#### 6.2 Educación y manejo por el paciente en la práctica.

- ✓ Determine en la consulta aguda que plan de acción toma el paciente para manejar sus síntomas. La necesidad de reforzar o redirigir el plan debe ser considerada.
- ✓ Las consultas por infecciones respiratorias agudas son una excelente oportunidad para repasar con el paciente el plan de acción en caso de la exacerbación de los síntomas.
- ✓ Programas de educación simple, dirigidos a los objetivos del paciente son más fáciles de ser aceptados.

D

D

#### Cuadro 5: Estableciendo un plan para el Asma.

- ✓ Investigue la disponibilidad de recursos. Planes de acción escritos y volantes.
- ✓ Busque el consenso de opiniones de manera que todos los miembros del equipo provean el mismo consejo.
- ✓ Discuta los puntos prácticos de la implementación. Que tipo de pacientes deben ser los objetivos, si debe darse la educación de manera integrada con las consultas o en grupos de trabajo.
- ✓ Ajuste la educación de acuerdo a las necesidades del paciente, respetando la autonomía, edad y deseos del paciente.

Tomado y Adaptado de SIGN & The British Thoracic Society: British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(suppl 1)

# 7

## Concordancia y Adherencia.

El término adherencia comprende un modelo tradicional de prescripción y cuidado de la salud. El término concordancia tiene la intención de amalgamar tanto los objetivos del profesional de salud como de los pacientes y comprende un contrato de acuerdo entre ambas partes. No concordancia traduce la incapacidad de ambas partes de llegar a un entendimiento, no simplemente la falla del paciente de cumplir con las instrucciones del médico.

### 7.1 *Evaluación de la Adherencia.*

Muchos estudios utilizan este término y miden que tan seguido el paciente utiliza los medicamentos o realiza otros comportamientos definidos como adecuados, como el de evitar antígenos desencadenantes. Muchos estudios de adherencia no investigan si el paciente considera que su comportamiento es el apropiado, o si el paciente ha recibido instrucciones adecuadas de cómo utilizar los medicamentos.

Generalmente los pacientes son más propensos a sub-utilizar que a sobre-utilizar los tratamientos y una subutilización debe ser considerada cuando se presenta una falla para controlar el asma.

Evaluar el uso regular de los medicamentos profilácticos para el asma es difícil y el método más efectivo hasta el momento es el monitoreo electrónico, sin embargo es impráctico para su utilización diaria. Ahora bien los conteos de prescripciones son útiles y dan el siguiente mejor estimado sobre el uso regular de los medicamentos profilácticos.

**Utilice el conteo de prescripciones como un índice de adherencia útil.**

**D**

### 7.2 *Uso regular de medicamentos profilácticos.*

#### 7.2.1 Prácticas de monitorización

El monitoreo regular con flujos pico, incluso en los ensayos clínicos es pobre, con un uso reportado de un 6%. Existe poca evidencia de su utilidad como una herramienta de valor a largo plazo, sin embargo esto no niega su valor para monitorizar algunos eventos críticos desde casa:

- ✓ Diagnóstico y evaluación inicial.
- ✓ Evaluación de los cambios en el tratamiento.
- ✓ Evaluación de la respuesta durante las exacerbaciones, un cambio en el tratamiento o como parte del plan de acción.

### 7.2.2 Intervenciones para mejorar el uso de medicamentos.

No hay evidencia clara de cómo mejorar el uso de medicamentos profilácticos. Las dos aproximaciones principales han sido la simplificación de los esquemas por medio de inhaladores y la educación al paciente.

**Provea instrucciones simples, verbales y escritas, además de información sobre los medicamentos a los pacientes y/o sus representantes.**

D

#### Cuadro 6: Perlas Prácticas para una mejor Concordancia.

- ✓ Preguntas abiertas como “¿Si pudiéramos mejorar alguna cosa de su asma, que le gustaría que fuera?” pueden ayudar a mantener una agenda más centrada en el paciente.
- ✓ Haga claro que usted está escuchando y responde a las preguntas y objetivos del paciente.
- ✓ Refuerce la información práctica y negocie los planes de tratamiento por medio de instrucciones escritas.
- ✓ Considere las técnicas de recordatorios.
- ✓ Llame a los pacientes que pierden las citas.

Tomado y Adaptado de SIGN & The British Thoracic Society: British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(suppl 1)

## 8

### Resultados y Auditoria.

La evidencia sugiere que las guías por si solas no afectan la práctica clínica. La retroalimentación, basada en la auditoria de las guías es útil, tanto para las estrategias de implementación como para producir una influencia positiva y duradera en la práctica clínica.

### 8.1 Atención de Primer y Segundo Nivel.

#### 8.1.1 Atención Estructurada.

El cuidado de la salud estructurado ha demostrado que produce un beneficio en la atención del asma.

## Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

Intervenciones dirigidas por enfermeras, enfocadas a grupos particulares muestran beneficios al igual que al involucrarlas en los procesos de auditoría.

**Utilice sistemas estructurados de registro para los pacientes con asma, incluyendo información sobre la técnica de inhalación, morbilidad, niveles de los PEF, tratamiento actual y planes de acción.**

C

**Utilice sistemas estructurados de atención del asma dirigidos por enfermeras.**

B

**Los profesionales de la salud deben estar involucrados en las auditorías clínicas.**

C

**Cursos de educación médica continua auto dirigidos sobre el manejo del asma es recomendado para los médicos.**

A

La evidencia sobre los programas de auto manejo es más fuerte en aquellos pacientes con síntomas persistentes o en los que experimentan exacerbaciones, cursos frecuentes de esteroides o nebulizaciones de emergencia y visitas a emergencias.

Identifique grupos de riesgo:

**Pacientes asmáticos con enfermedades psiquiátricas o problemas de aprendizaje.  
Pacientes que utilizan grandes cantidades de  $\beta_2$  agonistas.**

C

B

Monitoree los planes de acción, particularmente en aquellos pacientes que:

- Tienen síntomas moderados o severos del asma, basados en el paso 3 o mayores.**
- Con síntomas regularmente.**
- Con cursos de esteroides o exacerbaciones frecuentes.**
- Con visitas a los centros de emergencia y/o nebulizaciones.**
- Ven diferentes médicos.**
- Recomiende la revisión por un especialista en aquellos pacientes con síntomas continuos para confirmar o refutar el diagnóstico de asma e identificar y manejar los síntomas persistentes.**

B

B

C

### 8.1.2 Medición de los resultados.

Los pacientes con asma estable tienen menos síntomas, mejor función pulmonar y son menos propensos a experimentar exacerbaciones.

Registre la proporción de pacientes con enfermedad activa o con medicamentos para el asma que son o tienen:

- ✓ Asintomáticos o con muy pocos síntomas.
- ✓ Utilizan adecuadamente el inhalador.
- ✓ Utilizan esteroides inhalados.
- ✓ Con pruebas de función pulmonar (PEF o FEV<sub>1</sub> > 80% del valor predicho.)
- ✓ Con pruebas “actual/mejor” PEF o FEV<sub>1</sub> > 85%.
- ✓ Con un plan de acción.
  - Aquellos en el paso 3 (≥).
  - Aquellos con consultas a emergencias, hospitalizaciones, nebulizaciones o esteroides orales en los últimos 12 meses.
- ✓ Las herramientas recomendadas para evaluar severidad son aquellas como las 3 preguntas de RCP.

C  
A  
A  
C  
C  
A

B

Cuadro 7: En la Semana Pasada/ Mes (RCP)

1. ¿Ha tenido alguna dificultad para dormir debido a su asma (incluyendo tos)?	Si	No
2. ¿Ha tenido síntomas usuales de su asma durante el día (tos, sibilancias, opresión de pecho o disnea)?	Si	No
3. ¿Interfiere su asma con sus actividades normales (en la casa, trabajo, escuela)?	Si	No
Fecha:		
Aplica para todos los pacientes ≥ 16 años con asma		

Tomado y Adaptado de SIGN & The British Thoracic Society: British Guideline on the Management of Asthma. Thorax 2003;58(suppl 1).

# 9

## Información para el Uso Racional de los Medicamentos.

**Cuadro 8: Información para el uso racional de salbutamol**

<p><b>Salbutamol o Salbutamol base</b> (suspensión inhalación oral):</p> <p>Código LOM: 23-7500 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 0.1 mg/dosis</b></p> <p><b>Salbutamol base</b> (como Salbutamol sulfato):</p> <p>Código LOM: 23-1580 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: tabletas 4mg</b></p> <p><b>Salbutamol</b> (como Sulfato para inhalación):</p> <p>Código LOM: 23-7520 Clave: HM Usuario: 2C</p> <p><b>Potencia: 0.5 %</b></p> <p><b>Salbutamol Base</b> (como Sulfato de Salbutamol):</p> <p>Código LOM: 23-7510 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 2mg/5ml</b></p>	<p><b>Efectos Adversos</b></p> <p><b>Más Frecuentes</b></p> <p>NAUSEA</p> <p>NERVIOSISMO</p> <p>TAQUICARDIA</p> <p><b>Menos Frecuentes</b></p> <p>MAREOS</p> <p>SOMNOLENCIA</p> <p>SEQUEDAD DE BOCA</p> <p>DISURIA</p> <p>ENROJECIMIENTO FACIAL</p> <p>CEFALEA</p> <p>REFLUJO GASTROESOFÁGICO</p> <p>AUMENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL</p> <p>SUDORACIÓN</p> <p>INSOMNIO</p> <p>CALAMBRES MUSCULARES</p> <p>TREMOR</p> <p>VÓMITO</p> <p>DEBILIDAD</p> <p><b>Raros o Muy Raros</b></p> <p>PÉRDIDA DE APETITO</p> <p>DOLOR DE PECHO <span style="float: right;">severo</span></p> <p>PALIDEZ</p> <p>BRONCOESPASMO PARADÓJICO <span style="float: right;">severo</span></p>	<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta contraindicada la combinación de este medicamento con simpaticomiméticos/ IMAOs; Furazolidone</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algunos anestésicos inhalados.</li> <li>Simpaticomiméticos.</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simpaticomiméticos.</li> <li>Antidepresivos Tricíclicos.</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p>♀ <b>C</b> / ☺ <b>?</b></p>
	<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b> Mantenga un control del número de nebulizadores que consume su paciente por mes y evite la sobre utilización o sub-utilización. Indague sobre enfermedades cardiovasculares, hipertensión y Diabetes mellitus.</p>	

**Cuadro 9: Información para el uso racional de teofilina.**

<p><b>Teofilina</b> (Anhidra):</p> <p>Código LOM: 23-1620 Clave: M Usuario: 1B</p>	<p><b>Efectos Adversos</b></p> <p><b>Más Frecuentes</b></p>	<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gastritis</li> <li>Úlcera Péptica</li> <li>Úlcera Duodenal</li> </ul>
<p><b>Potencia: tabletas 150mg</b></p>	<p>NÁUSEA</p>	
<p><b>Teofilina</b> (Anhidra):</p> <p>Código LOM: 23-7600 Clave: M Usuario: 1B</p>	<p><b>Menos Frecuentes</b></p>	<p><b>Interacciones Severas:</b></p>
<p><b>Potencia: frasco 50mg/5ml</b></p>	<p>NÁUSEA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinaciones con derivados de Xantinas</li> <li>Combinaciones con Halotanos</li> </ul>
<p><b>Teofilina</b> (Anhidra de acción prolongada):</p> <p>Código LOM: 23-1630 Clave: M Usuario: 1B</p>	<p>REFLUJO GASTROESOFÁGICO</p>	<p><b>Interacciones Moderadas:</b></p>
<p><b>Potencia: tabletas 250mg a 300 mg</b></p>	<p>TAQUICARDIA SINUSAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinaciones con Adenosina</li> <li>Combinaciones con Beta bloqueadores</li> <li>Combinaciones con litio</li> </ul>
<p>Las dosis usuales de inicio son de 400-600 mg/día.</p>	<p>EXTRASÍSTOLES</p>	<p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p>
<p><b>Ajuste las dosis para mantener 5-12 mcg/ml</b></p>	<p><b>Raros o Muy Raros</b></p>	<p>♀ <b>C</b> / ☺ +</p>
	<p>PALPITACIONES</p>	
	<p>HIPOTENSIÓN</p>	
	<p>FALLA CIRCULATORIA</p>	
	<p>CONVULSIONES</p>	
	<p>REACCIONES ALÉRGICAS</p>	

**Precauciones y Puntos Clave:**

Inicie el tratamiento con dosis bajas (400 mg/d) y ajuste la dosis paulatinamente. Preste especial atención a los niveles si se agregan nuevos tratamientos, cambio en los síntomas o en sospecha de intoxicación. El medicamento debe tomarse guardando la misma relación con las comidas. Suspnda el medicamento con precaución y paulatinamente.

**Cuadro 10: Información para el uso racional de prednisolona.**

<p><b>Prednisolona</b></p> <p>Código LOM: 34-1410 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 1 mg Tabletas</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Efectos Adversos</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Más Frecuentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INCREMENTO DEL APETITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INDIGESTIÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INFECCIÓN</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>INSOMNIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NERVIOSISMO</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">Menos Frecuentes</th> </tr> <tr> <td>SÍNDROME DE CUSHING</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>DIABETES MELLITUS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>IRREGULARIDADES MENSTRUALES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OSTEOPOROSIS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Raros o Muy Raros</th> </tr> <tr> <td>DERMATITIS ALÉRGICA</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>REACCIONES ALÉRGICAS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>CONFUSIÓN</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>DELIRIUM</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>DEPRESIÓN</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>DIFICULTA RESPIRATORIA</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>MAREOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AGITACIÓN</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>FALSA SENSACIÓN DE BIENESTAR</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>ENROJECIMIENTO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Efectos Adversos		Más Frecuentes		INCREMENTO DEL APETITO		INDIGESTIÓN		INFECCIÓN	Severo	INSOMNIO		NERVIOSISMO		Menos Frecuentes		SÍNDROME DE CUSHING	Severo	DIABETES MELLITUS	Severo	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL	Severo	IRREGULARIDADES MENSTRUALES		OSTEOPOROSIS	Severo	Raros o Muy Raros		DERMATITIS ALÉRGICA	Severo	REACCIONES ALÉRGICAS	Severo	CONFUSIÓN	Severo	DELIRIUM	Severo	DEPRESIÓN	Severo	DIFICULTA RESPIRATORIA	Severo	MAREOS		AGITACIÓN	Severo	FALSA SENSACIÓN DE BIENESTAR	Severo	ENROJECIMIENTO		<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glucocorticoides</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anticolinesterasas</li> <li>Corticoesteroides</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anticoagulantes</li> <li>Barbitúricos</li> <li>Macrólidos</li> <li>Estrógenos Orales</li> <li>Indometacina</li> <li>Salicilatos</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p>♀ <b>C</b> / 😊 +</p>
Efectos Adversos																																																		
Más Frecuentes																																																		
INCREMENTO DEL APETITO																																																		
INDIGESTIÓN																																																		
INFECCIÓN	Severo																																																	
INSOMNIO																																																		
NERVIOSISMO																																																		
Menos Frecuentes																																																		
SÍNDROME DE CUSHING	Severo																																																	
DIABETES MELLITUS	Severo																																																	
HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL	Severo																																																	
IRREGULARIDADES MENSTRUALES																																																		
OSTEOPOROSIS	Severo																																																	
Raros o Muy Raros																																																		
DERMATITIS ALÉRGICA	Severo																																																	
REACCIONES ALÉRGICAS	Severo																																																	
CONFUSIÓN	Severo																																																	
DELIRIUM	Severo																																																	
DEPRESIÓN	Severo																																																	
DIFICULTA RESPIRATORIA	Severo																																																	
MAREOS																																																		
AGITACIÓN	Severo																																																	
FALSA SENSACIÓN DE BIENESTAR	Severo																																																	
ENROJECIMIENTO																																																		
<p><b>Prednisolona</b></p> <p>Código LOM: 34-1420 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 5 mg Tabletas</b></p>																																																		
<p><b>Prednisolona</b></p> <p>Código LOM: 34-1430 Clave: E Usuario: 2C</p> <p><b>Potencia: 25 mg Tabletas</b></p>																																																		
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b> Proceda con precaución en pacientes con enfermedades renales, anastomosis intestinales, gastritis, enfermedad cardiaca, Diabetes mellitus e infecciones.</p>																																																		

**Cuadro 11: Información para el uso racional de beclometasona.**

<p><b>Beclometasona Dipropionato</b> (inhalación oral):</p> <p>Código LOM: 23-6310 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia:</b> <b>100 mcg/dosis</b></p> <p><b>Dosis Baja:</b> 168-504 mcg/día <b>(4-12 dosis)</b></p> <p><b>Dosis Intermedia:</b> 504-840 mcg/día <b>(12-20 dosis)</b></p> <p><b>Dosis Alta:</b> &gt;840 mcg/día <b>(&gt;20 dosis)</b></p> <p><i>Ajuste la dosis para mantener los niveles mínimos necesarios.</i></p>	<b>Efectos Adversos</b>		<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Asmático</li> <li>• Infecciones Parasitarias</li> <li>• Infecciones Micóticas</li> <li>• Herpes Simplex Ocular</li> <li>• Infecciones Bacterianas no controladas</li> <li>• Tuberculosis Activa</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas:</b></p> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salicilatos</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p>♀ <b>C</b> / 😊 ?</p>
	<b>Más Frecuentes</b>		
	TOS		
	SEQUEDAD DE BOCA		
	IRRITACIÓN LARÍNGEA		
	DISFONÍA		
	<b>Menos Frecuentes</b>		
	SEQUEDAD LARÍNGEA		
	CEFALEA		
	NAÚSEA		
	CANDIDIASIS ORAL	severo	
	ATROFIA DERMÍCA		
	SABOR METÁLICO		
	<b>Raros o Muy Raros</b>		
	BRONCOESPASMO	severo	
DEPRESION	severo		
CANDIDIASIS ESOFÁGICA	severo		
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b>                  Recuerde a su paciente enjuagarse la boca posterior a su uso.                  Suspnda el medicamento con precaución y paulatinamente. Recuerde el peligro potencial de supresión adrenal.</p>			

## **Anexos**

## **Síntesis de la Evidencia y Generación de las Recomendaciones**

Una vez que se ha evaluado la calidad de los estudios, el próximo paso es extraer todos los datos relevantes con bajo o moderado riesgo de sesgo y compilarlos en un resumen de los estudios individuales, y la tendencia general de la evidencia.

Un estudio, bien diseñado, una revisión sistemática o un estudio controlado aleatorizado muy grande puede ser considerado como soporte para una recomendación por sí solo, aunque evidencia que lo respalde por parte de otros estudios es siempre deseable. Estudios más pequeños, de menor calidad en el diseño, revisiones sistemáticas o estudios controlados aleatorizados con altos niveles de incertidumbre requerirán un alto grado de consistencia para apoyar una recomendación. Este será el caso más frecuente y en estas circunstancias deberá compilarse una tabla de evidencia que presente todos los estudios relevantes.

Dado que los procesos de evaluación crítica de la metodología inevitablemente comprenden un cierto grado de juicio subjetivo; los grupos especializados en el desarrollo de Guías recomiendan al menos dos evaluadores y un consenso basado en el puntaje antes de ser incluido en alguna tabla de evidencia.

Anexo A: Cuadro 12: Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Ensayo clínico aleatorio individual (intervalo de confianza estrecho).</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (&lt; 80 % de seguimiento).</b>
	2c	<b>Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.</b>
	3a	<b>Revisión Sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.</b>
	3b	<b>Estudios de caso-control individuales.</b>
C	4	<b>Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 13: Estudios de historia natural y pronóstico.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios tipo cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en diferentes poblaciones.</b>
	1b	<b>Estudios tipo cohorte con &gt; 80% de seguimiento, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en una única población.</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en muestras separadas.</b>
	2c	<b>Investigación de resultados en salud.</b>
C	4	<b>Series de casos y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 14: Diagnóstico diferencial / estudio de prevalencia de síntomas.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Estudios de cohortes prospectivos con &gt; 80% de seguimiento y con una duración adecuada para la posible aparición de diagnósticos alternativos.</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de nivel 2 o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios de cohortes retrospectivos o de baja calidad &lt; 80 % de seguimiento.</b>
	2c	<b>Estudios ecológicos.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Estudio de cohorte con pacientes no consecutivos o con una población muy reducida.</b>
C	4	<b>Series de casos y estándares de referencia no aplicados.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 15: Diagnóstico.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohortes prospectivos, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica con estudios 1b de diferentes centros clínicos.</b>
	1b	<b>Estudios de cohortes que validen la calidad de un test específico, con unos buenos estándares de referencia (independientes del test) o a partir de algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) estudiadas en un solo centro.</b>
	1c	<b>Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios exploratorios que, por ejemplo, a través de una regresión logística, determinen qué factores son significativos con buenos estándares de referencia (independientes del test), algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) derivados o validados en muestras separadas o bases de datos.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente.</b>
C	4	<b>Estudios de casos y controles de baja calidad o sin un estándar independiente.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 16: Análisis económico y análisis de decisiones.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas de la evidencia, e inclusión de análisis de sensibilidad.</b>
	1c	<b>Análisis en términos absolutos de riesgos y beneficios clínicos: claramente tan buenas o mejores, pero más baratas, claramente tan malas o peores, pero más caras.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas con evidencia limitada, estudios individuales, e inclusión de análisis de sensibilidad.</b>
	2c	<b>Investigación en Resultados en Salud.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Análisis sin medidas de costes precisas, pero incluyendo un análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes</b>
C	4	<b>Análisis que no incluye análisis de la sensibilidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Detalles Técnicos sobre los Criterios de Auditoría

Anexo B: Cuadro 17: Análisis económico y análisis de decisiones

Punto de Auditoría.	Resultados.
RCP 3 preguntas – estratifique las respuestas como 0-3/3.	<b>Distribución de los puntajes.</b>
Comentarios sobre las técnicas de inhalación (en los últimos 12 meses).	% de pacientes que clasificados con técnicas de inhalación satisfactorias.
PEF en pacientes estables (en los últimos 12 meses).	Promedio (DS) PEF como % predicho o mejor.
FEV <sub>1</sub> en pacientes estables (en los últimos 12 meses).	Promedio (DS) FEV <sub>1</sub> como % predicho o mejor.
PEF o FEV <sub>1</sub> expresados como porcentajes.	Promedio (DS) PEF o FEV <sub>1</sub> como % predicho o mejor.
Paso en que se encuentran los pacientes (tratamiento)	<b>Distribución de los pacientes.</b>
Número de tratamientos de esteroides (en 12 meses)	% de pacientes con tratamientos de esteroides.
Número de nebulizaciones de emergencia (en 12 meses) <sup>1</sup>	% de pacientes con nebulizaciones de emergencia.
Número de atenciones de emergencia o internamientos (en 12 meses.)	% de pacientes atendidos o internados.
Planes de acción documentados.	% de pacientes con un plan de acción.
Atendidos en una centro especializado para el asma (Si/No) (en 12 meses)	% de pacientes atendidos.

<sup>1</sup> Denominador = todos los pacientes ≥ al paso 3 + cualquier otro paciente con una nebulización de emergencia, curso de esteroides orales, atención de emergencias o admisión hospitalaria por asma en los últimos 12 meses.

Figura #2: Resumen del Manejo escalonado del Asma en Niños > de 5 años.

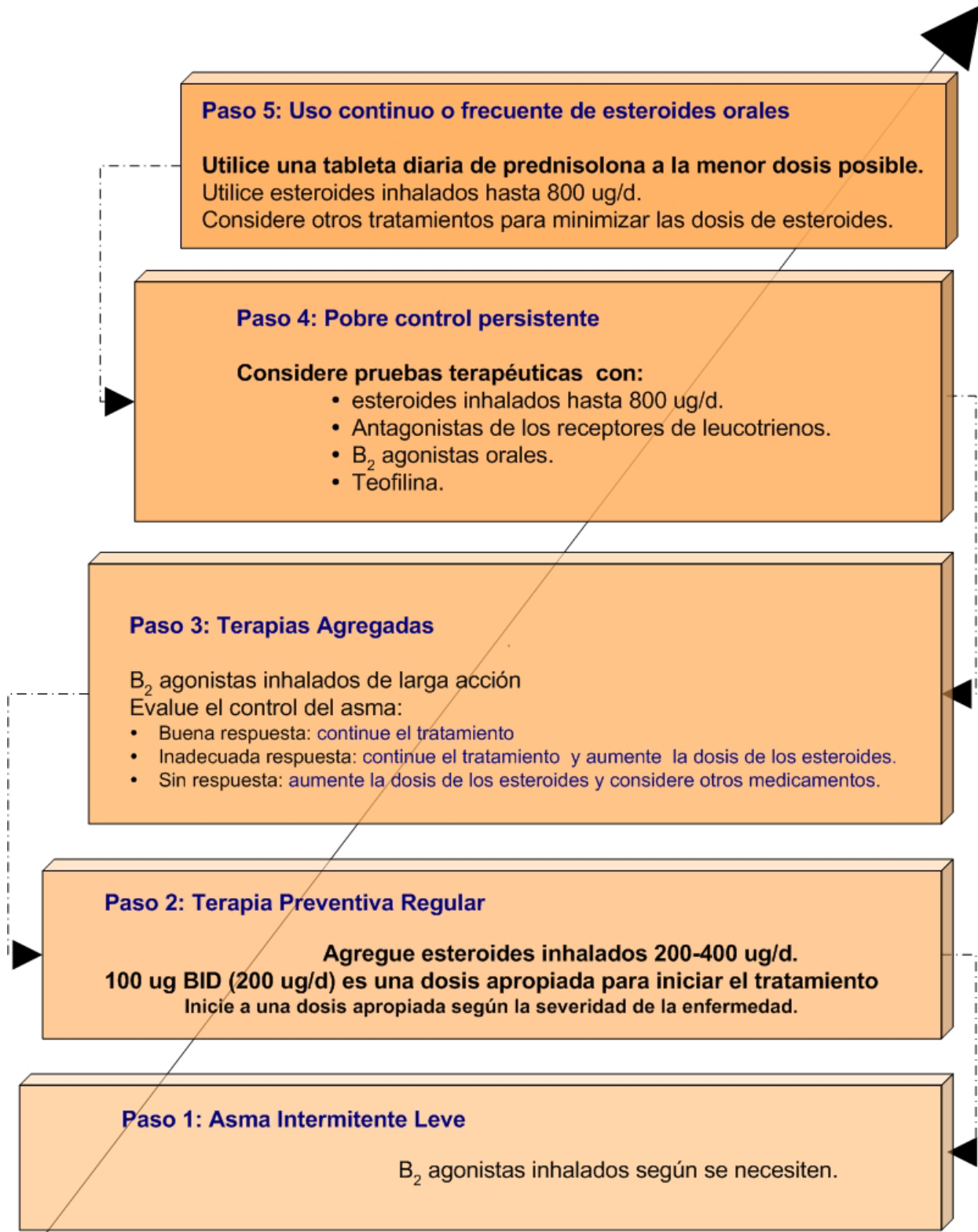
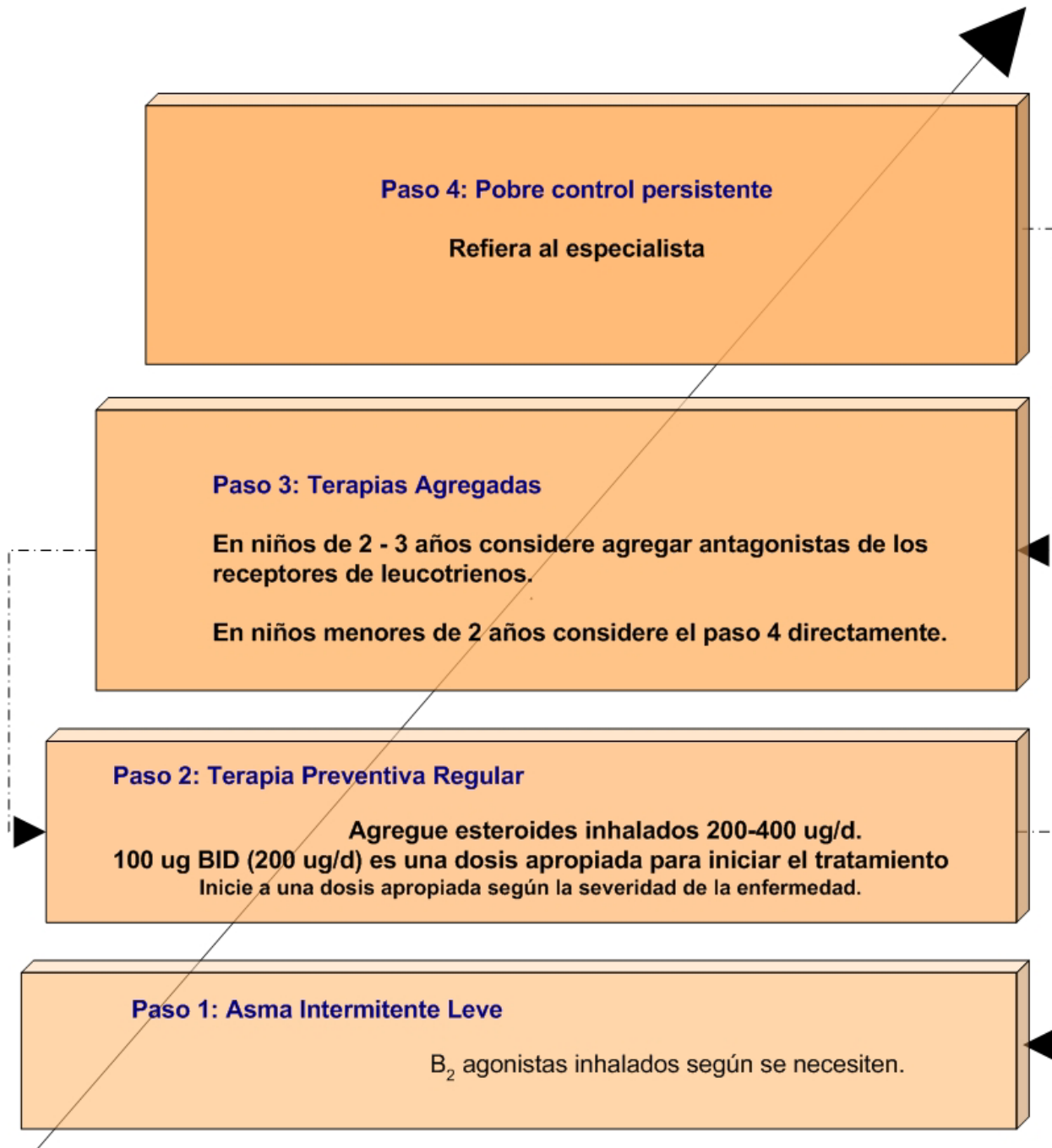
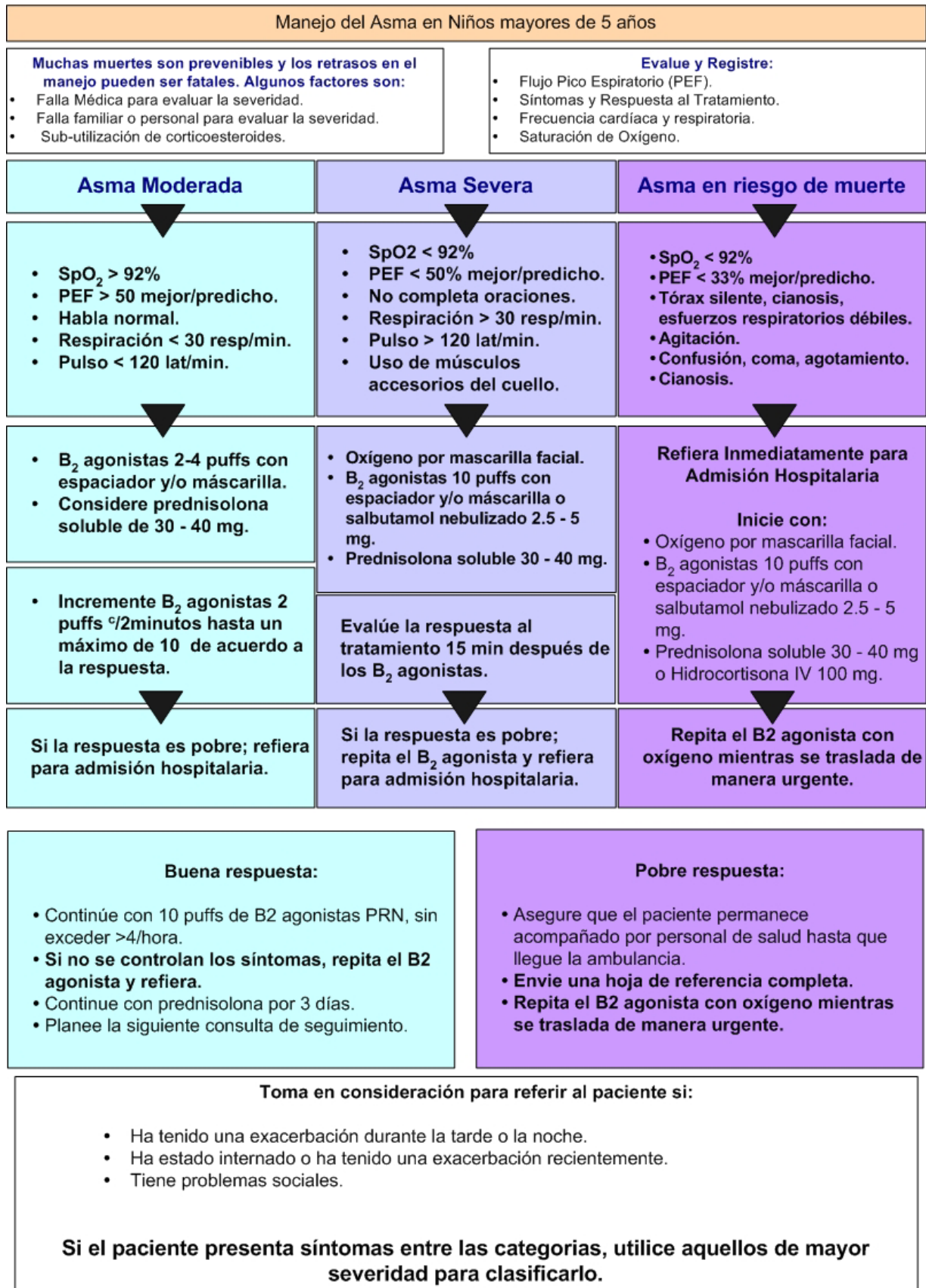


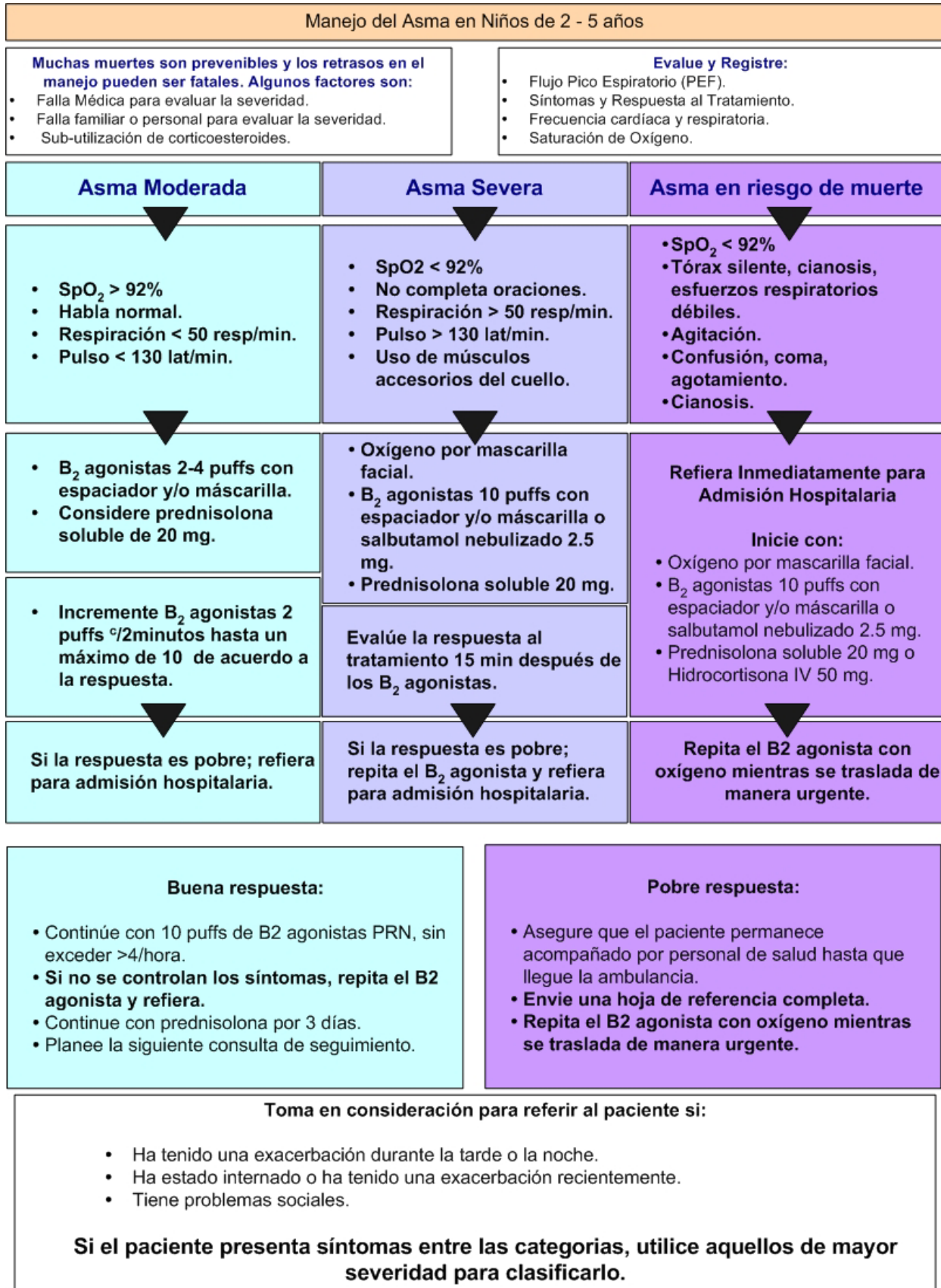
Figura #3: Resumen del Manejo escalonado del Asma en Niños de 2-5 años.



## Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.



## Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.



Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

Plan de Acción Escrito para los Pacientes

Zona		
Verde (Buen Control)	Amarillo (Empeoran los síntomas )	Rojo (Asma es Severa)
Síntomas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay sibilancias o Tos (día o noche).</li> <li>Sin restricción de actividad.</li> <li>Duerme bien.</li> <li>PEF &gt;80% del mejor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualquier sibilancia, Tos, dificultad respiratoria (día o noche).</li> <li>Restricción de actividades usuales.</li> <li>Mal dormir.</li> <li>PEF &lt; 80% del mejor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No puede caminar o hablar..</li> <li>No puede dormir.</li> <li>Usa su bomba ≤ 3 por hora. Pobre respuesta a la bomba.</li> <li>PEF &lt; 60% del mejor.</li> </ul>
¿Que debo hacer?		
<p>Continúe con los medicamentos:</p> <p><b>Prevención</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Alivio</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Otros Medicamentos</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Evite desencadenantes</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Continúe con los medicamentos:</p> <p><b>Prevención</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Alivio</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Otros Medicamentos</b></p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p><b>Evite desencadenantes</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Si se alivia, Continúe con este esquema por una semana y después vuelva a la zona verde.</b></p> <p><b>Si no se alivia en 60 minutos, pase a la zona roja.</b></p> <p><b>Si necesita medicamentos de alivio &gt; 1 semana por &gt; 1 mes, visite a su médico</b></p>	<p>Busque atención de Emergencia: (atienda al centro más cercano)</p> <p>Llame al 911 si usted tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de aire severa.</li> <li>No puede hablar con facilidad.</li> <li>Labios o dedos morados.</li> </ul> <p>Continúe con</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>_____ dosis _____</p> <p>hasta llegar al hospital.</p>

Tomado, traducido y adaptado de "MOH Clinical Practice Guidelines. Management of Asthma. Singapore, 2002.

Evidencia encontrada por la búsqueda sistemática:

Guías Clínicas

1. Nelson H. American College of Allergy, Asthma and Immunology: Guidelines of the Diagnosing and Management of Asthma. **AGREE 61 %**
2. Clinical Guideline 12. Inhaler devices for routine treatment of chronic asthma in older children (aged 5–15 years) NHS; NICE. May 2002. **AGREE 96 %**
3. University of Michigan Health System. Guidelines for Clinical Care: Asthma. UMHS-Guideline. January, 2000. **AGREE 66 %**
4. Evidence Based Medical Guidelines. Asthma © 2004 The Finnish Medical Society Duodecim:
  - a. Asthma symptoms and diagnosis.
  - b. Occupational Asthma.
  - c. Diagnosis and treatment of childhood asthma.
  - d. Prolonged cough in children.
  - e. Long-term management of asthma.
  - f. Pulmonary function tests.
  - g. Wheezing in children.**AGREE 77 %**
5. Institute for Clinical System Improvement. Health Care Guideline. Diagnosing and Management of Asthma. ICSI: May 2003. **AGREE 69 %**
6. McDonald C, Burdon G. Position Statement: Asthma in Pregnancy and Lactation. Thoracic Society of Australia and New Zealand. The Medical Journal of Australia, 1998. **AGREE 69 %**
7. Boulet et al. Canadian Asthma Consensus Report. CMAJ-JAMC 1999;16 (11 suppl).
8. Prevention of Pneumococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 46(RR-08);1-24. Publication date: 04/04/1997. **AGREE 63 %**
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network and British Thoracic Society. British Guideline in the Management of Asthma. Thorax 2003;58 (suppl I). **AGREE 98 %**
10. Evidence Based Clinical Practice Guideline: The Primary Care Asthma Management in Adults. North of England Evidence Based Guidelines Development Project; 2001. **AGREE 80 %**
11. NZGG. Best Practice Evidence Based Guidelines: The Diagnosis and Treatment of Adult Asthma. New Zealand Guidelines Group; 2002. **AGREE 95 %**
12. RSPGB Respiratory Disease Task Force. Practice Guidance on the Care of People with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2000. **AGREE 59 %**
13. Texas Department of Criminal Justice. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. University of Texas Medical Branch Correctional Managed Care; 2002 Apr 2002. **AGREE 58 %**

## Tratamiento del Asma en Niños en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 14. MOH Clinical Practice Guidelines. Management of Asthma. NMRC-Ministry of Health of Singapore. 2002.   | <b>AGREE 82 %</b> |
| 15. Key Clinical Activities for Quality of Asthma Care. Recommendations of the National Asthma Education and Prevention Program. MMWR 28(RR-06);52. Publication date: 2003. | <b>AGREE 70 %</b> |
| 16. Global Strategy for asthma Management and Prevention. GINA-National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. 2002.                              | <b>AGREE 73 %</b> |
| 17. Expert Panel Report 2. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma National Asthma Education and Prevention Program. Clinical Practice Guidelines. NHI,1997.  | <b>AGREE 62 %</b> |
| 18. Guidelines and Protocols. Diagnosis and Management of Asthma. Advisory Committee. British Columbia Medical Association, 2003.   | <b>AGREE 59 %</b> |

Revisiones Sistemáticas de alta calidad:

1. **McCarney RW, Brinkhaus B, Lasserson TJ, Linde K** Acupuncture for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
2. **Ducharme F, Hicks G, Kakuma R** Addition of anti-leukotriene agents to inhaled corticosteroids for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
3. **Parameswaran K, Belda J Rowe BH** Addition of intravenous aminophylline to beta2-agonists in adults with acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
4. **Dennis J, Cates C** Alexander technique for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
5. **Abramson MJ, Puy RM, Weiner JM** Allergen immunotherapy for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
6. **Walker S, Monteil M, Phelan K, Lasserson TJ, Walters EH** Anti-IgE for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
7. **Ducharme FM, Hicks GC** Anti-leukotriene agents compared to inhaled corticosteroids in the management of recurrent and/or chronic asthma in adults and children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
8. **Graham V, Lasserson TJ, Rowe BH** Antibiotics for acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
9. **McCroly DC, Brown CD** Anticholinergic bronchodilators versus beta2-sympathomimetic agents for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
10. **Everard ML, Bara A, Kurian M, Elliott TM, Ducharme F** Anticholinergic drugs for wheeze in children under the age of two years (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
11. **McDonald NJ, Bara AI, McKean M** Anticholinergic therapy for chronic asthma in children over two years of age (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
12. **Dean T, Dewey A, Bara A, Lasserson TJ, Walters EH** Azathioprine as an oral corticosteroid sparing agent for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
13. **Sharek PJ, Bergman DA, Ducharme F** Beclomethasone for asthma in children: effects on linear growth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
14. **Holloway E, Ram FSF** Breathing exercises for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
15. **Adams N, Bestall J, Jones PW** Budesonide for chronic asthma in children and adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
16. **Bara AI, Barley EA** Caffeine for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
17. **Salpeter S, Ormiston T, Salpeter E, Wood-Baker R** Cardioselective beta-blockers for reversible airway disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
18. **Dewey A, Dean T, Bara A, Lasserson TJ, Walters EH** Chloroquine as a steroid sparing agent for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
19. **Dewey A, Dean T, Bara A, Lasserson TJ, Walters EH** Colchicine as an oral corticosteroid sparing agent for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
20. **Plotnick LH, Ducharme FM** Combined inhaled anticholinergics and beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
21. **Camargo CA Jr, Spooner CH, Rowe BH** Continuous versus intermittent beta-agonists for acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
22. **Manser R, Reid D, Abramson M** Corticosteroids for acute severe asthma in hospitalised patients (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
23. **Smith M, Iqbal S, Elliott TM, Rowe BH** Corticosteroids for hospitalised children with acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
24. **Rowe BH, Spooner CH, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW** Corticosteroids for preventing relapse following acute exacerbations of asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
25. **Ram FSF, Ducharme FM, Scarlett J** Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
26. **Evans DJ, Cullinan P, Geddes DM, Walters EH, Jones PW** Cyclosporin as an oral corticosteroid sparing agent in stable asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
27. **Dewey A, Bara A, Dean T, Walters EH** Dapsone as an oral corticosteroid sparing agent for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
28. **De Luca S, Woods R, Thien FCK, Abramson MJ** Dietary marine fatty acids (fish oil) for asthma in adults and children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
29. **Ram FSF, Ardern KD** Dietary salt reduction or exclusion for allergic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
30. **Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW** Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
31. **Edmonds ML, Camargo CA Jr, Pollack CV Jr, Rowe BH** Early use of inhaled corticosteroids in the emergency department treatment of acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

32. **Wolf FM, Guevara JP, Grum CM, Clark NM, Cates CJ** Educational interventions for asthma in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
33. **Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Freemantle N, Harvey EL.** Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
34. **Panton J, Barley EA** Family therapy for asthma in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
35. **Campbell F, Jones K, Gibson P** Feather versus non-feather bedding for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
36. **Adams N, Bestall JM, Jones PW** Fluticasone versus beclomethasone or budesonide for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
37. **Osborn DA, Sinn J** Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
38. **Gibson PG, Henry RL, Coughlan JL** Gastro-oesophageal reflux treatment for asthma in adults and children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
39. **Evans DJ, Cullinan P, Geddes DM, Walters EH, Jones PW** Gold as an oral corticosteroid sparing agent in stable asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
40. **Rodrigo G, Pollack C, Rodrigo C, Rowe BH** Heliox for nonintubated acute asthma patients (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
41. **Cates CCJ, Bara A, Crilly JA, Rowe BH** Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
42. **Adams N, Cates CJ, Bestall J.** Holding chambers versus nebulisers for inhaled steroids in chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
43. **McCarney RW, Linde K, Lasserson TJ** Homeopathy for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
44. **Gotzsche PC, Johansen HK, Burr ML, Hammarquist C** House dust mite control measures for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
45. **Singh M, Bara A, Gibson P** Humidity control for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
46. **Adams N, Bestall J, Jones P** Inhaled beclomethasone at different doses for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
47. **Adams N, Bestall JM, Jones PW** Inhaled beclomethasone versus budesonide for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
48. **Adams NP, Bestall JB, Jones PW** Inhaled beclomethasone versus placebo for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
49. **Jones A, Peters J, Camargo C, Hammarquist C, Rowe B** Inhaled beta-agonists for asthma in mechanically ventilated patients (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
50. **Adams N, Bestall J, Jones P** Inhaled budesonide at different doses for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
51. **Jones A, Fay JK, Burr M, Stone M, Hood K, Roberts G** Inhaled corticosteroid effects on bone metabolism in asthma and mild chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
52. **Adams N, Bestall JM, Jones PW** Inhaled fluticasone at different doses for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
53. **Adams N, Bestall J, Jones PW** Inhaled fluticasone propionate for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
54. **Walters EH, Walters J** Inhaled short acting beta2-agonist use in chronic asthma: regular versus as needed treatment (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
55. **van der Wouden JC, Tasche MJA, Bernsen RMD, Uijen JHJM, de Jongste JC, Ducharme FM** Inhaled sodium cromoglycate for asthma in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
56. **Edmonds ML, Camargo CA Jr, Brenner BE, Rowe BH** Inhaled steroids for acute asthma following emergency department discharge (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
57. **McKean M, Ducharme F** Inhaled steroids for episodic viral wheeze of childhood (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
58. **Mash B, Bheekie A, Jones PW** Inhaled versus oral steroids for adults with chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
59. **Haby MM, Waters E, Robertson CF, Gibson PG, Ducharme FM** Interventions for educating children who have attended the emergency room for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
60. **Mitra A, Bassler D, Ducharme FM** Intravenous aminophylline for acute severe asthma in children over 2 years using inhaled bronchodilators (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
61. **Travers A, Jones AP, Kelly K, Barker SJ, Camargo CA Jr., Rowe BH** Intravenous beta2-agonists for acute asthma in the emergency department (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
62. **Blackhall K, Appleton S, Cates CJ** Ionisers for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
63. **Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Hensley MJ, Abramson M, Bauman A, Walters EH** Limited

- (information only) patient education programs for adults with asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
64. **Shah L, Wilson AJ, Gibson PG, Coughlan J** Long acting beta-agonists versus theophylline for maintenance treatment of asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  65. **Richeldi L, Ferrara G, Fabbri LM, Gibson PG** Macrolides for chronic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  66. **Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourdon C, Bota GW, Camargo CA Jr** Magnesium sulfate for treating exacerbations of acute asthma in the emergency department (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  67. **Hondras MA, Linde K, Jones AP** Manual therapy for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  68. **Davies H, Olson L, Gibson P** Methotrexate as a steroid sparing agent for asthma in adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  69. **Kelly K, Spooner CH, Rowe BH** Nedocromil sodium versus sodium cromoglycate for preventing exercise-induced bronchoconstriction in asthmatics (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  70. **Powell H, Gibson PG** Options for self-management education for adults with asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  71. **Hayashi K, Yanagi M, Wood-Baker R, Takamatsu I, Anami K** Oxatamide for stable asthma in adults and children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  72. **Kilburn S, Lasserson TJ, McKean M** Pet allergen control measures for allergic asthma in children and adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  73. **Ram FSF, Robinson SM, Black PN** Physical training for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  74. **Sheikh A, Alves B, Dhami S.** Pneumococcal vaccine for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  75. **Ram FSF, Brocklebank DM, White J, Wright JP, Jones PW** Pressurised metered dose inhalers versus all other hand-held inhaler devices to deliver beta-2 agonist bronchodilators for non-acute asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  76. **Ram FSF, Jones A, Fay JK** Primary care based clinics for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  77. **Walters EH, Walters JAE, Gibson PW** Regular treatment with long acting beta agonists versus daily regular treatment with short acting beta agonists in adults and children with stable asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  78. **Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, Bauman A, Hensley MJ, Walters EH** Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  79. **Beamon S, Falkenbach A, Fainburg G, Linde K** Speleotherapy for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  80. **Ram FSF, Arden KD** Tartrazine exclusion for allergic asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  81. **Cates CJ, Jefferson TO, Bara AI, Rowe BH** Vaccines for preventing influenza in people with asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  82. **Ram FSF, Rowe BH, Kaur B** Vitamin C supplementation for asthma (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  83. **Toelle BG, Ram FSF** Written individualised management plans for asthma in children and adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
  84. **Fitzgerald M, Bazian Ltd.** Asthma. *Clin Evid* 2003;10: 1757-1781