

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	--	-----------------------

GUÍA PARA EL MANEJO MÉDICO DEL ESTADO ASMATICO

YALÍ

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Juan Carlos Arriaga y Didier sosa Médicos	Médico de planta	Comité Técnico Gladiz Cenet Arias Londoño - Gerente
Fecha: Diciembre de 2010	Diciembre de 2010	Diciembre de 2010
Versión:01		

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	--	-----------------------

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	3
ALCANCE	3
RESPONSABLE	3
MERCO LEGAL	3
MARCO CONCEPTUAL.....	3
DESARROLLO DE LA GUIA	4
POBLACIÓN OBJETO:.....	4
DEFINICIÓN.	4
ETIOLOGÍA.....	4
EPIDEMIOLOGÍA.	5
FISIOPATOLOGIA.....	6
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	7
COMPLICACIONES HABITUALES	7
AYUDAS DIAGNÓSTICAS	8
TRATAMIENTO MEDICO	¡Error! Marcador no definido.
MANEJO EMOCIONAL.	11
METAS DEL TRATAMIENTO.....	11
RECOMENDACIONES AL EGRESO.	12
BIBLIOGRAFIA.	13

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas cuya prevalencia ha continuado aumentando en los últimos años en todo el mundo, especialmente en niños. En Colombia ha ocurrido algo similar y el asma se ha constituido en un problema muy significativo de salud pública. Es la enfermedad crónica más común en la infancia y es una de las principales causas de consulta a los servicios de urgencias, hospitalizaciones y ausentismo laboral y escolar. El entendimiento de la enfermedad como una condición inflamatoria ha significado el desarrollo de un manejo más racional del problema; adicionalmente, en los últimos años se ha demostrado la importancia de los programas de educación orientados a lograr la mejor comprensión de la enfermedad, la detección más temprana de las crisis y la mayor adherencia a la utilización de medicamentos antiinflamatorios como los fármacos básicos para la prevención de las crisis y de las consecuencias a largo plazo del proceso inflamatorio de las vías aéreas.

OBJETIVO

El objetivo de la presente guía se basa en realizar un correcto diagnóstico, tratamiento, seguimiento y prevención del asma crónica y aguda, dirigida a los médicos generales y médicos en servicio social obligatorio del la E.S.E Hospital La Misericordia – Yalí.

ALCANCE

Esta guía abarca desde que se diagnostica la patología, controles periódicos y tratamiento de la enfermedad.

RESPONSABLE

Los responsables del cumplimiento de esta guía son todos los médicos que laboran en la institución.

MERCO LEGAL. No aplica

MARCO CONCEPTUAL.

El Asma Bronquial es una enfermedad en la que se inflaman los bronquios, en forma recurrente ó continua, lo que produce una obstrucción de los tubos bronquiales (encargados de conducir el aire respirado hacia dentro ó hacia afuera). Ésta obstrucción es de una intensidad variable, y sucede habitualmente en forma de "crisis", que a veces ceden solas ó sólo con tratamientos especiales. La frecuencia de éstas "crisis" es muy

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMÁTICO	Código:
---	---	----------------

variable, en algunos casos sólo una ó 2 veces al año, pero generalmente suceden varias crisis agudas en un período corto de tiempo, sobre todo en las épocas de cambio de clima (otoño y primavera) ó en el tiempo de frío.

En éste padecimiento, la inflamación bronquial se caracteriza por:

- Secreciones bronquiales más espesas y más abundantes ("hiper-secreción")
- Hinchazón interna de los bronquios ("edema")
- Contracción sostenida de los músculos que rodean a los bronquios ("broncoespasmo")
- Destrucción y cicatrización de la membrana celular superficial de los bronquios.

DESARROLLO DE LA GUIA

POBLACIÓN OBJETO:

Dirigido a hombres y mujeres con antecedentes de asma o a los cuales se les diagnóstica la enfermedad de novo, que ingresan al servicio de urgencias con crisis agudas y su posterior tratamiento a largo plazo.

DEFINICIÓN.

El reporte del consenso internacional la define como "trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas que se presenta en individuos susceptibles, los síntomas generalmente se asocian a la obstrucción variable de la vía aérea y a la presencia de hiperreactividad a una gran variedad de estímulos. La obstrucción es generalmente reversible, espontáneamente con tratamiento.

ETIOLOGÍA.

En los últimos veinte años el asma ha pasado a ser considerada como una enfermedad inflamatoria crónica y persistente de las vías aéreas cuya característica distintiva es la presencia de eosinófilos: **bronquitis eosinofílica crónica**. Esta forma especial de inflamación del asmático ocurre en una población susceptible. Gran número de estudios genéticos y epidemiológicos sugieren que el asma es un trastorno de causa compleja. Entre sus características más importantes están su estrecha asociación con atopia, una influencia clara de agentes ambientales y la tendencia a agruparse en familias.

La inflamación bronquial está presente en todos los pacientes independientemente de su grado de severidad incluso en el paciente asintomático y con función pulmonar normal. La obstrucción al flujo de aire es causada por varios fenómenos que ocurren en las vías

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

aéreas y que de una u otra forma están relacionados con la inflamación. El hallazgo más prominente en las autopsias de casos fatales de asma es la infiltración de las vías aéreas por eosinófilos, linfocitos, mastocitos, neutrófilos y basófilos. Otras células como fibroblastos, células endoteliales y epiteliales intervienen en la producción de citoquinas y de manera importante en la generación y perpetuación del proceso inflamatorio. El epitelio ciliar se reduce a una capa simple de células basales con engrosamiento de la membrana basal, con zonas de desprendimiento del epitelio y aumento del colágeno intersticial en su lámina reticularis. Ocurren otros cambios como hipertrofia e hiperplasia del músculo liso de la vía aérea, incremento del número de células caliciformes, ensanchamiento de glándulas submucosas y remodelación del tejido conectivo de la vía aérea.

Clásicamente la inflamación asmática ocurre en dos fases: la inmediata y la tardía. La reacción inmediata ocurre en los minutos siguientes a la exposición al desencadenante con un pico de intensidad entre los 15 y los 30 minutos y resolución entre 1 y 2 horas. Hay un predominio de mastocitos. La reacción tardía comienza entre 2 y 4 horas después de la exposición, tiene su pico entre las 6 y las 12 y se resuelve en 24 horas. Sin embargo, en algunos individuos puede no resolverse completamente llevando a la inflamación persistente. Predominan eosinófilos y linfocitos.

EPIDEMIOLOGÍA.

El asma es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial, afectando en una proporción mayor a la población pediátrica. Según datos publicados recientemente por la Organización Mundial de la Salud – OMS-, se estima que el asma podría estar afectando en el mundo entre 100 y 150 millones de personas y ocasionando una mortalidad directa anual de 2 millones de personas.

Estudios de prevalencia se han centrado en la presencia de enfermedad clínica, caracterizada por una historia de sibilancias intermitentes y con base en esto se han encontrado índices de hasta un 40 % en algunas poblaciones del Reino Unido y Europa. En Colombia, se han realizado diversos estudios en los cuales se evidencia una prevalencia 10.4%. El grupo de 1 a 4 años mostró las tasas de prevalencia más altas con una disminución gradual y uniforme en función de la edad. Las ciudades con las tasas más altas fueron Medellín (13%), San Andrés (11.7%) y Bucaramanga (11.5%). La prevalencia de asma según “diagnóstico médico de asma alguna vez en la vida” fue de 6.2%. El aumento de la prevalencia del asma en las últimas décadas ha hecho de esta enfermedad un problema significativo de salud pública mundial al cual sólo pueden equipararse muy pocas

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

otras entidades. La mortalidad por asma en Colombia ha venido disminuyendo desde 1986 siendo la tasa de 1.6 por 100.000 habitantes en 1994; esta tasa es menor que la informada en otros países latinoamericanos como Costa Rica (3.76), Argentina (3.38), Cuba (4.09), Uruguay (5.63) y Venezuela (3.1). En el mundo, la mortalidad por asma mostró una tendencia a aumentar en la mayoría de los países en la década de los 80's. En los últimos años, al igual que en Colombia, se ha observado una disminución de la mortalidad por asma sin que exista una explicación clara de este comportamiento.

FISIOPATOLOGIA

Aunque los mastocitos, macrófagos, eosinófilos, linfocitos T, basófilos y células epiteliales entre otras están involucrados en la respuesta alérgica, se mencionarán las células más relevantes en el asma.

Mastocito: Tiene un papel importante en la fase inmediata de la inflamación. Posee receptores para IgE en su membrana que al ser estimulados liberan una variedad amplia de mediadores preformados que incluyen histamina y proteasas neutras. La histamina es parcialmente responsable del incremento de la permeabilidad endotelial, del edema de vías aéreas y de la broncoconstricción. La activación del mastocito también produce la liberación de otro grupo de mediadores como las prostaglandinas, los leucotrienos y diversas citoquinas como la IL-1, IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, GM-CSF, Interferon gamma y el factor de necrosis tumoral alfa responsables de las fases aguda y crónicas de la inflamación alérgica.

Eosinófilo: Juega un papel primordial en la inflamación alérgica. Libera varios mediadores entre los que sobresalen: la proteína básica mayor (PBM), la proteína catiónica (CBP), el factor activador plaquetario (FAP), la peroxidasa, el superóxido, la neurotoxina y varios leucotrienos. El FAP y el leucotrieno C4 (LTC4) causan daño tisular, broncoconstricción, hiperreactividad bronquial y aumento de la permeabilidad vascular. Una gran parte de las funciones del eosinófilo se dirigen a interactuar con los linfocitos T y B. La producción de los eosinófilos y su liberación en la médula ósea esta regulada por la producción de IL-5.

Linfocitos T: Los linfocitos T son las células protagonistas de la respuesta inmune en el asma. Juegan un papel decisivo en el inicio de la enfermedad como en el progreso de la misma. Se han descrito 2 tipos de células T-ayudadoras (CD4 +) las Th1 y Th2. Esta clasificación se determina por el tipo de citoquinas que producen. Los

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

linfocitos Th1 producen IL-2 e IFN- γ las cuales son importantes en la respuesta celular contra las infecciones.

En contraste los linfocitos Th2 liberan una familia de citoquinas (IL-4, 5, 6, 9 y 13) responsables de

la inflamación alérgica. La inflamación de la vía aérea propia del asmático representa una pérdida del balance entre los dos tipos de células T.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El diagnóstico de asma es clínico y se sustenta en la historia y el examen físico; puede ser corroborado, en algunos pacientes, por la demostración de un defecto obstructivo, de naturaleza episódica y reversible de las vías aéreas. No hay síntomas específicos de asma; los siguientes se consideran sugestivos de la enfermedad: Sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica y tos.

Lo característico en el asma es la naturaleza episódica, variable e intermitente de la presentación de estos síntomas los cuales pueden tener diferentes grados de severidad y presentarse aislados o en diversas combinaciones. En algunos casos la tos persistente es el único síntoma de asma. Un rasgo adicional es su presentación o empeoramiento durante la noche o con algunos factores precipitantes dentro de los cuales se destacan la actividad física, ejercicio, infecciones virales, animales peludos, polvo doméstico, humo de cigarrillo o de leña, polen, cambios de temperatura, estrés emocional, aerosoles químicos y medicamentos (aspirina, AINES, betabloqueadores).

Es muy importante en la historia clínica el antecedente personal o la historia familiar de otras enfermedades alérgicas tales como dermatitis atópica o rinitis.

COMPLICACIONES HABITUALES

Las complicaciones del asma pueden ser severas. La disminución de la capacidad para hacer ejercicio y tomar parte en otras actividades, falta de sueño debido a síntomas nocturnos, cambios permanentes en la función pulmonar, tos persistente, disnea frecuente, sobreinfecciones bacterianas y virales, e incluso la muerte en casos severos que no son atendidos de forma oportuna en el centro

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

médico. Gracias al tratamiento de soporte crónico estas complicaciones son cada vez menos frecuentes.

El asma es una enfermedad episódica, con exacerbaciones agudas que alternan con períodos libres de síntomas. La mayoría de los ataques son de corta duración y después de ellos, la recuperación clínica suele ser completa. Sin embargo, muchas veces la disnea suele ser más intensa, y progresa hacia una marcada dificultad respiratoria: **LA CRISIS ASMÁTICA**.

La progresión de la crisis a un estado de mayor gravedad, con importantes alteraciones hemodinámicas, de los gases arteriales y severa obstrucción del flujo conduce al **ESTADO ASMÁTICO**.

AYUDAS DIAGNÓSTICAS

El examen físico puede ser normal especialmente si el paciente es asintomático; Muchos enfermos pueden tener una auscultación normal a pesar de tener un defecto obstructivo considerable valorado por la espirometría o el flujo espiratorio pico. La presencia de sibilancias, usualmente difusas, bilaterales y generalmente espiratorias, es el signo clásico del asma; pueden ser audibles a distancia o hacerse aparentes con una maniobra de espiración forzada. Aunque las sibilancias pueden encontrarse en otras enfermedades respiratorias siempre debe considerarse el diagnóstico de asma cuando estén presentes. En los pacientes estables y en aquellos con crisis muy severas, las sibilancias pueden estar ausentes. En los pacientes con asma severa persistente se pueden encontrar signos de hiperinflación (aumento del diámetro anteroposterior del tórax) con o sin sibilancias y signos de hipertensión pulmonar.

Pruebas de Función Pulmonar

Las siguientes pruebas de función pulmonar son útiles para confirmar el diagnóstico de asma y para calificar su severidad:

- **Espirometría o curva de flujo-volumen.** Es el método de elección para confirmar el asma. Se debe practicar a todas las personas en las cuales se sospeche asma salvo los niños menores; la gran mayoría de los adultos y niños mayores de 6 años la pueden realizar correctamente. La espirometría en asma permite: diagnosticar la obstrucción de la vía aérea, comprobar la reversibilidad de la obstrucción de la vía aérea, monitorizar el progreso de la enfermedad y los efectos del tratamiento y por ultimo alorar la severidad.

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	--	-----------------------

- Flujo espiratorio pico (FEP). Mide el flujo máximo que alcanza el aire durante una espiración forzada; es una maniobra altamente dependiente del esfuerzo, una técnica correcta y la colaboración del paciente. Cuando no es posible realizar una espirometría, el FEP puede ser un útil para el diagnóstico del asma.
- Otras pruebas de función pulmonar. La medición de volúmenes pulmonares puede indicarse cuando se considera enfermedad restrictiva asociada o cuando, en el paciente con asma persistente, la severidad de la disnea no se explica por la alteración en la curva de flujovolumen. La determinación de la capacidad de difusión puede ser útil para diferenciar entre asma y enfisema en pacientes con riesgo para ambas enfermedades.
- Estudios de alergia. En casos seleccionados, en particular cuando se considera inmunoterapia, pueden realizarse estudios de marcadores de procesos alérgicos tales como niveles de IgE, recuento de eosinófilos sangre o en moco nasal y pruebas cutáneas para detectar sensibilidad a alergenios. Estos estudios no están indicados de manera rutinaria.
- Radiografía del tórax. La radiografía del tórax es útil para hacer el diagnóstico diferencial con enfermedades respiratorias que pueden simular asma como la misma tuberculosis pulmonar y para descartar complicaciones o condiciones asociadas en casos de crisis asmáticas severas como neumotórax, atelectasias o neumonía. En el asmático moderado y severo persistente puede haber hiperinflación.

TRATAMIENTO

OBJETIVOS. Disminuir la frecuencia y severidad de las crisis. Durante la crisis se tratan simultáneamente el broncoespasmo, el edema y la inflamación.

En las **crisis leves** se utilizan agentes beta-agonistas inhalados, (salbutamol) hasta dos o tres inhalaciones en la primera hora. Otra opción es la de administrar el agente mediante la nebulización. Las preparaciones orales han perdido vigencia, por cuanto no son más efectivas que los aerosoles y causan más efectos secundarios.

En las **crisis moderadas** lo ideal es la utilización de la nebulización con beta-miméticos (5 gotas de terbutalina o 10 gotas de salbutamol en 5 ml de solución salina) cada hora por 3 o 4 veces. Es aconsejable la aplicación simultánea de

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

succinato de hidrocortisona IV (4-10 mg/kg), se recomienda evaluar al paciente pasadas seis horas.

En los **casos severos** se emplean agentes beta miméticos nebulizados, esteroides por vía parenteral y aminofilina IV (1mg/kg/hora) en solución salina. Concomitantemente el enfermo debe recibir oxígeno húmedo permanente por máscara de Venturi al 35%. Si no hay ese tipo de máscara se administra el oxígeno por cánula nasal con un flujo de 2 a 3 litros por minuto. En caso de infección respiratoria se añade penicilina cristalina en dosis de 3 millones U cada 4-6 horas por vía IV o eritromicina 500 mg c/8 horas por vía oral.

Si se trata de un asma de **tipo perenne**, el tratamiento abarca la utilización de beta-miméticos inhalados + teofilina oral. En algunos casos, se usan drogas preventivas como el cromoglicato de sodio, o corticoides orales (prednisona).

FARMACOS

BRONCODILATADORES SIMPATICO MIMETICOS. Su efecto es mediado por el estímulo de la adenilciclase que produce aumento del AMPc intracelular. Dilatan el músculo bronquial estimulando los receptores B2, inhiben moderadamente la liberación de histamina por los mastocitos y aumentan la movilidad ciliar. Los más utilizados son el salbutamol, la terbutalina y el fenoterol. La rapidez de su acción, que se inicia en los primeros 5 minutos, alcanza su nivel máximo a los 30-60 minutos. Su potencia, la selectividad B2 y la aceptación por parte de los enfermos, hacen de la vía inhalatoria una modalidad muy apropiada para el tratamiento de los síntomas agudos, y la prevención de los ataques inducidos por el ejercicio o la exposición a contaminantes.

XANTINAS: La teofilina es usada por su efecto broncodilatador al inhibir la acción de la fosfodiesterasa que impide la hidrólisis de AMPc; favorece la relajación del músculo liso bronquial e impide la liberación de los mediadores químicos. También se sugieren acciones a través de la concentración del calcio en el músculo liso y la inhibición de los efectos de las prostaglandinas sobre el músculo. La teofilina ayuda en el manejo del asma al aumentar también la contractilidad del diafragma. Su metabolismo se acelera por el cigarrillo y el fenobarbital.

Cuando se aplica aminofilina intravenosa para el tratamiento de la crisis aguda, la dosis de carga inicial debe aplicarse lentamente en un lapso de 20 minutos y jamás a través de un catéter venoso central. Una vez aplicada la dosis de carga, la manera de mantener una concentración estable es por infusión venosa continua.

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

ESTEROIDES. Se utilizan para disminuir la obstrucción bronquial, efecto que se logra por diferentes mecanismos:

1. Acción anti-inflamatoria
2. Estímulo directo sobre la adenilciclasa
3. Potencialización de los beta-miméticos
4. Disminución del edema de la mucosa bronquial

Se usan en las crisis moderada y severa, y en el asma perenne por vía parenteral, oral o inhalatoria.

CROMOGLICATO. No es un broncodilatador, ni un antihistamínico, ni un anti-inflamatorio, ni modifica los niveles de la adenilciclasa.

Su acción se basa en inhibir la degranulación de los mastocitos y, por ende, impedir la liberación de mediadores químicos. No se absorbe por vía oral. Se administra por inhalación. Su efecto terapéutico no se observa antes de las cuatro semanas; también permite disminuir la dosis de esteroides en muchos pacientes con asma crónica o perenne o dependientes de esteroide. No debe usarse en el asma aguda pero sí en los períodos de remisión.

MANEJO EMOCIONAL.

Tranquilizar al paciente explicándole los procedimientos a realizar.

METAS DEL TRATAMIENTO.

- Mejoría sintomática.
- FEP > 60% de lo predicho, que se mantiene después de una hora de la última dosis de broncodilatador inhalado.
- FEP entre 40 y 60% de lo predicho, siempre y cuando se asegure que el paciente pueda continuar su tratamiento adecuado en casa y pueda tener seguimiento médico oportuno en los siguientes 5 días.
- SaO₂ > 90% respirando aire ambiente, sin evidencia de trabajo respiratorio o disnea.

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	---	----------------

RECOMENDACIONES AL EGRESO.

- Ciclo de corticosteroide oral por los siguientes 7 a 10 días.
- Iniciar o continuar los esteroides inhalados a dosis medias o altas.
- Alfa 2 agonistas de acción rápida cada 3 a 4 horas e ir espaciando progresivamente hasta llegar a la dosis habitual según necesidad.

Considerar los alfa 2 agonistas de acción prolongada. El tratamiento integral del asma está conformado por seis componentes, interrelacionados, en los cuales intervienen diferentes disciplinas del equipo de salud:

- Educación del paciente y la familia.
- Evaluación y monitoreo inicial de la severidad basándose en la sintomatología del enfermo y siempre que sea posible en la medición de la función pulmonar.
- Evitación y control de los factores precipitantes.
- Establecimiento de un plan individualizado de medicación para el tratamiento a largo plazo.
- Establecimiento de un plan de tratamiento para las crisis.
- Establecimiento de un plan regular de seguimiento periódico para control y monitoreo de la enfermedad.
- La educación es una parte fundamental del manejo integral del asma. Constituye uno de los tres pilares del tratamiento, junto con la evitación de los factores desencadenantes y el uso racional y adecuado de la medicación específica. Se ha comprobado que reduce la morbi-mortalidad, disminuye las consultas médicas y las visitas a urgencias, repercute positivamente en la calidad de vida de los asmáticos y reduce los costos de salud. La educación tiene como fin primordial lograr el adecuado automanejo del asma por parte del paciente.

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	--	-----------------------

BIBLIOGRAFIA.

1. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. Comité Nacional Conjunto de Asma. Asma. Guías para diagnóstico y manejo. Rev Colomb Neumol 2005;15(supl 2):S1-S84.
2. Medicina de Urgencias. Principales problemas clínicos y su tratamiento basado en la evidencia. Gutiérrez, Domínguez, Acevedo. Pg 187-215. Editorial Panamericana.
3. Waltraud Eder, M.D., Markus J. Ege, M.D., M.P.H., and Erika von Mutius, M.D. The Asthma Epidemic. N Engl J Med 2006;355:2226-35
4. Vaidehi Kaza, Venkata Bandi and Kalpalatha K. Guntupalli. Acute severe asthma: recent advance. 2007 Lippincott Williams & Wilkins 1070-5287.
5. Rebekah Mannix and Richard Bachur. Status asthmaticus in children. Lippincott Williams & Wilkins 1040-8703.

	GUÍA PARA EL MANEJO MEDICO DEL ESTADO ASMATICO	Código:
---	--	-----------------------

6. Richard M. Effros and Hari Nagaraj. Asthma: new developments concerning immune mechanisms, diagnosis and treatment. Lippincott Williams & Wilkins. 1070-5287.