

**REPUBLICA DE CUBA  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**

# **PROGRAMA NACIONAL DE ASMA BRONQUIAL**



**CUBA, 2002**

**REPUBLICA DE CUBA  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**

**Dr. Carlos Dotres Martínez**  
Ministro

**Dr. Raúl Pérez González**  
Viceministro

**Dra. Yamila de Armas**  
Viceministro

**Manuel Santín Peña**  
Director Nacional de Epidemiología

**Dra. Milvia Ramírez Rodríguez**  
**Dr. Orlando Landrove Rodríguez**  
Jefe del Programa Nacional de  
Enfermedades No Transmisibles.

**Dra. Vilma Hidalgo Zaldivar**  
Comisión Nacional de Asma Bronquial

**Cuba, 2001**

#### **Autores**

**Dr. Adolfo Rodríguez de la Vega**

Comisión Nacional de Asma

**Dr. Rubén Rodríguez Gabaldá**

Grupo Nacional de

**Dra. Vilma Hidalgo Zaldivar**

Comisión Nacional de Asma

**Dra. Milvia Ramírez Rodríguez**

Programa Nacional de Enfermedades no Transmisibles. MINSAP

**Dr. Oscar Alonso Chill**

Presidente de la Sociedad Cubana de Medicina.

**Dr. Roberto Razón Behar**

Grupo Nacional de Pediatría

**Dr. José González Valdés**

Comisión Nacional de Asma

**Dra. Dania Fabrè Ortiz**

Hospital Juan Manuel Marquéz.

**Dr. Fidel Rodríguez Calá**

Hospital Calixto García

**Dra. Patricia Varona Pérez**

Comisión Nacional de Asma

**Dr. Orlando Landrove Rodríguez**

Programa de Enfermedades No Transmisibles. MINSAP

**Dr. Manuel Santín Peña**

Director Nacional de Epidemiología

**Dra. Cristina Valdivia Onega**

Directora Nacional APS

**Dr. Miguel Rojo Concepción**

Grupo Nacional de Pediatría

**Dra. Gladys Abreu Suarez**

Grupo Nacional de Pediatría

**Dra. Miriam Cires Pujol**

Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología

**Dra Ana M. Muñiz Roque**

Dirección Nacional de APS.

**Dra. Maite Ramírez Novas.**

Pol. Plaza de la Revolución.

**Dra. Cristina Valdivia Onega.**

Directora Nacional De APS

**Dr. Roberto Alvarez Cintes**

Sociedad de Medicina Familiar

**Dra. Libertad Carrera Corzo**

Grupo Nacional de Neumología

**Dr. Juan Carlos Rodríguez**

Hospital Hermanos Ameijeiras

**Dr. Hernán Correa Carrasco.**

Vicedirector. Prov. Habana

**Dra. Susana Terry González**

CNEPS.

**Lic. Diana Rodríguez Gabaldá**

Dirección Nacional de Epidemiología

**Dra. Carmen Serrano Verdura**

PENT. MINSAP

**Dr. Ricardo Pereda**

SIUM

**Marta Centelles Cabrera**

Dirección Nacional de Hospitales

Dr. Juan Carlos Zaldivar Estevez

Hospital Carlos J. Finlay

Dr. Joaquín Hechavarría Millares

Instituto Nacional Salud de los Trabajadores

#### **Presidentes Comisiones Asesoras Técnicas**

Dr. Alvaro González Marín

Dr. Manuel A. Fernández González

Dr. Orlando González Gómez

Dr. Daniel Abrante Calién

Dr. Edilberto Machado

Dra. Nancy Nápoles Smith

Dra. Thelma Audain Gordon

Dra. Mariela Suárez Rondón

Dra. Marcelina González Gómez

Dra. Gilda Enriquez Sansevero

Dr. Rubén Martínez Pichardo

Dra. Selene Izquierdo Teherán

Dr. Luis Mitjan Fernández

Dr. Juan Francisco Ponce

Dra. Yanelis Sierra Martínez

#### **Vice Directores Primeros de CPHE**

Dra. Dania Veliz Martinez

Dra. Angélica Torriente Poyedo

Dr. José Manuel Morales Rigau

Dra. Ida Santana Pérez

Dr. Felipe Delgado Bustillo

Dra. Norma Rodríguez Escobar

Dra. Walkirya Madan Borroto

Dr. Gilberto Ochoa González

Dra. Ana María Batista González

Dra. Graciela Soto Martinez

Dr. Rafael González Ramírez

Dr. Julio Robles Martinez

## INDICE

<b>I. INTRODUCCION y EPIDEMIOLOGÍA</b> -----	<b>4</b>
<b>II. DEFINICION</b> -----	<b>5</b>
<b>III. LIMITES</b> -----	<b>5</b>
<b>IV. OBJETIVOS</b> -----	<b>5</b>
<b>V. ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA</b> -----	<b>7</b>
<b>VI. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b> -----	<b>8</b>
<b>VII. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA</b> -----	<b>11</b>
<b>VIII. COMPONENTE EDUCATIVO</b> -----	<b>12</b>
<b>IX. DIAGNÓSTICO</b> -----	<b>16</b>
<b>X. CLASIFICACIÓN DEL ASMA</b> -----	<b>20</b>
<b>XI. SEVERIDAD DEL ASMA – TRATAMIENTO</b> -----	<b>21</b>
<b>XII. TRATAMIENTO DE LA CRISIS DE ASMA</b> -----	<b>24</b>
<b>XIII. ASMA Y EMBARAZO</b> -----	<b>28</b>
<b>XIV. ASMA Y LACTANCIA</b> -----	<b>28</b>
<b>XV. ASMA Y CIRUGÍA</b> -----	<b>28</b>
<b>XVI. ASMA OCUPACIONAL</b> -----	<b>28</b>
<b>XVII. CAPACITACIÓN</b> -----	<b>29</b>
<b>XVIII. INVESTIGACIONES</b> -----	<b>32</b>
<b>XIX. EVALUACION Y CONTROL</b> -----	<b>33</b>
<b>XX. BIBLIOGRAFÍA</b> -----	<b>37</b>

## **I. INTRODUCCION.**

Los cambios ocurridos en el estado de salud de la población cubana en las tres últimas décadas son expresión de la alta prioridad y los esfuerzos realizados por la Revolución en la esfera social y en la transformación del nivel de vida cualitativo de los ciudadanos.

Dentro de los Objetivos, Propósitos y Directrices para incrementar la Salud Pública cubana para el año 2000, están las enfermedades no transmisibles y dentro de ellas el Asma Bronquial como problema de Salud de significación y trascendencia. Por converger en ella múltiples disciplinas para su enfoque fisiopatológico, diagnóstico y terapéutica es que se justificó y justifica un Programa Nacional de Asma, que desde 1972 jugó su papel en la disminución de la mortalidad por esta afección y que en el momento actual alcanza su máxima vigencia con el objetivo fundamental de mejorar la calidad de vida del paciente asmático.

Los principales factores de riesgo del asma son: predisponentes (atopia), causales (alergenos, sensibilizantes vinculados a la ocupación) y contribuyentes (infecciones respiratorias, dieta, contaminación del aire y tabaquismo). Estos factores son susceptibles de acciones preventivas que modifiquen sustancialmente la incidencia, prevalencia y pronóstico de la enfermedad, repercutiendo positivamente sobre la calidad de vida del paciente asmático, así como de los que se encuentran en riesgo de enfermar por esta condición (1,2).

El Asma Bronquial ha sido considerada una afección frecuente. Es la más común de las afecciones crónicas entre adultos y niños en el mundo desarrollado. Se conoce que más del 5% de la población de las sociedades industrializadas sufren de asma (3). En cuanto a la mortalidad se refiere la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los reportes de los años 1998 y 1999 informó un total de 330 000 fallecidos por Asma a nivel mundial (4).

Ante estas evidencias es necesario integrar un conjunto de acciones de salud dirigidas a la prevención y control de esta enfermedad, fundamentalmente aquellas relacionadas con la educación al paciente y sus familiares, la capacitación al personal médico y para médico, así como incorporar un enfoque más actualizados en la atención médica.

### **Epidemiología**

El asma se ha considerado un problema sanitario a nivel mundial, en atención a la magnitud alcanzada en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad que produce en pacientes mal manejados. La repercusión que tiene sobre el enfermo y sus familiares, así como los costos sociales que provoca refuerzan la necesidad de desarrollar acciones adecuadamente coordinadas (5, 6).

Existen evidencias de una tendencia al incremento de su morbilidad y mortalidad en muchos países. Los estudios realizados por los Drs. Rodríguez de la Vega, Rodríguez Gavaldá y colaboradores han reflejado una prevalencia de Asma Bronquial en la población cubana de 8,2% (8,5% en área urbana y 7,5% en área rural), observándose valores superiores a la media nacional en zonas marítimas e inferiores en zonas montañosas (7).

Al cierre del año 2001, los pacientes dispensarizados por el Médico de la Familia, alcanzaron 8 %, con una tendencia al incremento, lo que expresa una dispensarización cada vez más activa de esta condición. La incidencia fue de 2,4 por ciento (8) .

La tasa de mortalidad por Asma Bronquial en 1945 fue de 1 x 100 000 hab. A partir de esta fecha se observó una tendencia al aumento, hasta el año 1970 en que se alcanza una tasa de 4 x 100 000 habitantes. Esta tasa se reduce después de la aplicación del Programa Nacional de Atención al Paciente Asmático en 1973. Ascende nuevamente en la década del 80, afectando a los grupos laboralmente activos sobre todo de 15-49 y de 50-64 años de edad, para alcanzar la tasa de 6 x 100 000 habitantes en 1993 (9) .

El riesgo de morir por asma ha ido progresivamente reduciéndose, hasta alcanzar 1,8 x 100 000 habitantes en el año 2000, con una razón de tasas igual a 1,5 a favor del sexo femenino, comportamiento que se viene observando desde hace más de 20 años en otras regiones a nivel mundial y en Cuba (4, 10). Los grupos de edades más afectados son: mayores de 65 años con una tasa de 5,7x100000 hab., siguiéndole el grupo de 35-64 años con una tasa de 2,4x100000 hab.

Dentro de las enfermedades no transmisibles el Asma Bronquial es la principal causa de ingresos hospitalarios en nuestro país; la letalidad hospitalaria fue de 0,1% en el año 2000 parámetro adecuado a nivel internacional (10). El costo económico y social que genera este padecimiento es considerable por la carga discapacitante asociada a los frecuentes episodios de descompensación (11, 12).

En concordancia con las prioridades expresadas en las estrategias de la salud cubana, se ha venido desarrollando un proceso de actualización del Programa Nacional de Asma, que incluye entre sus directrices considerar **al Médico y la Enfermera de la Familia**, piedras angulares de la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación del paciente asmático. Por estas razones es necesario integrar un conjunto de acciones de salud dirigidas a la prevención y control del asma,, fundamentalmente aquellas relacionadas con la educación del paciente y su familiares, la capacitación del personal médico y paramédico e incorporar los enfoques más actualizados en su manejo.

## II. DEFINICION:

El Asma Bronquial es una **enfermedad crónica respiratoria, inflamatoria** de origen multifactorial, que se caracteriza por hiperreactividad bronquial. Esta inflamación causa episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, especialmente durante la noche. Estos síntomas se asocian habitualmente a un grado variable de obstrucción de las vías aéreas, que es con frecuencia reversible, ya sea de forma espontánea mediante tratamiento.(1-3)

## III. LÍMITES

Geográfico: Programa Nacional

En Espacio: Será ejecutado en todo el territorio nacional, abordando el total de las Unidades del Sistema Nacional de Salud.

De Tiempo: Permanente con evaluación periódica y revisión periódica cada 5 años.

Universo de Trabajo: Toda la población asmática del país y en riesgo de enfermar.

## IV.- OBJETIVOS:

### General:

- 1- Disminuir la morbilidad, discapacidad y mortalidad por asma bronquial e incrementar la calidad de vida.

### Específicos:

1. Incrementar la dispensarización de pacientes asmáticos.

2. Disminuir en un 10% anual la mortalidad por asma bronquial (intra y extrahospitalaria)
3. Actualizar los conocimientos del personal médico y paramédico en el manejo del paciente asmático.
4. Incrementar la aplicación de los programas de rehabilitación respiratoria.
5. Establecer vigilancia epidemiológica de la morbilidad y mortalidad por asma bronquial así como de los servicios de salud vinculados a esta afección.
6. Realizar las investigaciones operacionales y epidemiológicas necesarias para el conocimiento de la magnitud del problema asma bronquial y pacientes en riesgo.
7. Educación al paciente y familiares en el manejo de esta entidad.

## V.- ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA

Las actividades fundamentales de este programa se desarrollarán en el nivel primario de atención, teniendo como acciones fundamentales promover estilos de vida saludables en la población, para informar sobre la prevención del asma, así como incrementar la dispensarización y mejorar la calidad de la atención médica.

### Atención Primaria

La necesidad de una atención integral y continuada, hacen de la atención primaria el ámbito adecuado para el diagnóstico precoz, tratamiento y seguimiento de la mayoría de los pacientes asmáticos.

1. Considerar a todo niño con antecedentes alérgicos (rinitis, eczema, conjuntivitis, asma) familiares (padre, madre, hermanos), como caso en riesgo de padecer asma bronquial y aplicar medidas preventivas.
2. Garantizar la dispensarización en la atención primaria a la población asmática y niños con Síndrome Respiratorio Alérgico
3. Identificar los factores de riesgo de la localidad, hogar, escuela y centro laboral, para promover las acciones de intervención correspondientes.
4. Brindar educación para la salud a pacientes y sus familiares, desarrollando en los mismos, habilidades en el manejo de la enfermedad. Se utilizarán programas se utilizarán programas, mensajes, artículos y otros géneros por la televisión, radio y prensa escrita, así como materiales impresos y otros.
5. Capacitar a médicos y enfermeras de la familia en la comunidad, círculos infantiles, escuelas y centros de trabajo, potenciando una eficiente comunicación médico-paciente-familiares, de los diferentes niveles.
6. Utilizar los procedimientos terapéuticos intercrisis acorde al estado en que se encuentra el paciente, incluyendo la rehabilitación respiratoria, atención psicológica y medicina tradicional y natural; este aspecto debe ser realizado y/o asesorado por personal calificado.
7. Garantizar la calidad de la atención médica en los Servicios de Urgencia, por parte de médicos, enfermeras y personal técnico, con la capacitación del personal con cursos de sostén vital y reanimación con la máxima jerarquización para la evaluación de la severidad de las crisis, por parte del personal capacitado. Debe evaluarse por el jefe de la guardia del servicio de urgencia toda asmática embarazada. Evaluar por parte del jefe de la guardia el grado de severidad de la crisis de asma bronquial, teniéndose en cuenta:
  - Pacientes con alto riesgo de muerte por asma:
    - Uso corriente o eliminación reciente de esteroides sistémicos
    - Ingreso hospitalario por asma del año anterior
    - Admisión en servicios de atención al grave por episodio severo de asma
    - Intubaciones previa por asma
    - Paciente con más de 24 horas con crisis de asma
    - Asma asociada a enfermedades psiquiátricas o problemas sociales
    - No cooperación del paciente con las indicaciones médicas
    - Pacientes con episodios de asma con peligro de muerte
8. Interconsultar con los profesores de los grupos básicos de trabajo GBT y servicios especializados con:
  - Presencia de complicaciones u otra enfermedad asociada.
  - Toda asmática embarazada que no evolucione favorablemente, no debe permanecer en el área de salud.
  - Criterios de consulta con otros especialistas
    - ❖ Realización de pruebas diagnósticas no disponibles en el centro
    - ❖ Dudas diagnósticas
    - ❖ Estudio de asma ocupacional
    - ❖ Respuesta inadecuada a un tratamiento correcto, una vez comprobada su buen cumplimiento.
    - ❖ Asma persistente severa.



Los que no evolucionan favorablemente con el tratamiento orientado.

9. Revitalización de los gimnasios y áreas terapéuticas, en caso de no existir en el área de salud, se harán las coordinaciones necesarias con otras áreas.
10. Analizar por los profesores de los grupos básicos de trabajo GBT mensualmente los egresos hospitalarios por área del municipio, las causas de los mismos, y los factores de riesgo asociados.  
- Analizar y discutir en los Consejos de Urgencia Municipal el manejo del paciente asmático.
11. Discutir el 100% de los fallecidos por asma bronquial a nivel del área de salud jerarquizado por los profesores de los grupos básicos de trabajo GBT y las comisiones municipales. Enviar las conclusiones a las comisiones provinciales en un término no mayor de 15 días para su discusión y análisis, e informar los resultados a la comisión provincial.

### **Atención Secundaria**

1. Garantizar la calidad de la atención médica, equipos y medicamentos necesarios en los servicios de urgencia por parte de médicos, enfermeras y personal técnico con la máxima jerarquización para la evaluación de la severidad de la crisis y aplicación de los procedimientos terapéuticos establecidos.
2. Ingreso precoz a los pacientes que presenten:
  - Crisis moderada con enfermedades agravantes (Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Cardiopatía Isquémica, Hipertiroidismo).
  - Crisis sub intrantes
  - En todos los casos según criterio médico.
3. Ingresar o remitir al paciente asmático con parada respiratoria, después de la reanimación siendo un traslado de emergencia, con Apoyo Vital Avanzado, estado de mal asmático, paciente con más de 6 horas de evolución en cuerpos de guardia, sepsis respiratoria asociada, paciente cuyo flujo pico sea menor del 60% del valor predicho o según criterios del especialista de atención.
4. Traslado del paciente con crisis de asma con peligro de muerte a la sala de hospitalización. EVITAR EL ALTA PRECOZ, la cual no debe basarse en el testimonio subjetivo del paciente sobre su estado, sino en el momento en el que su función ventilatoria estimada clínicamente o por métodos complementarios demuestre su estabilización.
5. Enviar a todo asmático egresado del hospital a consulta especializada y remitir informe al médico de la familia.
6. Realizar el 100% de necropsias y discusión de todos los fallecidos por Asma Bronquial y llevar éste análisis al área de salud. Enviar reporte de la discusión a la dirección municipal de salud y a la comisión provincial de salud, en un término no mayor de 15 días. El departamento de estadísticas del hospital informará a la dirección municipal los fallecidos por asma en un plazo no mayor de 7 días.
7. Capacitar a médicos y enfermeras en el adecuado manejo del paciente asmático.
8. Brindar educación para la salud a pacientes y sus familiares.

## VI- ORGANIZACION Y FUNCIONES

### Nivel Nacional

El MINSAP es el responsable de elaborar, normar, planificar, evaluar y controlar el desarrollo de este Programa. Los viceministros a cargo de la Higiene y Epidemiología; Asistencia Médica y Social, Sistema Integrado de Urgencia Médica (SIUM), Docencia Médica, junto a la Comisión Nacional de Asma establecerá el control del Programa y las coordinaciones con otras áreas afines (Economía, IMEFA, Estadísticas, y Centro Nac. de Promoción y Educación para la Salud; así como con los Grupos Nacionales de las diferentes especialidades que de una forma u otra intervienen en este Programa. Además establecerán las relaciones necesarias con otros organismos y organizaciones que participan y colaboran en el Programa.

Garantizará, asesorará, y velará por la superación de todo el equipo de trabajo implicado en el Programa Nacional de Asma en un trabajo conjunto con las áreas de Docencia, Investigaciones y las Sociedades Científicas.

### Nivel Provincial

El Director Provincial de salud es el responsable de adecuar, ejecutar y desarrollar el programa en su territorio. Los vicedirectores primeros de centros provinciales de Higiene y Epidemiología (CPHE) y Asistencia Médica, con el presidente de la comisión provincial de Asma adaptarán el programa nacional a las condiciones locales.

Evaluará y controlará mensualmente el programa e informará trimestralmente los resultados al consejo de dirección provincial.

La comisión provincial garantizará las actividades técnicas de control con supervisiones al Programa y otras necesarias para el desarrollo del mismo en coordinación con los vice directores primeros de CPHE, grupos provinciales de especialidades afines.

Remitirán con carácter obligatorio a la Comisión Nacional los resultados de las discusiones de fallecidos en un período no mayor de 30 días

Garantizará la superación de todo el equipo de trabajo implicado en el Programa.

A este nivel las direcciones de hospitales Garantizará el cumplimiento del Programa y creará o revitalizará los grupos multidisciplinarios de Asma Bronquial de los Hospitales y velará por el cumplimiento de lo concerniente a:

- Garantizar una óptima atención de urgencia en los Servicios de Urgencia, Salas de Hospitalización, Salas de Cuidados Especiales, UCIM, UCIE (Unidades de Cuidados Intensivos Emergentes) y Consulta Externa; así como otros servicios que demanda el paciente asmático.
- Ingresar a todo paciente asmático con crisis moderada y severa en las UCIE de los servicios de urgencia y de ser necesario en las Unidades de Atención al Grave (UCI-UCIM).
- Garantizar que todo egresado de los UCI o UTIM sea remitido y atendido por el Grupo Multidisciplinario de Asma Bronquial del hospital.
- Garantizar la discusión de todo paciente fallecido por asma en el Hospital tanto en Cuerpo de Guardia como en salas de hospitalización.
- Realizar necropsia a todo fallecido por asma, independientemente del sitio de defunción.
- Enviar resumen médico(hoja de egreso) de los aspectos más sobresalientes durante el ingreso al consultorio.
- Las estadísticas hospitalaria brindará a las Direcciones Municipales de Salud información sobre fallecidos por asma bronquial en un período no mayor de siete días.

### **Nivel Municipal**

El Director Municipal mediante de su Consejo de Dirección será el responsable del cumplimiento del Programa a este nivel, junto al Subdirector Municipal de Higiene y Epidemiología y la Comisión Municipal de Asma adecuarán y desarrollarán el Programa en el Municipio. Supervisarán y evaluarán mensualmente las actividades correspondiente al mismo.

.- Realización de los Consejos de Urgencia Municipales por el SIUM- SUAP.

### **Areas de Salud.**

El Director del Area de Salud a través de su Consejo de Dirección es el responsable de adecuar y cumplir el Programa Nacional de Asma, garantizando la ejecución y cumplimiento de las actividades para la aplicación del mismo, teniendo en cuenta el papel preponderante que desempeñan en esta nueva estrategia los médicos y enfermeras de la familia.

Garantizará en el Consultorio los medicamentos y equipamientos necesarios para tratar la urgencia según lo establecido.

Discutirá el 100% de los fallecidos por asma de residentes en el área del GBT, debiendo recibir información a través del municipio de los fallecidos que ocurran en el Hospital. Las conclusiones se enviarán en un plazo de 15 días a la Comisión Provincial para su análisis.

Los grupos básicos de trabajo garantizará todos los aspectos normados dentro del Programa para la Atención Primaria y el cumplimiento estricto de todas las acciones de salud emanadas del mismo.

### **Funciones del médico y enfermera de la familia.**

- Mantener una dispensarización activa y sistemática de todo paciente asmático, adecuándola a las necesidades de salud del mismo, con especial énfasis en el menor de 15 años y el paciente de alto riesgo.
- Garantizar la educación al paciente asmáticos y familiares.
- Reflejará y controlará en la H.C. individual el comportamiento de la enfermedad con énfasis en la desalergización del medio, cumplimiento del tratamiento intercrisis incluida la rehabilitación respiratoria, atención psicológica. Reflejará en la H.C familiar los aspectos referentes al control ambiental y las modificaciones que se hacen al mismo.
- Indicará tratamiento y realizará seguimiento de los pacientes en riesgo de enfermedades alérgicas y pacientes asmáticos valorando con los profesores de grupos básicos de trabajo GBT la interconsulta de alergología y/o Comisiones Municipales u otro servicio especializado a aquellos pacientes con presencia de complicaciones u otra enfermedad asociada, y la asmática embarazada que no evolucione favorablemente en el área debe ser ingresada y aquellos pacientes con evolución desfavorable.
- Conocerá a través de la familia o de su trabajo diario el ingreso hospitalario brindándole al egreso en unión de la enfermera orientaciones en la prevención de las crisis a pacientes y familiares, recalcándole la importancia del seguimiento en consulta del tratamiento orientado.
- Estarán capacitados para brindar atención de urgencias en dichos servicios y en los PPU.

## VII.- VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Asegurar en cada nivel del sistema la recepción, procesamiento y análisis periódico de la información necesaria para la identificación del comportamiento de la enfermedad, las complicaciones y los principales factores de riesgos asociados a la aparición y distribución de este problema en la población. En este sentido resulta de gran valor determinar la influencia de los factores ambientales, individuales o aquellos relacionados con la atención médica de esta afección.

**Las funciones a cumplir en la vigilancia son la siguiente:**

### **Medico de Familia**

1. El médico consultante anotará en su Hoja de Cargo y en la Historia Clínica de los pacientes la condición de reconsulta o caso nuevo.
2. Identificará y notificará cualquier situación relevante relacionada con la morbilidad y mortalidad de los pacientes asmáticos en su comunidad.

### **A nivel de Area de Salud.**

1. Realizar el análisis periódico del comportamiento de la morbilidad y mortalidad.
2. Reportar a través del sistema alerta acción los casos de mortalidad extrahospitalaria y menor de 35 años.
3. Detectar factores ambientales o individuales asociados a la morbilidad en el área.

### **A nivel municipal.**

1. Registrar y notificar por el sistema alerta acción los casos.
2. Realizar análisis periódico ( trimestral) del comportamiento de la enfermedad en su territorio.

### **A nivel Hospitalario.**

1. Registrar y procesar la información relacionada con los egresos hospitalarios por esta entidad.
2. Comunicar a las areas de salud la mortalidad correspondiente a sus respectivos territorios.
3. Registrar y notificar la morbilidad por CAAB atendidos en los Cuerpos de guardias y servicios de urgencias.

### **A nivel Provincial y Nacional**

1. Registrar y comunicar a través del sistema de AP la información correspondiente sobre la morbilidad y mortalidad por Asma bronquial.
2. Analizar periódicamente el comportamiento y distribución de la enfermedad y diseminar los resultados a los niveles y entidades correspondientes.
3. Identificar los factores de Riesgo que influyen en el comportamiento de la enfermedad.
4. Estimular las investigaciones necesarios para profundizar en el conocimiento de este problema en la población.
5. Realizar las investigaciones epidemiológicas en correspondencia con las problemáticas detectadas.

## VIII. COMPONENTE EDUCATIVO

Para el adecuado manejo del Asma y el control de la enfermedad es necesario la participación del médico, la enfermera, el paciente, la familia, la comunidad y la participación de otros sectores, podemos mejorar la calidad de vida del asmático.

Por las características de esta enfermedad, nos proponemos diseñar un programa educativo, dirigido fundamentalmente al paciente asmático y a la familia, por lo que las acciones a realizar son puramente de Educación para la Salud, enfocada a tres aspectos:

- Conocimientos sobre la enfermedad
- Tratamiento
- Ejercicios Físicos.

Sobre las personas identificadas como riesgo por antecedentes personales y familiares que aún no han desencadenado la primera crisis, se hace necesario divulgar las medidas de Prevención a cerca de la enfermedad.

Para la implementación del mismo se trabajará en los aspectos de **información, educación y comunicación**, teniendo en cuenta lo antes expuesto.

### INFORMACIÓN

- Se brindará información actualizada sobre la enfermedad, en cuanto a los aspectos epidemiológicos, etiológicos, preventivos, tratamiento y rehabilitación del asma bronquial en:
  1. Consejos de Salud
  2. Reuniones de Estrategias
  3. Reunión del Grupo Básico de Trabajo.
  4. Entregas de Guardia
  5. Clínicas Patológicas
- Se le brindará información oportuna y clara a la población, aprovechando todos los Escenarios: Escuelas, Centros de Trabajo, Audiencias a nivel de los CDR. Estas audiencias deben ser impartidas con personal de la atención primaria de salud previamente capacitados y entrenados, haciendo amena su conducción con la utilización de materiales audiovisuales.

### EDUCACIÓN

Si bien la información, resulta un componente valioso para incrementar los conocimientos acerca de cualquier evento, esta por si sola, no es efectiva, lo que es necesario integrarla a los componentes educativos y comunicacionales.

Por las características particulares de esta afección enfatizaremos en los aspectos de factores de riesgo que están involucrados con la aparición de las crisis, manejo de la enfermedad y tratamiento(8, 9).

Los aspectos que deben tenerse en cuenta son:

- Se promoverá la implementación de **Escuelas de Asmático** en todo el territorio Nacional. Las mismas deben estar dirigidas a pacientes y a los familiares más allegados y se enfatizará en los siguientes temas: manejo del paciente asmático, principales alérgenos que inciden en las intercrisis y crisis, cuidados en el hogar, uso y abuso de los medicamentos, ejercicios respiratorios y apoyo psicológico y social al paciente asmático.

- Se capacitará al personal de salud en los **tres niveles de atención**, brindándole técnicas participativas, las cuales serán utilizadas por los facilitadores de las escuelas de asmáticos.
- Se enfatizará en los peligros y daños que causa el **tabaquismo** para el ser humano, los cuales se exacerban en el paciente asmático, por lo que se trabajará en **deshabitación tabáquica**, coordinadamente con los centros destinados a estos fines y **desestimulación e iniciación**.
- Se promoverá la práctica de **ejercicios físicos**, previamente coordinados entre los facultativos y los profesores de cultura física, de forma tal que estos sean prescritos y dirigidos, dándole una correcta utilización a las áreas terapéuticas.
- Se trabajará en coordinación con las direcciones del INDER de cada localidad, lo cual permitirá que los asmáticos que puedan practicar deportes como **natación u otro lo puedan realizar avalado por el médico**.
- Se educará a la población, enfatizando en el paciente asmático, la no convivencia con **animales domésticos** como los gatos, ya que la orina y el contacto con los mismos pueden desencadenar las crisis.
- **El polvo** constituye uno de los alérgenos que con más frecuencia causa crisis de alergias y asma, lo que se educará a las personas expuestas a riesgo de padecer asma, a los enfermos y a los familiares en la importancia de limpiar sistemáticamente el polvo de los muebles, camas, entre otros con un paño húmedo, así como hervir la ropa de cama.
- Se trabajará en coordinación con la Federación de Mujeres Cubanas, en estimular la **autoestima de la mujer asmática**, sobre los aspectos de acudir de inmediato a su consultorio, PPU, cuerpos de guardia de hospitales, al iniciarse la crisis de la enfermedad.

#### COMUNICACIÓN

- Se trabajará de conjunto con los medios de comunicación masiva para la realización de guiones sobre esta temática y la puesta en programas televisivos, radiales y artículos periodísticos, enfatizando en mensajes educativos sobre: tabaquismo, ejercicios físicos, pollen de las flores, tenencia de animales domésticos, entre otros.
- El equipo de salud establecerá rapport con pacientes y familiares, de forma tal que se haga efectiva la comunicación interpersonal y la consejería.
- Se realizarán actividades grupales con el paciente asmático, cuyos facilitadores es el equipo de salud, donde se le comunicará al grupo los efectos indeseables de algunas sustancias para el asmático como son: los aerosoles odorizantes, las lociones, los cosméticos, perfumes.
- Se diseñarán materiales educativos como afiches, plegables, que contengan lo antes expuesto.
- Las consultas de consejería al asmático deben estar dirigidas a los principales problemas que están incidiendo en la morbilidad y mortalidad por asma como son: El asistir inmediatamente al facultativo una vez se instale el cuadro clínico y no resuelva con la terapéutica habitual, el uso correcto de los medicamentos.

#### EDUCACIÓN SANITARIA

La Educación en los pacientes asmáticos no solamente está dirigida a ellos mismos, sino que incluye a todos los que están relacionados con el paciente, incluyendo los padres, trabajadores de la salud, maestros:

1. Entender la enfermedad.
2. Monitorear los síntomas, flujo pico, el uso de los medicamentos.
3. Tener previamente establecido un plan de acción en cada etapa.
4. Poseer una guía escrita al respecto.

La educación del paciente implica ayudarle a comprender el asma, a aprender y a practicar las habilidades necesarias para la autorresponsabilización del control de la enfermedad y así desarrollar una vida integrada y sin limitaciones. Es una estrategia para conseguir la participación activa del paciente en el cuidado de su enfermedad y en el cuidado terapéutico. Supone un proceso interactivo, individualizado y adaptado a las capacidades de cada paciente.

La educación debe comenzar en el momento del diagnóstico y debe estar integrada en una asistencia médica continuada. Una comunicación abierta y con instrucciones claras y por escrito, pueden mejorar la adhesión al plan terapéutico. Cada visita a la consulta es una oportunidad para la educación del paciente y de la familia. La educación sanitaria es responsabilidad del médico y muy especialmente del personal de enfermería.

## FASES DE LA EDUCACIÓN SANITARIA

### Fase 1: contenidos imprescindibles

Concepto de asma  
Técnica de inhalación  
Medidas generales de evitación  
Reconocimiento de una crisis

### Fase 2: Contenidos básicos

Ampliar información acerca del asma  
Información sobre tratamiento farmacológico  
Utilización del medidor de pico flujo y registro del FEM  
Conocimiento y evitación de los factores desencadenantes

### Fase 3: Aprendizaje óptimo: autocontrol

Sistema de zonas  
Adecuación del tratamiento farmacológico  
Evitar el uso de fármacos y alimentos que puedan producir asma

## PLAN DE ACTIVIDADES

Actividades iniciales	Actividades de seguimiento
- Plan de tratamiento individualizado (fármaco y sistema de inhalación)	- Valoración de los síntomas
- Educación sanitaria (fase de contenidos imprescindibles)	- Exploración física
- Consejo antitabaco	- Educación sanitaria (fase de contenidos básicos y aprendizaje óptimo)
- Planificación del seguimiento	- Observar el correcto cumplimiento del plan terapéutico, detectar los efectos secundario de los fármacos y evitar los agentes desencadenantes
- Registro en la historia clínica del diagnóstico de asma y clasificación según gravedad	- Consejo antitabaco
- Inclusión del paciente en el registro general de asmáticos del centro	

### Control ambiental

Medidas generales de evitación que se deben aconsejar a los pacientes asmáticos:

- No fumar y evitar exposición al humo del tabaco.

- Evitar la exposición al polvo doméstico y a otros irritantes como perfumes, insecticidas, combustibles para cocinar (kerosén y otros).
- Eliminar animales domésticos en el hogar, particularmente el gato.
- Evitar el uso de fármacos y alimentos que puedan producir asma.

**Manejo de los aspectos psicosociales:**

Los mismos deben ser abordados en primera línea por el Equipo Básico de trabajo en atención primaria de salud y en casos necesarios se solicitará el apoyo de personal especializado (psicólogos, psiquiatras, trabajador social).

**Entrenamiento físico**

Incluye ejercicios respiratorios, de relajación, de corrección de deformidades torácicas y posturales, práctica de deportes y cultura física.

Estas actividades deben ser desarrolladas fundamentalmente en la atención primaria, coordinando con fisiatras, áreas terapéuticas, y en los gimnasios fisioterapéuticos.



## IX. DIAGNÓSTICO .

La presencia de síntomas y signos característicos, una anamnesis personal y familiar adecuadas y la exploración física son los elementos básicos para el diagnóstico de la enfermedad.(13-17-18)

### Factores de riesgo:

Se conocen algunos factores implicados en el desarrollo y en la presentación de las crisis de asma (1-2)

<b>FACTORES PREDISPONENTES</b>
Alergia
Historia familiar de asma
Alergenos domésticos: ácaros, animales afectivos, hongos
Alergenos ambientales: pólenes, hongos anemófilos
Sensibilizantes ocupacionales: productos químicos, polvos
Medicamentos: aspirina, otros AINES
Humo de tabaco: importante en niños pequeños
Infecciones respiratorias virales
Bajo peso al nacer
<b>FACTORES DESENCADENANTES</b>
Alergenos domésticos y ambientales
Infecciones respiratorias virales
Ejercicio físico
Cambios climáticos
Contaminantes ambientales: smok industrial, humo de tubo de escape, humos domésticos, entre otros.
Otros factores: medicamentos aditivos y alimentos, reflujo gastroesofágico, expresiones emocionales (risa, llanto, miedo), embarazo y menstruación.

## HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica es la clave del diagnóstico, reflejándose:

### ANAMNESIS PERSONAL Y FAMILIAR

#### Antecedentes personales

- Historia de la enfermedad:
- Edad de inicio de los síntomas y diagnóstico previo de asma.
- Patrón , frecuencia y gravedad de los síntomas:
  - ❖ Peremnes, episódicos, estacionales, nocturnos
  - ❖ Diarios, semanales, mensuales.
  - ❖ Número de crisis: semanal, mensual y en un año.
- Ingresos hospitalarios.
- Tratamientos previos y respuesta a ellos.
- Limitaciones en la actividad social, escolar y laboral.
- Impacto de la enfermedad en el paciente y su familia.
- Patologías asociadas
- Rinitis, conjuntivitis, sinusitis, polipos nasal, dermatitis atópica
- Factores de riesgo (ver factores predisponentes)

### **Antecedentes familiares de asma y alergia**

Condiciones sanitarias de la vivienda de la vivienda

- Años de la casa, localización, aire acondicionado, hacinamiento, contaminantes específicos intradomiciliarios.
- Presencia de alfombras, cortinas.
- Descripción de la habitación del paciente, con especial atención a la almohada, colchón, objetos donde se acumula polvo, etc.
- Animales domésticos.
- Exposición al humo de tabaco (activa o pasiva)

### **Anamnesis de asma ocupacional**

Ocupación:

- Actividad laboral (véase asma ocupacional)
- Tiempo de exposición (meses o años)
- Medidas de protección orientadas y su cumplimiento
- Duración actual (horas/días/semanas)
- Afectación de otros compañeros de trabajo

Relación síntomas – exposición

- Inmediatos o tardíos
- Fines de semana/vacaciones
- Persistencia de los síntomas a pesar de cambio de ocupación

Gravedad de los síntomas

- Clasificación del asma
- Bajas laborales

### **PREGUNTAS QUE DEBEN REALIZARSE:**

En presencia de algún síntoma o signo de los antes citados, algunas preguntas rápidas y sencillas, pueden resultar muy útiles para sospechar la enfermedad.

- ¿Ha presentado alguna vez ruidos o pitidos en el pecho?
- ¿Tiene accesos de tos? ¿en qué momento del día?
- ¿Tiene Ud. opresión en el pecho en determinadas situaciones? ( de forma intermitente; en alguna época del año; en su trabajo; en contacto con animales o plantas).
- ¿Despierta Ud. a consecuencia de tos o molestias en el pecho?
- ¿Tiene tos o pitidos después del ejercicio intenso?
- ¿Desaparecen las molestias espontáneamente o con medicación?
- ¿Tiene algún familiar afectado de asma o alergia?

Si las respuestas a estas interrogantes apoyan la sospecha de asma, se debe pasar a la exploración física y a realizar las pruebas de función respiratoria para confirmar el diagnóstico<sup>4,5</sup>.

### **HALLAZGOS CLÍNICOS MÁS FRECUENTES, SIGNOS Y SÍNTOMAS:**

- Opresión torácica: poco específica, subjetiva, y a veces difícil de percibir y explicar por el paciente, que lo describe como presión.

- Disnea, guarda correlación con el grado de obstrucción de las vías aéreas, aunque no es un síntoma específico del asma. Su presencia de forma episódica y variable en cortos períodos de tiempo hace sospechar la enfermedad, teniendo en cuenta los factores que desencadenan la disnea.
- Sibilancias: es el signo más característico del asma su presencia siempre obliga a sospechar la enfermedad. No guarda correlación con la gravedad de la enfermedad de la obstrucción. En las exacerbaciones la auscultación puede variar desde la presencia de sibilancias hasta el silencio auscultatorio, que es un signo de gravedad.
- Accesos de tos: es de carácter seco e irritativo, que es típico del inicio de las crisis. No guarda ninguna relación con la gravedad de la obstrucción. Puede ser el único síntoma de la enfermedad. Ninguno de estos síntomas es exclusivo del asma y pueden aparecer en otras enfermedades torácicas.

#### **Debe considerarse siempre el diagnóstico de asma cuando:**

Los síntomas aparecen por la noche, interrumpiendo el sueño del paciente, especialmente de madrugada; los síntomas aparecen en ataques o exacerbación; los síntomas desaparecen espontáneamente o con el uso de medicación antiastmática; el paciente es alérgico o presenta antecedentes familiares de alergia; los síntomas son desencadenados por diversos estímulos (exposición al polvo, aire frío, olores fuertes, cambios climáticos); el paciente presenta síntomas a lo largo de determinados períodos de tiempo <sup>4</sup>.

El diagnóstico precoz por parte de los profesionales de la salud y una correcta educación del paciente asmático y de su familia que permita reconocer el inicio de una agudización y adoptar las principales medidas terapéuticas es, la mejor estrategia para la prevención y tratamiento de las crisis

#### **Exploración física:**

El hallazgo más característico es la presencia de sibilancias, sin embargo su ausencia no lo excluye. En los períodos asintomáticos no existen anomalías evidentes.

Durante las exacerbaciones agudas al examen físico se puede hallar:

- **Aparato Respiratorio:**

Inspección:

- Ortopnea Tórax hiperinsuflado, en inspiración forzada.
  - Tiraje bajo o generalizado, moderado y a veces marcado.
- Taquipnea Inspiratoria en lactantes y preescolares o bradipnea espiratoria en niños mayores.

Palpación:

- Disminución de la amplitud del tórax, ronquidos palpables. Vibraciones vocales disminuidas.
- En región supraclavicular: Buscar signos de enfisema subcutáneo (crepitación) y supraesternal por neumomediastino.

Percusión:

- Hipersonoridad generalizada, a veces con disminución o borramiento de la matidez cardíaca. Borde superior hepático descendido.
- Auscultación: Espiración prolongada. Estertores roncós y sibilantes en ambos campos. A veces estertores subcrepitantes finos o medianos. Tener en cuenta que en ocasiones en el lactante no se auscultan estertores sibilantes y la espiración prolongada es el único signo estetoacústico.

Puede haber además taquicardia, aleteo nasal, hepatoesplenoptosis. Debe realizarse examen de ORL para descartar posible foco séptico desencadenante.

Si existiera obstrucción bronquial importante encontraremos además de taquicardia, taquipnea, retracción supraesternal, intercostal y subcostal, uso de músculos accesorios respiratorios, particularmente el músculo esternocleidomastoideo.

Pueden aparecer complicaciones, ya sean pleuropulmonares, desequilibrio ácido-básico y desequilibrio hidromineral (particularmente el edema pulmonar no cardiogénico).

### **Medición del pico- flujo espiratorio (peak-flow –PEF).**

El medidor de pico-flujo es un dispositivo práctico y fiable que se utiliza para detectar la presencia de limitaciones al flujo aéreo.

**Valores de normalidad del PEF:** cuando la determinación inicial se halla dentro del rango esperado para personas de similares características (edad, sexo, talla); se recomienda como valor de referencia la mejor marca obtenida por el paciente en fase no crítica (mejor marca personal).

**Utilidad del PEF:** el hallazgo más característico en el asma es la variación de la limitación al flujo aéreo de un día a otro y bajo diferentes circunstancias (antes y después de la medicación durante los períodos sintomáticos; cada mañana antes de tomar los medicamentos). Se deberá repetir las mediciones durante varios días, tanto en el transcurso de las crisis como tras la administración de la medicación <sup>4,5</sup>.

### **PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS**

Característica funcionales	Pruebas funcionales	
Obstrucción	Espirometría forzada Medición del flujo espiratorio máximo (FEM) con el medidor del pico flujo	
Reversibilidad	Prueba broncodilatadora (PBD)	
Hiperreactividad bronquial	<u>Pruebas inespecíficas</u> Test de carrera libre Prueba de provocación bronquial	<u>Pruebas específicas</u> Prueba de provocación bronquial con alergenos específicos
Variabilidad	Registro domiciliario del FEM	

#### **Otras pruebas:**

La radiografía del toráx puede ser útil para establecer diagnóstico diferencial en algunos casos. Las pruebas cutáneas únicamente deben realizarse para identificar los alergenos que no queden suficientemente demostrados por la historia clínica. Además pueden ser útiles para reforzar las medidas de evitación de alergenos en la educación sanitaria.

## **X. CLASIFICACIÓN DEL ASMA.**

La clasificación de los pacientes según la severidad es necesaria para definir el tratamiento adecuado. La clasificación propuesta por consenso internacional está basada principalmente en la frecuencia e intensidad de los síntomas clínicos (intermitentes o persistentes, frecuencia de las exacerbaciones, presencia de síntomas nocturnos), así como en el comportamiento funcional respiratorio (medición del pico de flujo espiratorio), siempre que sea posible (13-14-15).

### **Asma intermitente**

Síntomas: menos de dos veces en una semana. Sin síntomas intercrisis, con PEF normal. Crisis que duran pocas horas o días. Síntomas nocturnos: menos de dos veces en un mes.

Función respiratoria: PEF mayor o igual del 80 % predicho. Variación menor del 20 % del PEF.

No necesita medicación diaria.

### **Asma persistente leve**

Síntomas: más de dos veces en una semana, pero no diarios. Exacerbaciones que pueden afectar la actividad normal. Síntomas nocturnos más de dos veces al mes.

Función respiratoria: valor del PEF mayor del 80% predicho. Variación entre 20-30% del PEF.

### **Asma persistente moderada**

Síntomas: diarios, necesidad diaria de beta<sub>2</sub> adrenérgicos inhalados (acción corta). Exacerbaciones que afectan la actividad normal (más de dos veces por semana). Síntomas nocturnos más de una vez por semana.

Función respiratoria: valor del PEF entre 60-80% predicho. Variación del PEF mayor del 30%.

### **Asma persistente severa**

Síntomas continuos. Actividad física limitada. Exacerbaciones frecuentes. Síntomas nocturnos frecuentes.

Función respiratoria: valor del PEF menor del 60% predicho. Variación del PEF mayor del 30% .

## XI. SEVERIDAD DEL ASMA - TRATAMIENTO

### Objetivos del tratamiento

- Prevenir los síntomas.
- Mantener la función respiratoria lo más cercana posible a la normalidad.
- Mantener una actividad física normal.
- Prevenir las exacerbaciones y minimizar el número de veces de asistencia al servicio de urgencia y la frecuencia de ingresos.
- Uso óptimo de los fármacos con un mínimo riesgo de efectos indeseables.
- Evitar la mortalidad por asma.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ESCALONADO DE ACUERDO AL GRADO DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD

Se basa en combinar el uso de fármacos para el alivio de los síntomas (broncodilatadores) y fármacos para prevenir las exacerbaciones (anti-inflamatorios).(20-21-22-23).

### Consideraciones generales para el tratamiento

- La vía inhalatoria es de elección para la mayoría de los fármacos antiasmáticos. Se debe entrenar al paciente en el uso de esta vía y evaluar el dominio de la técnica inhalatoria por parte del paciente.
- El tratamiento debe recomendarse de acuerdo al nivel de gravedad de la enfermedad. Se debe modificar de forma escalonada y en función de la severidad de la enfermedad, para conseguir el control óptimo con la menor medicación posible.
- Los corticoides inhalados son los fármacos de elección en el tratamiento del asma persistente, aunque pueden producir efectos adversos sistémicos relacionados con la dosis, el riesgo es mucho menor que cuando se administran por vía oral.
- En el momento de decidir un tratamiento, puede ser necesario comenzar con una pauta (en ocasiones agresiva), que permita alcanzar un buen control de la enfermedad lo más rápido posible y disminuir el tratamiento gradualmente hasta establecer la pauta definitiva<sup>4-8</sup>.

### Asma Intermitente

Beta<sub>2</sub> agonistas de corta duración a demanda.

**Salbutamol y Terbutalina:** 1-2 inhalaciones del aerosol dosificado (spray), para el alivio de los síntomas. Si necesita más de una aplicación al día se sugiere pasar a la siguiente etapa de tratamiento. En niños se debe usar la vía inhalatoria siempre que sea posible (nebulizaciones y/o spray). El broncodilatador por vía oral es menos efectivo que por vía inhalada y tiene más efectos indeseables (salbutamol 0,1 mg/kg por dosis cada 6-8 h).

### Asma Persistente Leve

Salbutamol y Terbutalina: 1-2 inhalaciones a requerimiento, no más de 2/h, dosis máxima 6-8 inhalaciones al día.

Se asocia además:

Cromoglicato disódico 1 cap. inhalada cada 6-8 h, o 1-2 inhalaciones cada 6-8 h. Retirar al cabo de 3 meses, si no se consigue control de los síntomas y acudir a corticoides inhalados. Si se dispone de corticoides inhalados se sugiere iniciar con beclometasona (100-400 µg cada 12 horas)

En niños se recomienda iniciar con cromoglicato disódico a las dosis antes señaladas. Si no hay mejoría y se requiere emplear corticoides inhalados, las dosis de beclometasona recomendadas son 100-200 µg, dos veces al día.

### **Persistente Moderada**

Salbutamol y terbutalina: 1-2 inhalaciones a requerimiento, no más de 2 / h, dosis máxima 6-8 inhalaciones al día.

Se asocia además:

Cromoglicato disódico (1 cap. inhalada cada 6-8 h, o 1-2 inhalaciones cada 6-8 h).

Si se dispone de corticoides inhalados, comenzar con dosis altas de beclometasona (800-1500 µg / día)

En niños se recomienda comenzar con cromoglicato disódico a la dosis antes señalada. Si no hay mejoría, iniciar tratamiento con beclometasona inhalada a dosis de 400-800 µg./día, cada 12 h. En la mayoría de los niños con asma moderada, las dosis bajas de corticoides inhalados (menor o igual 400 µg al día) producen una buena respuesta y efectos sistémicos mínimos.

El uso de broncodilatadores de acción prolongada, asociado a bajas dosis de corticoides inhalados, puede ser una alternativa del uso de altas dosis de corticoides inhalados. Se puede emplear salmeterol 50- 100 µg cada 12 h + beclometasona 200 - 800 µg /día. También se puede recomendar la teofilina de liberación sostenida a dosis de 200-400 mg al día.

Los pacientes que tomen preparados de liberación sostenida de teofilina deberán ser advertidos de la necesidad de que en caso de crisis aguda de asma bronquial, deben informar de su tratamiento, pues no deben recibir dosis de ataque de aminofilina por vía intravenosa.

### **Asma Persistente Severa**

Salbutamol y terbutalina: 1-2 inhalaciones a requerimiento, no más de 2/h, dosis máxima 6-8 inhalaciones al día.

Se asocia además:

Beclometasona Inhalada: 800-1500 µg./día, cada 12 h.

En niños la beclometasona Inhalada se recomienda a dosis de 400-800 µg./día, cada 12 h.

Se podrá asociar un tratamiento secuencial con uno o más de los siguientes fármacos:

- broncodilatador de acción prolongada (salmeterol o teofilina) a las dosis antes señaladas.
- cromoglicato disódico a las dosis antes señaladas.

La administración de corticoides por vía oral puede ser necesaria como tratamiento de rescate en cualquier nivel de severidad de la enfermedad.

En los tratamientos del asma, según la severidad, se pueden valorar ciclos con corticoides orales: corto (5 días) o de mayor duración (2 a 3 semanas), administrados diariamente o en días alternos:

- adultos: prednisona 20-40 mg (oral) en una dosis diaria por la mañana.

- niños: prednisona 1 mg/kg (oral) en una dosis diaria por la mañana.

La dosis promedio de dipropionato de beclometasona es en adultos: 200 - 400 µg , cada 12 h, en niños: 100 - 200 µg, cada 12 h

La teofilina administrada por vía oral es eficaz para suprimir los síntomas de asma crónica, si la dosis administradas da lugar a una concentración sérica terapéutica (10-15 µg/ml). No obstante, son comunes su falta de eficacia y su toxicidad a causa de su estrecho margen terapéutico y de la variabilidad interindividual en su velocidad de metabolización.

Las dosis diarias recomendadas de los preparados de acción corta son: niños menos de 1 año: 0.2 mg/Kgx(edad en semanas)+5=mg/Kg/día. Niños de 6 meses a 9 años:3-4 mg/kg cada 6-8horas; de 9 a

16 años:4-5mg/kg cada 6-8 horas y adultos fumadores:3 mg/kg cada 6-8 horas; adultos no fumadores: 3 mg/kg cada 8 h; ancianos o pacientes con cor pulmonale, 2 mg/kg, cada 6-8 h, pacientes con insuficiencia cardíaca o enfermedad hepática, 1-2 mg/kg, cada 8-12 h. Cuando sea posible, es recomendable determinar la concentración sérica del fármaco en las primeras semanas de tratamiento; si no es posible se debe supervisar estrechamente al paciente.

**Como parte del tratamiento escalonado, se recomienda evaluar los resultados del mismo, cada 3 a 6 meses. Si el control de los síntomas se logra, se puede valorar el paso del paciente a una etapa inferior del tratamiento.**



## XII. TRATAMIENTO DE LA CRISIS DE ASMA (26,27,28)

A la llegada del paciente al servicio de urgencias es necesario:

- Determinar la gravedad de la crisis.
- Usar el mejor tratamiento disponible.
- Organizar el seguimiento del paciente.

Para determinar el grado de severidad de una crisis de asma hay que tener en cuenta varios parámetros.

Hay que considerar todas las agudizaciones como potencialmente graves hasta su correcto control. Las muertes por asma son evitables; la demora en la valoración y el tratamiento pueden ser fatales, motivo por los cuales se deben conocer los altos riesgos en una crisis de asma.

### PACIENTE DE ALTO RIESGO EN UNA CRISIS DE ASMA

- ◆ Asma inestable
- ◆ Uso habitual de esteroides orales
- ◆ Hospitalizaciones previas por asma
- ◆ Intubación previa por una crisis de asma
- ◆ Trastornos psicosociales, poca capacidad del paciente para valorar la gravedad de la crisis
- ◆ Manejo médico inadecuado
- ◆ Pacientes no cumplidores

### SIGNOS Y SINTOMAS DE EXTREMA GRAVEDAD

- Riesgo de paro respiratorio: traslado urgente en UCI móvil
- Bradicardia
- Hipotensión
- Cianosis
- Dificultad para pronunciar palabras
- Deterioro del nivel de conciencia
- Silencio auscultatorio
- Signos acusados de fracaso muscular: movimiento toracoabdominal paradójico

### Criterios de derivación urgente al hospital de una crisis

- ❖ Crisis graves o presencia de signos y síntomas de extrema gravedad
- ❖ Instauración o empeoramiento rápido de la crisis
- ❖ Empeoramiento clínico o del FEM durante el tratamiento, o no mejoría de estos parámetros a pesar del tratamiento
- ❖ Sospecha de complicaciones
- ❖ Imposibilidad de seguimiento adecuado de la crisis

### EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA CRISIS DE ASMA.

<b>Signo</b>	<b>Leve</b>	<b>moderado</b>	<b>grave</b>	<b>Paro inminente</b>
Disnea	Caminando	hablando	En reposo	
Habla	Frases	Partes de frases	palabras	No puede hablar
Nivel de conciencia	Puede estar agitado	Habitualmente agitado	Siempre agitado	Somnoliento o confuso
Frecuencia	Normal o aumentada	aumentada	>30/min	

respiratoria				
Tiraje muscular	No	habitualmente	habitualmente	Movimiento paradójico
Sibilancias	Moderadas	Fuertes	Muy fuertes	Ausentes
Pulso	<100	100-120	>120	Bradycardia
PEF después del tratamiento*	>70%	50-70%	<50%	Imposible de medir

*\*El PEF debería ser cuantificado a la llegada del paciente al servicio de urgencia y 10 a 15 minutos tras la administración de salbutamol.*

Se deberá interrogar al paciente (o a sus familiares) acerca de:

- tratamiento habitual o reciente con prednisona
- hospitalizaciones previas o visitas frecuentes a servicios de urgencias en el año previo
- tratamiento domiciliario previo

#### **Objetivos del tratamiento:**

- evitar la muerte;
- restituir al paciente al mejor nivel de actividad posible;
- mantener un función respiratoria óptima;
- prevenir la recaída mediante el tratamiento antiinflamatorio.

El médico no debe abandonar al paciente durante los primeros 15 minutos y deberá reevaluar al enfermo cada 20 minutos durante la primera hora y posteriormente cada una hora para determinar la respuesta al tratamiento.

Se considerará:

- **respuesta completa:** desaparición de los signos clínicos; PEF >70%
- **respuesta incompleta:** mejoría de los síntomas clínicos; incremento del PEF pero por debajo del 70%
- **ausencia de respuesta o deterioro:** ausencia de mejoría, o empeoramiento de los signos clínicos; PEF <50%.

### Tratamiento escalonado de la crisis de asma en el adulto

		PARO INMINENTE	
		GRAVE	PEF<30%
		PEF<30-70%	Ventilación mecánica
		Oxígeno con mascarilla 6 litros/min	Oxígeno con mascarilla 6 litros/min
		<i>Hidrocortisona</i> (4-6mg/kg)	<i>Hidrocortisona</i> (4-6mg/Kg)
MODERADA			
PEF<70%			
<i>Prednisona</i>			
LEVE	Salbutamol inhalado (4-6 inh) O Salbutamol Nebulizado 3 veces en la 1ra hora (cada 20min min)	Salbutamol nebulizado (5mg/neb) *3 veces en la 1era. Hora. E inhalado *después, cada 4 horas	Igual tratamiento que en la crisis Con estrecha supervisión médica
	Aminofilina 250 mg disuelto en 10ml dextrosa endovenosa a razón de 1 mL/min.	Aminofilina: dosis de ataque 5.6 mg/kg por vía E.V. dosis de mantenimiento: 0.8 mg/Kg p/hora	

### Tratamiento de la crisis de asma en niños (21-22-23-24).

El tratamiento de la crisis aguda puede ser escalonado de acuerdo a la intensidad de la misma en casos de crisis ligera, el tratamiento debe realizarse bajo el control del médico y de la enfermera de la familia, ya sea a nivel del consultorio o a nivel del domicilio, siempre que los familiares tengan en suficientemente entrenamiento.

En caso de no respuesta o crisis más intensa, los pacientes deben ser o remitidos a los servicios de urgencias de los PPU y de no resolver en este ser remitidos a los servicios de urgencias de los hospitales, decidiendo el médico el ingreso hospitalario de acuerdo a su evaluación y respuesta terapéutica, las primeras medidas pueden consistir en broncodilatadores, particularmente los B-2 inhalatorios, aunque puede utilizarse la aminofilina preferiblemente por vía oral. Puede utilizarse también en los Cuerpos de Guardia la Epinefrina (solución acuosa al 1x1000) en la dosis de 0,01ml/kg vía subcutánea cada ½ hora, no excederse de 0,3 ml.

En las crisis moderadas a severas, el tratamiento inicial debe ser con B -2 adrenérgicos por nebulización con oxígeno cada 20 minutos durante la primera hora, con evaluación sistemática del paciente por el médico. Si el paciente mejora puede administrarse nuevamente un aerosol a las 2 horas y después de 1 hora de observación, si el paciente esta estable puede ser remitido a su médico de familia

con las indicaciones de broncodilatores de mantenimiento (no menos de 10 días), y otras medidas de control.

En caso de que el paciente no mejore en la primera hora, puede continuarse el tratamiento en el Departamento de Urgencias, aunque es preferible ingresarlo. En estos casos se debe indicar tratamiento con corticosteroides y continuar con el tratamiento de B-2 agonistas cada 20 minutos durante una hora más, manteniendo la observación estrecha por el médico.

De acuerdo a su evolución posterior puede espaciarse el uso de los B-2 agonistas (C/ 2-4-6 horas). La Aminofilina puede indicarse por vía oral o E.V. de acuerdo con el estado y evolución del paciente. Si mejora en las próximas 24-48 horas. Puede ser egresado con indicaciones y resumen de la historia clínica para el médico de familia.

Si las condiciones empeoran o se deterioran el paciente debe ser trasladado a UCI. La adición al tratamiento del Bromuro de Ipratropium puede ser considerada en algunos casos. El monitoreo gasométrico y particularmente la saturación de oxígeno es importante en aquellos pacientes que no evolucionen satisfactoriamente.

#### **Tratamiento con Salbutamol inhalado (esquema).**

Salbutamol inhalado: (con cámara espaciadora y con mascarilla en niños muy pequeños y en lactantes)  
2-4 inh /20 min, durante la 1ra hora de la crisis leve

4-8 inh /20 min, durante la 1ra hora en crisis moderadas y graves

#### **O**

salbutamol en nebulización: 0,01 mg/kg (máximo 5 mg)  
solución nebulizadora al 0,5%

Se debe tener presente la oxigenación de 5 a 6 litros/min.

Si se obtiene **buena respuesta:**

- frecuencia respiratoria normal, no disnea, PEF >80%

Se recomienda continuar con tratamiento ambulatorio: salbutamol por 3 a 4 horas y reiniciar el tratamiento profiláctico intercrisis habitual que utiliza el paciente. Debe asistir al consultorio del médico de familia, a las 24 horas de la crisis aguda, para seguir su evolución.

Si se obtiene **respuesta incompleta:**

- frecuencia respiratoria normal o aumentada, disnea moderada, tiraje intercostal leve, PEF 50-80%.

Se recomienda nuevo ciclo con salbutamol y la administración precoz de corticoides, prednisona oral, 1-2 mg /kg /día (máx. 40 mg) de 3-7 días.

Si la respuesta es incompleta o mala, se deberá valorar su traslado a urgencias del hospital.

Si se obtiene una **mala respuesta:**

- frecuencia respiratoria aumentada (>60 /min), disnea importante, tiraje intercostal y supraesternal, aleteo nasal, cianosis, PEF<50%.

Si se encuentra en el área de salud ( consultorio del médico de familia, en el cuerpo de guardia del policlínico), se debe valorar su traslado inmediato a urgencias de un hospital pediátrico.

### **XIII. ASMA Y EMBARAZO**

La evolución del asma durante el embarazo es variable: aproximadamente 1/3 de las gestantes empeoran, otro 1/3 mejoran y el resto permanece igual (27).

#### **El objetivo más importante es evitar la hipoxia fetal.**

Los medicamentos utilizados se incluyen en los grupos B y C de la FDA (Food and Drug Administration). La categoría B indica que no se observa riesgo en humanos y la categoría C, señala que no puede descartarse el riesgo.

Los beta<sub>2</sub> agonistas por vía inhalada pueden ser utilizados durante la gestación. La terbutalina (grupo B) ha sido la más experimentada. Utilizados por vía sistémica pueden producir relajación de la musculatura uterina, por lo que hay que evitar su uso en la semana antes del parto. Los neonatos expuestos prenatalmente pueden manifestar taquicardias, temblor e hipoglicemia.

Los corticoides inhalados se pueden administrar, ya que no han demostrado ninguna teratogenicidad. Por vía sistémica (prednisona y metilprednisolona; grupo B) se pueden utilizar cuando estén indicados, ya que el riesgo de hipoxia fetal es más importante que los potenciales efectos secundarios (bajo peso al nacer, prematuridad, insuficiencia renal aguda).

El cromoglicato disódico está incluido en la categoría B de la FDA.

La teofilina puede provocar complicaciones en neonatos (vómitos, taquicardia, irritabilidad, etc) debido a la dificultad en el control de la dosis óptima durante el embarazo (grupo C de la FDA).

La mayoría de los medicamentos tanto por vía inhalada como por vía oral se excretan en la leche materna, pero en concentraciones tan bajas que no representan problemas para los lactantes.

El cromoglicato disódico está incluido en la categoría B de la FDA. No hay estudios en gestantes con el nedocromil, pero los estudios previos en animales no han demostrado teratogenicidad (grupo C FDA).

Inmunoterapia no es recomendable su inicio durante el embarazo debido al riesgo de reacción anafiláctica con hipotensión arterial y sufrimiento fetal por disminución de la circulación placentaria. Si ya fue iniciada previamente, se debe disminuir la concentración o retirarla.

El asma mal controlada durante la gestación, sobre todo el asma grave, se asocia a parto pretérmino, bajo peso al nacer y aumento de la morbilidad y mortalidad neonatal y perinatal.

El tratamiento del asma en la mujer gestante es similar al de cualquier asmático. No hay evidencias que sugieran riesgo fetal para la mayoría de fármacos utilizados en el asma. Es fundamental insistir en las medidas de higiene ambiental, especialmente en el hábito tabáquico.

### **XIV. ASMA Y LACTANCIA .**

La mayoría de los medicamentos tanto por vía inhalada como por vía oral se excretan en la leche materna, pero en concentraciones tan bajas que por lo general no representan problemas para los lactantes.

### **XV. ASMA Y CIRUGÍA**

El asma predispone a complicaciones intra y postoperatorias. Su probabilidad depende de varios factores como: la gravedad del asma en el momento de la intervención, el tipo de cirugía (mayor riesgo en la torácica y abdominal) y el tipo de anestesia (mayor riesgo en la anestesia general con intubación).

Es preciso una valoración clínica y funcional previa a la intervención y si el valor del FEV1 es inferior al 80 % del mejor valor, será necesario administrar un ciclo corto de esteroides orales (28).

## XVI. ASMA OCUPACIONAL

Se ha definido el Asma Ocupacional como estrechamiento variable de las vías respiratorias relacionada de la manera causal con la exposición en el ambiente de trabajo a polvos, gases, vapores o humos contenidos en el aire, o como enfermedad caracterizada por limitación variable el flujo de aire, con hiperreactividad bronquial o sin ella, por causas y trastornos atribuibles a un ambiente ocupacional particular y no a los estímulos encontrados fuera del sitio de trabajo. Se han reconocido dos tipos de Asma Ocupacional (27, 28)

- 1) Asma Ocupacional en la que el período de latencia es más frecuente y que requiere un intervalo de exposición para que ocurra sensibilización y
- 2) Asma Ocupacional sin período de latencia que es aquella que se produce por la acción de los irritantes y que incluye a su vez al denominado síndrome de disfunción de vías respiratorias reactivas (RADS).

Al estudiar a un paciente sospechoso de Asma Ocupacional en primer lugar:

se necesita **definir el diagnóstico de Asma** y después saber que el asma depende de exposición ocupacional. Es esencial hacer **una anamnesis cuidadosa y detallada del medio laboral del paciente**. Se necesita una indagación exhaustiva respecto a los materiales con que trabaja la persona y los que utilizan sus compañeros. En el comienzo del trastorno, la persona por lo común se queja de síntomas neumológicos después de horas laborales en las tardes y en las noches; pero no durante su sesión de trabajo. En estos casos es más difícil reconocer la relación causal entre el contacto y los síntomas.

**En nuestro país son muy pocos los centros en que se practican en forma regular estudios por inhalación para las indagaciones de esta índole, por lo que todos aquellos pacientes en los que se sospeche el diagnóstico de Asma Ocupacional, deberán ser remitidos al Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, para la confirmación del diagnóstico y seguimiento clínico y medicolegal requeridos.**

Una vez que se sospecha el diagnóstico habrá que intentar por todos los medios la separación del individuo y su alejamiento del sitio de exposición, hasta que se realicen las valoraciones diagnósticas pertinentes en el Centro de referencia mencionado anteriormente.

**La farmacoterapia del Asma Ocupacional no es distinta de la que se sigue en individuos con la forma no ocupacional y se exponen los criterios en el programa nacional.**

FACTORES RELACIONADOS CON EL ASMA OCUPACIONAL	
Agente causal	Tipo de industria/ocupación
Compuestos de alto peso molecular	
Proteínas animales	Personal de laboratorio Veterinarios Manipuladores de animales
Aves	Granjeros
Insectos	Personal de laboratorio Manipuladores de grano Entomólogos
Polvo de grano	Manipuladores de grano
Algodón	Industria textil
Harinas	Pastelería / panadería
Café	Manipuladores alimentarios
Té	Manipuladores alimentarios

---

Tabaco	Industria del tabaco
Lúpulo	Cerveceros
Enzimas biológicas	Detergentes
	Plásticos
	Farmacia
	Personal de laboratorio
Gomas	Manufactura de la goma
Gambas/cangrejo/ostra	Procesado de marisco
Gusano de seda	Sericultura
Compuestos de bajo peso molecular	
Diisocianatos	Poliuretanos
	Plástico
	Barniz
	Pintura
Anhídridos ácidos	Resinas papel
Polvo de madera (aserrín)	Carpintería
	Aserradero
Metales	Refinería de platino
	Cromado
	Níquelado
	Metal duro
Flujos de soldadura	Soldadura de aluminio
	Soldadura electrónica
Fármacos	Farmacia
	Química
Dimetiletanolamina	Pintura
Etilendiamina	Fotografía
Formalina	Personal sanitario (hospitales)
Formaldehído	Aislante
Parafenilendiamina	Peletería

---

## **XVII-CAPACITACION**

Para lograr un adecuado conocimiento en todo el equipo de trabajo implicado en el Programa Nacional de Asma, es requisito obligado identificar las necesidades de aprendizaje en cada territorio para garantizar una óptima y calificada aplicación del Programa.

- Los cursos y adiestramientos a nivel nacional se realizarán con una periodicidad anual, los provinciales con una periodicidad semestral y los municipales como mínimo 3 veces al año, éstos se coordinarán con el CENAPEM y el CENAPET, Institutos Superiores y Facultades de Ciencias Médicas, la SOCUMEFA y la participación de la Comisión de Asma a cada nivel; incluyendo aspectos epidemiológicos, clínicos, de tratamiento incluido en éstos la rehabilitación respiratoria Elaborar un Programa de educación permanente para médicos y enfermeras de la familia a través de la SOCUMEFA.
- En la docencia los aspectos relacionados con la enseñanza, del Asma Bronquial, un papel preponderante en la enseñanza de pre y postgrado
- En la promoción de salud los aspectos educacionales ocuparán un lugar de inestimable valor, teniendo en cuenta la insuficiente educación que posee el paciente asmático y en algunos casos los comunicadores.
- En el análisis e interpretación de los indicadores de evaluación del programa se elevará la calificación del personal encargado (Comisiones a sus diferentes niveles).
- Para la investigación se elevarán los conocimientos metodológicos de todo el personal implicado en el Programa Nacional de Asma.



### **XVIII .-INVESTIGACIONES**

- 1- Morbilidad (estudio de prevalencia e incidencia de Asma Bronquial por sexo, edad y provincia).
- 2- Estudio de la mortalidad y su mayor incidencia en el sexo femenino.
- 3- Estudio sobre mortalidad intra y extra hospitalaria.
- 4- Estudio de mortalidad multicausal en el asma bronquial (enfoque de causas múltiples de muerte).
- 5- Evaluación de la atención al paciente asmático mediante los círculos de calidad y garantía de la calidad de la atención médica en la atención primaria y secundaria.
- 6- Evaluar productos y métodos de la medicina tradicional y natural como tratamientos coadyuvantes del paciente asmático.
- 7- Prevención primordial del Asma Infantil.
- 8- Investigaciones dirigidas a la rehabilitación respiratoria como elemento fundamental del control al paciente asmático.
- 9- Estudio de costo y pérdidas económicas por asma bronquial.
- 10- Investigaciones sobre comportamiento ambiental de sensibilizantes y polución atmosférica.

## **XIX-EVALUACION Y CONTROL**

Este Programa será controlado mediante diferentes actividades que llevarán a efecto las comisiones municipales, provinciales y nacionales.

### **Nivel Municipal**

- 1- Visita de supervisión por las comisiones municipales a las áreas de salud en que se revisará la actuación de los grupos multidisciplinarios de asma bronquial, los GBT y consultorios del médico de la familia. (mensual)
- 2- Análisis de casos egresados de los centros hospitalarios para identificar causas del ingreso y conducta futura con énfasis en la revisión y evaluación de la historia clínica (periodicidad bimestral).
- 3- Aplicación de encuestas que evalúen la calidad de la atención médica (periodicidad flexible).
- 4- Discusión de fallecidos a nivel de GTB (periodicidad mensual)

### **Nivel Provincial**

- 1- Visitas de supervisión por las Comisiones Provinciales y Grupos Provinciales de MGI, Epidemiología Alergología, Medicina Interna, Pediatría, Neumología, Rehabilitación, Psicología, y Enfermería a los municipios, áreas de salud, consultorios y grupos multidisciplinarios de asma bronquial. (Semestral)
- 2- Discusión de casos egresados y seguimiento del mismo por las áreas de salud y consultorios.
- 3- Evaluación del funcionamiento de las Comisiones Municipales, Grupos Multidisciplinarios
- 4- Aplicación de encuestas que evalúen la calidad de la atención médica.
- 5- Análisis de la mortalidad y de los fallecidos por asma en el nivel hospitalario con información a través del SID (Sistema de Información Directa) al municipio. (mensual)

### **Nivel Nacional**

1. Visita de supervisión de la Comisión Nacional y Grupos Nacionales de: MGI, Alergología, Medicina Interna, Pediatría, Neumología, Rehabilitación, Psicología, Dirección Nacional de Epidemiología y Enfermería a las provincias, municipios y áreas de salud. (anual).
2. Evaluar el cumplimiento de la aplicación del Programa Nacional de Asma.

### **Evaluaciones**

El Programa Nacional de Asma se evaluará de forma sistemática por los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud, teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

#### **Indicadores de estructura**

- 1) Porcentaje de Comisiones Provinciales y Municipales constituidas No. Comisiones de Asma constituidas/Total de Comisiones Provinciales y Municipales
- 2) Porcentaje de Comisiones Provinciales y Municipales de Asma completas.  
No. de Comisiones completas/Total de Comisiones de Asma.
- 3) Porcentaje de Grupos Multidisciplinarios de Asma Bronquial en Hospitales. No. de grupos/ Total de Hospitales Clínico-quirúrgicos.
- 4) Porcentaje de Instituciones de Salud incorporados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica en asma. No. de Instituciones incorporadas al Sist. de Vigilancia/Total de Instituciones.

#### **Indicadores de proceso**

##### **Del proceso administrativo:**

- 1) Proporción de evaluaciones del Programa Nacional de Asma en Consejos de Dirección Provincial (Trimestral).

No. de evaluaciones/Consejos de Dirección

2) Proporción de supervisiones al Programa Nacional de Asma con periodicidad trimestral.

No. de Supervisiones al Programa/4 x100

3) Proporción de evaluaciones del Programa de Asma en el municipio.

No. de Evaluaciones al Programa/Consejos de Dirección

Los aspectos del 1 al 3 de indicadores del proceso administrativo se evaluarán por Informes sobre la marcha del Programa.

**De la pertinencia, suficiencia, eficacia y eficiencia:**

- 1) Proporción de evaluaciones mensuales municipales con la participación de los grupos multidisciplinares de asma bronquial (GMAB) y los GBT.
- 2) Proporción de evaluaciones trimestrales de la atención médica en los diferentes servicios hospitalarios (Cuerpo de Guardia, Salas de hospitalización, Salas de Cuidados Especiales, UCIM, UCI y Consulta Externa), y APS incluidos los servicios de urgencia.
- 3) Proporción de pacientes fallecidos por asma con necropsia realizada y confirmada.
- 4) Proporción de pacientes fallecidos en hospitales.
- 5) Proporción de hojas de egresos al alta hospitalaria del paciente.
- 6) Proporción de pacientes asmáticos incluidos en la fisioterapia respiratoria.

**Del progreso de la calificación del personal:**

- 1) Proporción de médicos que han recibido cursos de actualización sobre asma en el último año.
- 2) Proporción de enfermeras que han recibido cursos de actualización sobre asma en el último año.
- 3) Indicadores de calidad de la atención médica

**Indicadores de Impacto.**

- 1) Mortalidad intra y extrahospitalaria por grupos de edad, sexo, provincias y municipios. (Semanal y Anual).
- 2) Letalidad hospitalaria (semestral)
  - Disminuirla al menos en un 10% sobre la base de los últimos 5 años.
- 3) Morbilidad hospitalaria por asma bronquial (semestral y anual).
- 4) Atenciones médicas de urgencia ofrecidas en Policlínico Principal de Urgencia y en Consulta Externa.
- 5) Proporción de pacientes en rehabilitación respiratoria.
- 6) Tasa de pacientes dispensarizados por asma bronquial.

## ANEXO No. 1

## MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA

Fármaco	Presentación	Dosis inicial	
		Adultos	Niños
<b>Antiinflamatorios</b>			
Corticosteroides			
- Dipropionato de beclometasona	ICP* 50-250 µg/inh.	100-1000 mcg/día	50-60 mcg/día
- Budesonida	ICP 50,100,200,400 µg/inh.	200-600 mcg/día	50—600 mcg/día
- Fluticasona	ICP 44,50,110,220,250, 500, µg/inh.	50-1000µg/inh/día.	50-250µg/inh/día.
- Acetónido de triamcinolona	ICP 100 µg/inh. Tabletas orales 4 mg Bbo 40 mg (Kenalog)	400-2000 mcg/día 8-16 mg/día 40mgg I.M./mes	400---1000 mcg/día. 4-8 mg/día.
- Hidrocortisona	Bbo. 100,500,1000 mg	100-500 mg IM o EV 2-3 v/día	50 mg /Kg por dosis 2-3 v/día
- Metilprednisolona	Bbo. 40,60,125,500 mg	30 mg/Kg IM o EV 4-6 v/día	0.4 mg/Kg /día
- Prednisona	Tabletas orales 5,10,20 mg	40-60 mg/día.	1-3 mg/Kg/día.
Cromoglicato Disódico	Cáps. inh. 20 mg/inh ICP 800 µg/inh	1 cáp. 4 v/día 2-4 inh. 4 v/día	1 cáp. 4 v/día 2-4 inh. 4 v/día
Fármaco	Presentación	Adultos	Niños
Nedocromil	ICP 2mg/inh	2 inh. 4 v/día	2 inh. 4 v/día
<b>Broncodilatadores</b>			
<b>b<sub>2</sub> adrenérgicos selectivos :</b>			
- Bitolterol	ICP 370 µg/inh. Solución nebulizada (2mg/mL)	1-2 inh. 2-4 v/día 1.5-3.5 mg 2-4 v/día	1-2 inh. 2-4 v/día 1.5 2-4 v/día
- Fenoterol	Cáps. Inh. 370 µg/inh. Comprimido 2.5 mg	2-3 inh. 2-4 v/día 1.5-3.5 mg 3-4 v/día	2 inh. 2-4 v/día 1.5 mg 3-4 v/día
- Formoterol	ICP 12.5 µg/inh.	1-2 inh. 2-4 v/día	1-2 inh. 2-4 v/día
- Pirbuterol	ICP 200 µg/inh.	2 inh. 2-4 v/día	1-2 inh. 2-4 v/día
- Salbutamol o Albuterol	Solución nebulizada al 0,5% (5 mg/mL) ICP 500 µg/inh. Tabletas orales 2,4 mg Jarabe 4 mg/5ml Tabletas reatard 4mg Ampollas 5 mg	2,5 mg 3-4 v/día 1-2 inh. 1-4 v/día 2-4 mg 3-4 v/día 4 mg/día 2 v/día 500 mcg c/4 h 8 mcg/Kg	0.01 mg/Kg (no pasar de 0,5 mg) c/4-6 h 1-2 inh. 1-4 v/día 1-2 mg 3-4 v/día
- Salmeterol	ICP 25,50 µg/inh.	2-4 inh. 2 v/día	1-2 inh. 2 v/día
- Terbutalina	ICP 200 µg/inh.	2 inh. 4-6 v/día	2 inh. 4-6 v/día
Teofilina	Tabletas 170,200 mg Cápsula o tabletas retard. 300,400,600 mg	300-400 mg/día  Dodis máxima por día:600 mg.	-1 año: 0.2 mg/Kg x edad en semana + 5= mg/Kg/día 6 meses a 1 año:2 – 3mg/Kg c/6 a 8 horas 1-9 años:3 -5 mg/Kg c/8horas.

---

<b>Antileucotrienos</b>			
Zafirlukast	Tabletas 20 mg	40 mg/día	> de 12 años 20 mg/día
Zileuton	Tabletas 300,600 mg	2,400 mg/día	> de 12 años 600mg/día
Montelukast	Tabletas 5 mg	10 mg/día	> de 12 años 5mg/día
<b>Anticolinérgicos</b>			
Bromuro de Ipratropium	ICP 200 -250 µg/inh	250 – 500 µg/inh c/	250 µg/inh c/ 6 u 8
	Jarabe 1cc igual a 250 µg	6 u 8 horas	horas a partir de 10 meses

---

ICP - Inhaladores en Cartuchos Presurizados

## BIBLIOGRAFIA.

1. BJRKSTEN B.: RISK FACTORRS IN EARLY CHILHOOD FOR THE DEVELOPMENT OF ATOPIC DISEASES. ALLERGY. 1994 JUL, 49 (6): 400-7
2. PAUNIO M, HEIMOMEN OP, VIRTANEM M, LEINIKKI P, PATJA A, PELTOL. H. MEASLES HISTORY AND ATOPIC DISEASES: A POPULATION-BASED CROSS-SECTIONALS STUDY. JAMA2000 JAN 19, 283-6
3. D DARVIS, P BURNEY. THE EPIDEMIOLOGY OF ALLERGIC DISEASE. BMJ VOL 316, 21 FEB 1998. 607-10.
4. THE WORLD HEALTH REPORT, 1998 Y 1999.
5. WEISS KB, GERGEN PJ, HODGSON TA.,AN ECONOMIC EVALUATION OF ASTHMA IN UNITED ATATES. N ENG J MED. 1992, 326. 862-66.
6. BARNES PJ, JONSON B, KLIM JB..THE COSTS OF ASTHMA. EUR RESPIR 1996 9. 636-42.
7. RODRIGUEZ DE LA VEGA Y COLS. INVESTIGACION SOBRE PREVALENCIA Y HERENCIA DEL ASMA BRONQUIAL EN SAN ANTONIO DE LOS BAÑOS. REV CUBANA DE MEDICINA 1975, 14. 3-13.
8. INFORME ANUAL DE LA DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA. MINSAP. AÑO 2001.
9. ANUARIO ESTADISTICO. MINSAP. 1980-1994.
10. ANUARIO ESTADISTICO. MINSAP. AÑO 2000.
11. LIPWORTH BJ. TREATMENT OF ACUTE ASTHMA. LANCET 1997. 350 SUPLEL. II. 18-23.
12. SMITH DH, MALONE DC, LAWSON KA, OKAMOTO MJ, BATTISTA C, SAUNDERS WB. A NATIONAL ESTIMATE OF THE ECONOMIC COSTS OF ASTHMA. AM J RESPIR CRITT CARE MED 1997, 156. 787-93.
13. GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ASTHMA. PUBLIC HEALTH SEVICE. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. NATIONAL HEARTH, LUNG AN BLOOD INSTITUTES. NIHPUBLICATION NO. 97 JULY 1997.
14. SHEFFER AL, BARTAL M, BOUSQUET J, CEINACIO E, CHEN Y, ET AL. GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION. NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 1995. 95-3659.
15. ZEIGER RS, DAWSON C, WEISS. RELATIONSHIP BETWEEN DURATION OF ASTHMA AND ASTHMA SEVERITY AMONG CHILDREN IN THE CHILHOOD ASTHMA MANAGEMENT. PROGRAM- CAMP. J ALLERGY CLIN IMMUNOL 1999. 103. 376-87.
16. RAYMOND BILEY, MB, SCOTTWEINGARTEN MD, MICHAEL LEWWIS MD, FCCP AND ZAB MOHSENFAR MD. IMPACT OF CLINICAL PATHWAYS AN PRACTICE GUIDELINES OF THE MANAGEMENT OF ACUTE EXACERBATIONS OF BRONCHIAL ASTHMA. CHEST 1998, 113. 28-33.
17. SEARS MR, THE DIFINITION AN DIAGNOSIS OF ASTHMA. ALLERGY 1993, 48. 12-16
18. NIETO GARCIA A, CUESTA HERRAZ J.. LAS ENFERMEDADES ALERGICAS RESPIRATORIAS EN ATENCION PRIMARIA. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ETIOLOGICO. 1ª. EDICION BARCELONA. DRUG. PHARMA 1998. 137-58.
19. SHEFFER AL BOUSQUET J, BUSS WW, CLARCK TJH, DAHL R, ET AL. INTERNATIONAL CONSESUS REPORT ON DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ASTHMA. INTERNATIONAL ASTHMA MANAGEMANTE PROYECT. ALLERGY 1992, 47: 51-60
20. BARNES N C, HALLET C, T A. CLINICAL EXPERIENCE WIHT FLUTICASONE PROPIONATE IN ASTHMA: A META ANALYSIS OF EFFICACY AND SYSTEMIC COMPARADIWIHT BUDESONID AND BECLOMETHASONE DIPROPIONATE AT HALF THE MICROGRAM DOSE OR LESS.
21. UKENA D, HASNESTU, SAKALAUSKAS R, ET AL. COMPARISO OF ADDITION OF THEOPHTLLINE TO INHALED STEROID WIHT DOUBLING OF THE DOSE OF INHALED STEROID IN ASTHMA.. EUR RESPIR J 1997, 10: 2754-2760

22. MORRISSON S, ARABELLAPIZZARRO Y. OBSERVATION ON THE SAFETY OF DISODIUM CROMOGLYCATE ON LONG TERM USE IN CHILDREN. CLINICAL ALLERGY 1972 2: 143-151
23. LIPWORTH BJ. TREATMENT OF ACUTE ASTHMA. LANCET 1997: 350 (SUPPL II): 18-23
24. KRAFTM, WENZERSE, BETTINGER CM, MARTIN RJ, THE EFFECTS OF SALMETEROL ON NOCTURNAL SYMPTOMS, AIRWAY FUNCTION AND INFLAMATION IN ASTHMA. CHEST 1997,111: 1249-54
25. YERNAULT J,C. IS SALMETEROL. BECLOMETHASONE COMBINED THERARY SUPERIOR TO HIGHER DOSES OF BECLOMETHASONE IN MODERATE ASTHMA? EUR RESPIR J 1995, 1:76
26. JEFFREY M. DRAZEN, MD, ELLIOT GSRAEL, MD DCULL MD, BYRNE, MD TRATAMIENTO DEL ASMA CON FARMACOS MODIFICADORES DE LA VIA DE LOS LEUCOCITOS  
THE NEW ENGLARD JOURNAL O F MEDICINE VOL. 340, ENERO 21 NO. 3 1999
27. MAISTIELLI D, BAWS X1 BESSOT, JC, CILA A, GERVAIS P, GODNICOVAR J, GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS OF ACCUPATIONAL ASTHMA CLIN, EXP. ALLERGY 1992, 22: 103-108
28. CHAN YEANG, M. CRITERIOS MEDICOS DEL CLINICO EN EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL ASMA OCUPACIONAL. MED. CLIN. NORTH AM. 1990, 74: 823-35