Ministerio de Salud
Personas que atendemos Personas

Dirección General de Salud de las Personas

Enfermedades Respiratorias

Guías de práctica clínica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales del niño y la niña

Mayo 2006

Guías de Práctica Clínica para la Atención de las Patologías más frecuentes y Cuidados Esenciales en la Niña y el Niño.

Enfermedades Respiratorias

Elaborado por:
Dra. Rosa Luz Vilca Bengoa
Lic. Reyna Elvira Aranda Guillén
Dra. Eleana Iannacone Silva
Dr. Alindor Piña Pérez
Dr. Christian Andonayre Munaico

Revisado por:
Lic. Ana del Pilar Borja Hemani
Dr. Luis Ricardo Robles Guerrero
Dra. Elsi Mini Díaz

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2006-3971
Ministerio de Salud / Perú 2006
Dirección General de Salud de las Personas
Av. Salaverry 801 – Jesús Maria
e-mail : webmaster@minsa.gob.pe

Primera edición: mayo 2006.
Tiraje: 3000 ejemplares

ALEJANDRO TOLEDO MANRIQUE
Presidente de la República

PILAR MAZZETTI SOLER
Ministra de Salud

JOSÉ CARLOS DEL CARMEN SARA
Viceministro de Salud

LUIS ENRIQUE PODESTA GAVILANO
Director General
Dirección General de Salud de las Personas

LUIS MIGUEL LEON GARCIA
Director
Dirección de Atención Integral de Salud

ROSA VILCA BENGOA
Directora de Programa Sectorial I
Responsable de la Etapa de Vida Niño

REYNA ARANDA GUILLEN
WALTER VILCHEZ DÁVILA
JORGE A. MEDRANO GALOC
Equipo Técnico
Dirección de Atención Integral de Salud

Agradecimiento por su colaboración a los siguientes profesionales:

Dra. Eleana Iannacone Silva	Dirección de Salud I Callao
Dra. Cecilia Mena Saavedra	Dirección de Salud I Callao
Dra. Mirtha Neyra Jiménez	Hospital San José del Callao
Lic. Ana del Solar Fulchi	Dirección de Salud V Lima Ciudad
Lic. Liliana Chirinos Aponte	ESSALUD
Dr. Carlos Urbano Durand	Instituto Nacional de Salud del Niño
Dr. Gregorio Roberto Ruiz Merino	Instituto Nacional de Salud del Niño
Dr. Hugo Hoefken Pflucker	Hospital María Auxiliadora
Dr. Nilton Carreazo Pariasca	Hospital de Emergencias Pediátricas
Dr. Marco Antonio Saoñe Olivera	Dirección de Salud II Lima Sur
Dr. Marco Callo Corazao	Hospital San José del Callao
Dr. Francisco Campos	Hospital San Bartolomé
Dr. Nilton Yhuri Carreazo Pariasca	Hospital de Emergencias Pediátricas
Dr. Alindor Piña Pérez	Hospital Hipólito Unánue
Representantes de UNICEF	
Representantes de CÁRITAS del Perú	
Representantes de PRISMA	

MINISTERIO DE SALUD

No. 291-2006/MINS.

REPUBLICA DEL PERU

Resolución Ministerial

P. Maggetti S.

Lima, 20 de MARZO del 2006

J.C. Del Carmen S.

Visto el Expediente N° R-041723-05, que contiene el MEMORANDO N° 3592-2005-DGSP/MINSA de la Dirección General de Salud de las Personas;

CONSIDERANDO:

A.M. Holgado S.

Que, es preocupación permanente del Ministerio de Salud, priorizar la calidad asistencial, así como la implementación de la mejor práctica clínica en las prestaciones asistenciales que se brindan a la población usuaria en los establecimientos de salud;

D. Céspedes M.

Que, dentro de este contexto, se expidió la Resolución Ministerial N° 422-2005/MINSA que aprobó la Norma Técnica N° 027-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", cuya finalidad es estandarizar la elaboración de las Guías de Práctica Clínica, de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados que respondan a las prioridades sanitarias nacionales y/o regionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en los establecimientos de salud;

Que, conforme a lo establecido en la mencionada Norma Técnica, se han elaborado diez Guías de Práctica Clínica para la Atención de las Patologías más frecuentes y Cuidados Esenciales en la Niña y el Niño;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Salud de las Personas y con la visación de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

Con la visación del Viceministro de Salud; y,

De conformidad con lo dispuesto en el literal l) del artículo 8° de la Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud;

J.C. Da Carmen S.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar las siguientes Guías de Práctica Clínica para la Atención de las Patologías más frecuentes y Cuidados Esenciales en la Niña y el Niño, que en número de diez (10) forman parte integrante de la presente Resolución:

A.M. Holgado S.

1. Guía de Práctica Clínica Diarrea Disentérica en la Niña y el Niño.
2. Guía de Práctica Clínica Diarrea Persistente en la Niña y el Niño.
3. Guía de Práctica Clínica Diarrea Aguda y Cólera en la Niña y el Niño.
4. Guía de Práctica Clínica Parasitosis Intestinal en la Niña y el Niño.
5. Guía de Práctica Clínica Rinofaringitis Aguda en la Niña y el Niño.
6. Guía de Práctica Clínica Faringo Amigdalitis Aguda en la Niña y el Niño.
7. Guía de Práctica Clínica Otitis Media Aguda en la Niña y el Niño.
8. Guía de Práctica Clínica Síndrome de Obstrucción Bronquial (SOB) en la Niña y el Niño.
9. Guía de Práctica Clínica Asma Bronquial en la Niña y el Niño.
10. Guía de Práctica Clínica Neumonía en la Niña y el Niño.

D. Céspedes M.

Artículo 2°.- La Dirección General de Salud de las Personas, a través de la Dirección de Atención Integral de Salud, se encargará de la implementación, difusión, monitoreo, revisión periódica y actualización de las citadas Guías de Práctica Clínica.

L.E. Acosta O.

Artículo 3°.- Las Direcciones de Salud y las Direcciones Regionales de Salud a nivel nacional, a través de sus Direcciones Ejecutivas de Salud de las Personas, aplicarán las referidas Guías de Práctica Clínica, en sus respectivas jurisdicciones.

Artículo 4°.- La Oficina General de Comunicaciones publicará las mencionadas Guías de Práctica Clínica en el portal de internet del Ministerio de Salud.

Artículo 5°.- Dejar sin efecto la Resolución Ministerial N° 720-95-SA/DM que aprobó las "Normas Técnicas para el Manejo, Prevención y Control de la Enfermedad Diarreica Aguda y el Cólera" y, la Resolución Ministerial N° 087-96-SA/DM que aprobó las "Normas para la Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas".

Regístrese, comuníquese y publíquese

Pilar MAZZETTI SOLER
Ministra de Salud

PRESENTACIÓN

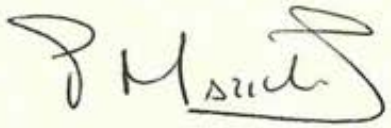
La atención y el cuidado de la niñez en el Perú, son prioridades de la Política del Sector Salud, cuyo objetivo es disminuir el alto riesgo de enfermar y morir de las niñas y niños menores de cinco años.

El desconocimiento de las prácticas saludables, la demora en identificar signos de alarma de las enfermedades prevalentes de la infancia y el acceso poco oportuno a los servicios de salud, contribuyen al deterioro de la salud de la niñez.

Las enfermedades infecciosas respiratorias y diarreicas siguen siendo las primeras causas de morbimortalidad en la Región de las Américas, y en el Perú de acuerdo a la ENDES 2004 – 2005 se muestra que el 18% de los menores de cinco años han presentado infección respiratoria aguda y el 15% de este mismo grupo de edad, enfermedad diarreica aguda.

El Ministerio de Salud como ente rector de las políticas del sector, a fin de orientar, articular e integrara los diversos esfuerzos que se desarrollan para brindar la Atención Integral de la niña y el niño en el Perú, a través de la Dirección General de Salud de las Personas, ha elaborado el presente documento normativo, que define criterios básicos para la atención de las siguientes entidades nosológicas: Diarrea disentérica, Diarrea Persistente, Diarrea Aguda y cólera, Parasitosis intestinal, Rinofaringitis aguda, Faringoamigdalitis aguda, Otitis media aguda, Neumonía, Asma Bronquial y Síndrome de obstrucción bronquial (SOB), en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud.

Estas guías, han sido elaboradas en forma conjunta con otras instituciones de salud como EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales, y la Sociedad Peruana de Pediatría, las cuales están dirigidas al personal de salud que atienden niños y niñas con enfermedades diarreicas, respiratorias, con la finalidad de orientar a través de criterios actualizados, el manejo de las enfermedades prevalentes de la infancia en el marco de la atención integral de salud.



PILAR MAZZETTI SOLER
Ministra de Salud

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA

RINOFARINGITIS AGUDA EN LA NIÑA Y EL NIÑO

RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRIO COMUN)

DEFINICIÓN

Enfermedad viral aguda, autolimitada, de carácter benigno, transmisible llamado también "catarro común", "resfrío", "rinofaringitis"' o "nasofaringitis".

Etiología:

Predominantemente viral, encontrándose ocasionalmente agentes bacterianos, en forma secundaria, en casos de complicación. Los agentes más importantes son el rinovirus, con más de 100 serotipos distintos, el coronavirus, el Virus sincicial respiratorio (VRS), adenovirus y parainfluenza.

Fisiopatología:

El período de incubación de la rinofaringitis aguda es corto, de 1 a 3 días. Esto se debe principalmente a que el órgano blanco de la infección es la misma mucosa respiratoria que sirvió como puerta de entrada. El contagio se realiza por vía aérea, a través de gotas de Pflugger o por vía directa a través de objetos contaminados con secreciones. La infección se propaga por vecindad en la vía respiratoria hacia las regiones colindantes, sin necesidad de pasar a través de la sangre. La replicación viral en una puerta de entrada abierta hacia el exterior explicaría su alta contagiosidad.

Epidemiogia:

Es la infección más frecuente en los niños quienes presentan en promedio 5 a 8 infecciones al año, con una incidencia máxima en el menor de dos años. Esta frecuencia se mantiene relativamente alta a lo largo de la vida, aunque con cuadros más leves, con un promedio de 2 a 4 resfríos al año en el adulto. El período de incubación es corto, pudiendo ser incluso de pocas horas, y el cuadro dura generalmente de 3 a 7 días. La transmisión viral se produce por vía aérea desde un enfermo o portador a un individuo susceptible. La infección se localiza preferentemente en la mucosa nasal y rinofaríngea, donde se produce un fenómeno de inflamación local, con edema y vasodilatación en la submucosa, seguido de una infiltración de mononucleares y posteriormente de polimorfonucleares. Finalmente se produce descamación del epitelio afectado.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- Estacionalidad: A pesar de encontrarse a lo largo de todo el año, las rinofaringitis agudas de origen viral tienden a tener una estacionalidad, presentándose principalmente en las épocas frías en forma de brotes epidémicos de duración e intensidad variable.
- Edad: Las rinofaringitis agudas son más frecuentes y graves en niños pequeños, en menores de un año, y especialmente en los menores de dos meses de edad
- Bajo peso al nacer.
- Desnutrición.
- Niño no vacunado o con calendario incompleto.
- Niño sin lactancia materna.
- Exposición al aire doméstico contaminado.
- Uso indiscriminado de sintomáticos respiratorios.
- Contaminación ambiental dentro o fuera del hogar.
- Tabaquismo pasivo.
- Deficiente ventilación de la vivienda.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Asistencia a lugares de concentración como, cines, jardines infantiles, etc.
- Contacto con personas enfermas con Infección Respiratoria Aguda.

CUADRO CLÍNICO:

Signos y síntomas principales:
- Rinorrea.
- Obstrucción nasal.
- Estornudos.
- Tos.
- Dolor de garganta.
- Cefalea.
- Fiebre.

Puede presentar:
- Malestar general, irritabilidad.
- Dolor torácico.
- Irritación ocular.
- Vómitos.
- Diarrea.
- Mialgias.
- Dolor abdominal.

Mientras más pequeño el niño, más depende de su respiración nasal, por lo que esta obstrucción puede incluso producir síntomas de dificultad respiratoria. Cuando se asocia fiebre, habitualmente se presenta al inicio del cuadro extendiéndose no más allá de 72 horas. Puede ocurrir aumento transitorio de las evacuaciones intestinales. En el examen físico sólo se objetiva congestión faríngea y presencia de coriza. Los síntomas comienzan a disminuir hacia el cuarto día, pudiendo aparecer otros signos respiratorios por extensión o por contigüidad, como disfonía o tos productiva.

Los lactantes mayores y preescolares habitualmente presentan menos fiebre y menor compromiso del estado general. A mayor edad, el cuadro comienza con sensación de sequedad e irritación nasal, seguido de estornudos y coriza serosa. Otros síntomas como mialgias, cefalea, fiebre baja y tos pueden estar presentes. Esta fase aguda también dura, por lo general, 2 a 4 días.

DIAGNÓSTICO:

Criterios de diagnóstico
- Antecedente epidemiológico actual, es decir, un cuadro similar en otro miembro de la familia, en alguien con quien el niño ha estado en contacto.
- Comienzo abrupto de los signos y síntomas caracterizados por congestión nasal con rinorrea, estornudos y tos. Puede aparecer fiebre, especialmente en niños pequeños

Diagnóstico diferencial:
- Rinitis alérgica.
- Pródromos de sarampión, la tos ferina y otras.
- Bronquiolitis o una laringitis.

EXÁMENES AUXILIARES
No son necesarios.

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

El tratamiento se puede resumir en seis reglas:

1. Manejo de la fiebre.
2. Continuidad de la alimentación.
3. Aumento de la ingesta de líquidos.
4. Alivio del dolor de garganta o la tos con remedios inocuos.
5. Enseñar a la familia a reconocer el empeoramiento del niño.
6. Limpieza de las fosas nasales.

1. ALIVIO DE LA FIEBRE (tratamiento de la fiebre):

En el niño de 2 meses a 4 años:

TEMPERATURA	*TRATAMIENTO*	*OBSERVACIONES*
Fiebre alta (38.5° Axilar o más) Si la fiebre es baja (37.6° - 38.4° Axilar)	Paracetamol cada 6 horas (15 mg x kg de peso x dosis), hasta que cese la fiebre alta. Aplicación de medios físicos. Paracetamol condicional.	El objetivo es evitar el posible desencadenamiento de una convulsión. Adicionalmente evitar las molestias propias de la fiebre alta. Que lo mantenga con ropas ligeras, evitar abrigarlo o vestirlo demasiado.

En el menor de 2 meses:

TEMPERATURA	*TRATAMIENTO*	*OBSERVACIONES*
La fiebre puede ser un signo de peligro.	Aplicación de medios físicos. No administrar Paracetamol.	Efectuar una exigente evaluación por la probabilidad de infección sistémica.

2. CONTINUIDAD DE LA ALIMENTACION:

Como regla general al niño con IRA se le debe continuar dando sus alimentos habituales, a fin de prevenir la desnutrición.

Si el niño es menor de 6 meses o aún no ha iniciado su alimentación complementaria, alentar a la madre a amamantarlo con frecuencia.

3. AUMENTO DE LA INGESTA DE LIQUIDOS:

El niño con IRA pierde más líquidos que lo normal, a través de secreciones incrementadas, pérdidas insensibles y especialmente si tiene fiebre. Se debe reponer estas pérdidas adicionales, para mantener una adecuada hidratación del organismo.

4. ALIVIO DEL DOLOR DE GARGANTA Y/O LA TOS CON REMEDIOS CASEROS:

La madre puede aliviar el dolor de garganta del niño y controlar la tos, dándole productos caseros como té con azúcar o con miel. También puede usar un remedio comercial, que no contenga algún ingrediente nocivo, como Paracetamol (15 mg x kg de peso x dosis, cada 6 horas). Evitar el uso de antítusivos, expectorantes, etc.

5. *RECONOCIMIENTO POR LA FAMILIA DEL EMPEORAMIENTO DEL NIÑO:*

Observar al niño por la posibilidad que desarrolle alguna manifestación de empeoramiento, en cuyo caso deberá trasladarlo rápidamente al servicio de salud más cercano:

- Respira con dificultad.
- Respira rápidamente.
- Presenta hundimiento en la parte inferior del tórax o entre las costillas al respirar.
- No puede beber.
- Presenta somnolencia anormal.
- La salud del niño empeora.

6. *LIMPIEZA DE LAS FOSAS NASALES:*

Proceda a la limpieza de las fosas nasales, usando una tela suave, si la presencia de secreción interfiere con la alimentación o el sueño. Si la obstrucción es debido a mucosidad seca o espesa y pegajosa, aplicar en las fosas nasales una solución de agua con sal (media cucharadita de sal en media taza de agua) o solución fisiológica al 9 o/oo: 2 gotas en cada fosa nasal (esto consigue ablandar la mucosidad) con una frecuencia según el grado de obstrucción y limpieza a los 10 minutos.

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES

- Sobreinfección bacteriana.
- Desencadenamiento de fenómenos alérgicos.
- La más frecuente es la otitis media aguda favorecida por una trompa de Eustaquio más corta y más ancha en el lactante lo que facilita la contaminación del oído medio.
- Otra complicación es la adenoiditis en el lactante, favorecida por un anillo de Waldeyer hiperplásico.
- En el escolar, la complicación más frecuente es la sinusitis. El mal uso de los antibióticos suprime la flora bacteriana normal lo que permite la sobreinfección con agentes patógenos.

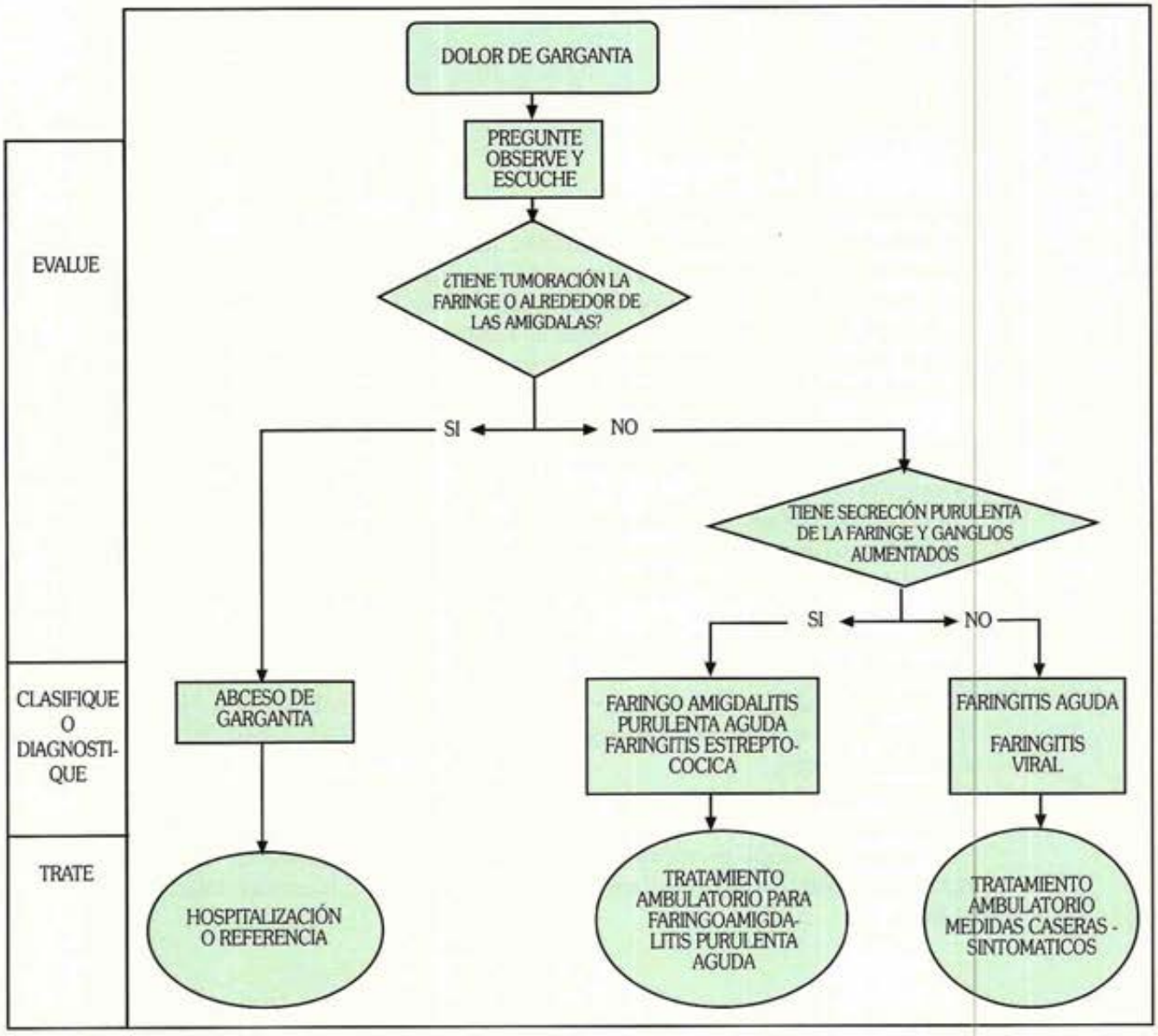
  Considerando la evolución normal del resfrío común, se debe poner atención a la persistencia o reaparición de fiebre más allá del cuarto día, prolongación más allá de 7 días de la etapa purulenta de la rinorrea y falta de tendencia a la mejoría a partir del quinto día de evolución, hechos que pueden indicar sobreinfección del cuadro.

CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Se manejará en el primer nivel.

ALGORITMO

ATENCION DEL MENOR DE 05 AÑOS
CON DOLOR DE GARGANTA (ODINOFAGIA)



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avendaño LF. Resfrío común, influenza y otras infecciones respiratorias virales. En: Meneghello J. Pediatría. 5a Edición, Editorial Médica Panamericana 1997; 1264-8.OMS. Infecciones respiratorias agudas. WHO/ARI/90-17.
2. Organización Panamericana de la Salud/OMS. Curso de capacitación sobre organización de las acciones de control de infección respiratoria aguda, PNSP/90-03. Vol. 1 a 5, junio de 1990.
3. Organización Panamericana de la Salud/OMS. Implantación, monitoreo y seguimiento de las acciones de control de las IRA en el contexto de la atención integral al niño. Indicadores Seleccionados según las Metas de la Cumbre en Favor de la Infancia. HPM/ARI/05-92.
4. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Publicación Científica número 493, 1985.
5. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Tratamiento de casos en hospitales pequeños. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud No. 24, 1992.

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA

FARINGO AMIGDALITIS AGUDA EN LA NIÑA Y EL NIÑO

FARINGO AMIGDALITIS AGUDA EN LA NIÑA Y EL NIÑO

DEFINICIÓN

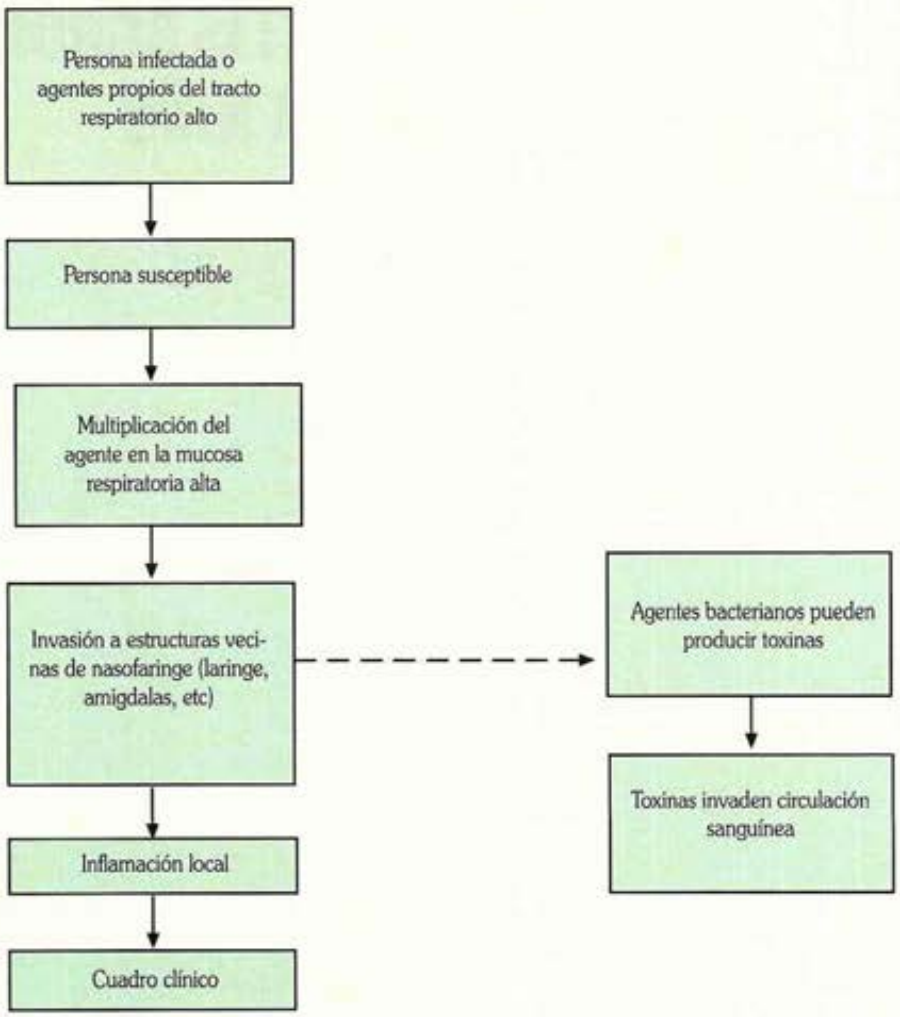
La faringoamigdalitis (FA) es la inflamación aguda de la faringe y de las amígdalas causada por una infección viral o bacteriana.

Etiología:

En los menores de tres años es más frecuente la etiología viral, y en los mayores aumenta significativamente la etiología bacteriana, hasta alcanzar ambas etiologías una frecuencia similar en el adulto.

Principales gérmenes causantes de faringitis aguda:
Virus: Rhinovirus, coronavirus, adenovirus, Epstein Barr, parainfluenza, herpes tipo 1 y tipo 2.
Bacterias: La causa bacteriana más frecuente de faringitis es el *Streptococcus* del grupo A (*Streptococcus pyogenes*). Otras causas de faringitis bacteriana comprenden los estreptococos de los grupos C y G, *Neisseria gonorrea, Arcanobacterium haemolyticum, Yersinia enterocolitica* y más raramente *Corynebacterium diphtherae, Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. El diagnóstico se establece por cultivo.

Fisiopatología:



FACTORES DE RIESGO

- Contacto con personas con faringoamigdalitis aguda.
- Estacionalidad: Es más frecuente durante los meses fríos del año.
- Edad: Es más frecuente en la población infantil, siendo el grupo de 3 a 15 años en donde se presenta la mayor incidencia.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Hacinamiento; asistencia a lugares de concentración como, cines, jardines infantiles, etc.

CUADRO CLÍNICO:

Entre las amigdalitis de etiología bacteriana, la más frecuente es la infección estreptocócica

Síntomas y Signos Específicos	*Síntomas y Signos Generales*
Odinofagia. Fiebre, con escalofríos. Adenopatías cervicales.	Irritabilidad Anorexia Cefalea
Exudado o hiperemia faringoamigdalar.	Vómitos, dolor abdominal por la adenitis mesentérica asociada en muchas ocasiones (frecuente en niños mayores).
Petequias en paladar blando. Lengua roja y con papilas agrandadas.	Rinitis, otitis.

En niños menores de seis años el inicio comúnmente se presenta con irritabilidad y fiebre la cual habitualmente no es elevada, se acompaña con frecuencia de secreción nasal serosa, dolor abdominal y vómito; asimismo puede haber ganglios cervicales aumentados de tamaño y dolorosos. Sin embargo el cuadro característico se presenta en niños de edad escolar, es decir entre los 6 y los 15 años de edad.

DIAGNÓSTICO:

Criterios de Diagnóstico:

Diagnóstico clínico sin confirmación bacteriológica: La especificidad del diagnóstico clínico llega alrededor de un 60%, cifra útil, ante situaciones con dificultad para realizar exámenes confirmatorios.

Confirmación por cultivo faríngeo: De mayor sensibilidad y especificidad, pero que toma 3 días para su confirmación. Tener presente que el cultivo positivo en un paciente asintomático no distingue entre infección, o colonización. Los Streptococcus pueden permanecer por largo tiempo en la faringe de los pacientes no tratados, convirtiendo el paciente en un "portador" de Streptococcus; estos gérmenes ya no son nocivos para el huésped ni para las personas con quienes entre en contacto. El cultivo faríngeo, solo estaría justificado si los hallazgos clínicos son compatibles con una infección estreptocócica aguda.

Determinación de antiestreptolisina (ASLO): Títulos de 250 no se consideran elevados en un niño, pero sí en un adulto. En niños mayores de 5 años se considere elevado rangos de 333 unidades o más. Es necesario considerar que títulos positivos no siempre indican infección actual, por lo cual deben interpretarse junto con una evaluación clínica minuciosa.

Diagnóstico diferencial:

- Faringoamigdalitis virales (Adenovirus, Coxsackie).
- Mononucleosis infecciosa.
- Difteria.
- Angina de Vincent (Asociación fusoespirilar).

EXÁMENES AUXILIARES

- Cultivo de las secreciones faríngeas.
- Determinación de antiestreptolisina (ASLO).

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Clasificación y manejo de esta entidad según cuadro clínico:

CUADRO CLÍNICO, CLASIFICACIÓN Y MANEJO		
Signos	No puede beber	Ganglios linfáticos del cuello sensibles y abultados y Secreción purulenta en la garganta.
Clasificación	***ABSCESO DE GARGANTA***	***INFECCIÓN DE GARGANTA CON SECRECIÓN PURULENTA (ESTREPTOCOCICA)***
Tratamiento	Hospitalización/ Referencia con primera dosis de Antibiótico y analgésico	Prescriba un antibiótico para infección estreptocócica de la garganta). Trate la fiebre = o > 38.5°C axilar y el dolor de garganta. Recomiende medios físicos Decir a la madre o responsable del niño que regrese inmediatamente si observa que empeora. Seguimiento en dos días. Haga otra evaluación en dos días, si no mejora o sigue igual cambie de antibiótico.

Prescripción de un antibiótico:

Actualmente se considera a la penicilina como el antibiótico de elección.

MEDICAMENTO	*DOSIS*	*TIEMPO DE TRATAMIENTO*
Penicilina G –Benzatínica o	Niño menor de 5 años: 600,000 UI IM Niño de 5 ó más años: 1'200,000 UI IM	Una sola dosis. Una sola dosis
Amoxicilina	30 mg x Kg. x día, dividido en 3 dosis, VO	10 días
Alternativa: Eritromicina estolato	30 mg x Kg. x día, dividido en 3 dosis, VO	10 días

Es importante tener en cuenta y estar preparado para prevenir y afrontar los casos de reacciones alérgicas a la penicilina.

Lo más importante del tratamiento con antibióticos para una faringitis o amigdalitis estreptocócicas, es garantizar el efecto bactericida y de este modo prevenir la fiebre reumática y la subsiguiente cardiopatía reumática. La fiebre reumática es principalmente un problema de los niños en edad escolar (de 5 -15 años de edad) y es poco común en los niños menores de tres años.

Control: A los 5 días.

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES

- Otitis media.
- Sinusitis.
- Mastoiditis.
- Fiebre reumática.
- Meningitis.
- Absceso retrofaríngeo.
- Absceso periamigdalino.
- Neumonía.

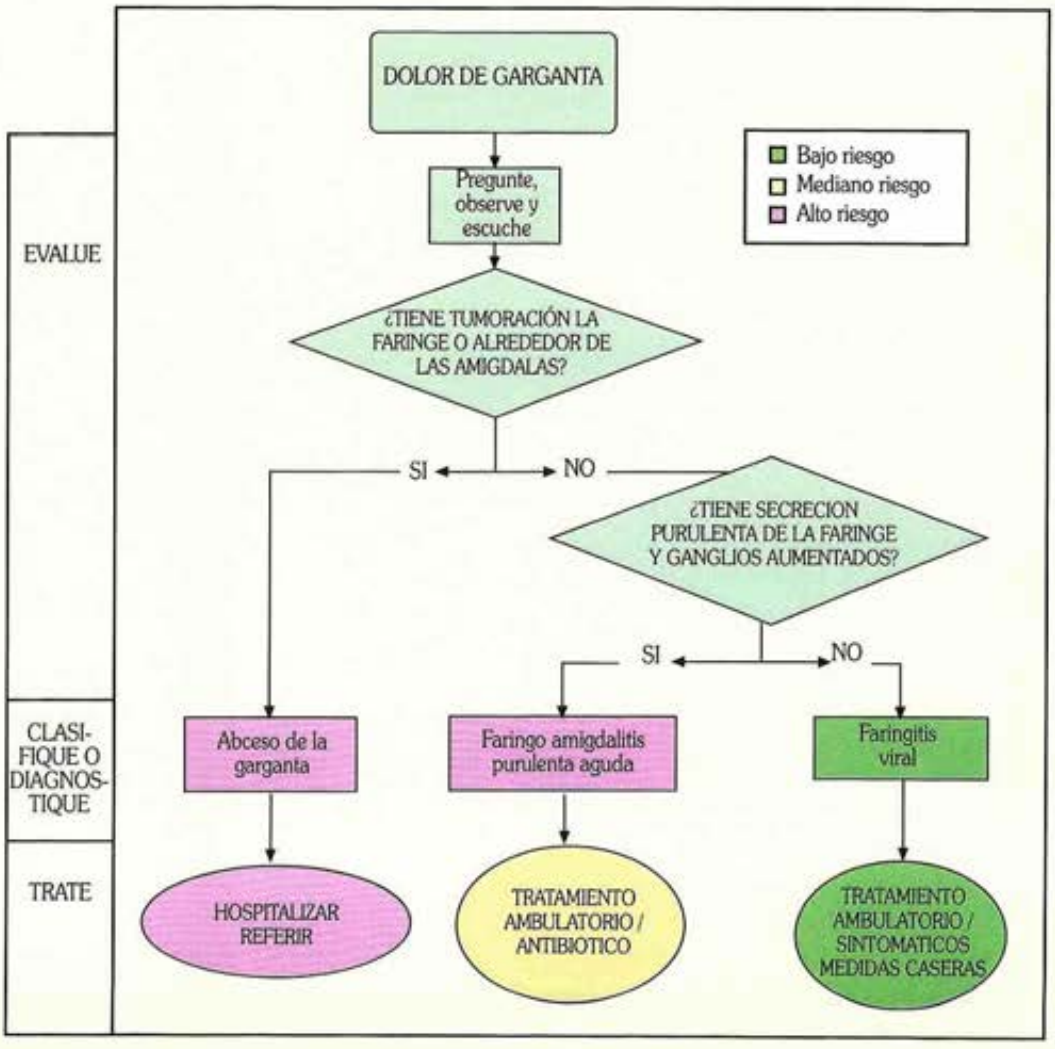
CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Criterios para referir al nivel superior de resolución (con especialista y hospitalización):

- Los niños con absceso de garganta.
- Niños que presenta signos que sugieran alguna de las complicaciones mencionadas.

FLUXOGRAMA / ALGORITMO

ATENCION DEL MENOR DE 05 AÑOS
CON DOLOR DE GARGANTA (ODINOFAGIA)



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avendaño LF. Resfrío común, influenza y otras infecciones respiratorias virales. En: Meneghello J. Pediatría. 5a Edición, Editorial Médica Panamericana 1997; 1264-8.
2. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Publicación Científica número 493, 1985.
3. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Tratamiento de casos en hospitales pequeños. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud No. 24, 1992.
4. Feigin R, Cherry J. Tratado de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Segunda Edición. Interamericana, Mac Graw-Hill. 1992.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)/Instituto de Estadística e Informática (INEI). Estado de la Niñez, la Adolescencia y la Mujer en el Perú. Lima, Octubre de 1995.
6. Flaherty J F, Jones R N. Antimicrobial Efficacy Review. General Surgery News. 1998 September, 11-14.
7. MINSA - Proyecto de Salud y Nutrición Básica, Procedimientos y Protocolos de Atención en Salud Infantil, Lima 1999

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA

OTITIS MEDIA AGUDA EN LA NIÑA Y EL NIÑO

OTITITS MEDIA AGUDA EN LA NIÑA Y EL NIÑO

Factores hereditarios:

- No se ha comprobado que existan factores hereditarios para la OMA
- Malformaciones craneofaciales con repercusión sobre el funcionamiento tubárico: las que afectan a la integridad del paladar, o suponen defectos congénitos de la base del cráneo, conllevan alteraciones en las inserciones palatinas de la musculatura tubárica.

CUADRO CLÍNICO

La mayor parte de OMA se presenta como un cuadro de resfrío común.

Síntomas y Signos Específicos	*Síntomas y Signos Inespecíficos*
Otalgia, tocarse la oreja, Falta de descanso nocturno, despertar frecuente durante la noche.	Fiebre
	Rinitis
Hipoacusia	Tos.
Otorrea	Irritabilidad, llanto
Eritema timpánico	Rechazo de la alimentación
	Vómitos, molestias abdominales
	Diarrea

En la exploración clínica, la membrana timpánica se observa:

- Opacificación.
- Abombamiento.
- Disminución/ausencia de movilidad.

DIAGNÓSTICO

Debe realizarse en función al cuadro clínico, incluir:

- Historia clínica.
- Examen físico completo: Énfasis en examen de oído, éste debe incluir otoneumatoscopía, para valorar la movilidad de la membrana timpánica. Si es posible debe realizarse timpanometría y/o reflectometría acústica.
- La efusión del oído medio también puede ser demostrada por la presencia de timpanocentesis o la presencia del fluido en el conducto auditivo externo por la perforación de la membrana timpánica.
- La presencia de una membrana timpánica roja (hiperémica), no necesariamente indica OMA. Una membrana timpánica roja con movilidad normal puede ser debida a infección viral del tracto respiratorio superior, llanto del paciente, o esfuerzos para remover el cerumen.

Clasifique o diagnostique:

Ante la posibilidad de no tener los medios diagnósticos ya descritos y el paciente presenta dolor o tímpano eritematoso o supuración del oído desde hace menos de 15 días, clasifique o diagnostique clínicamente como Otitis Media Aguda.

EXÁMENES AUXILIARES

- Otoscopia neumática: permite la primera observación directa de la patología y puede confirmar el diagnóstico.
- Diapasones, en escolares, para evaluar el estado de la audición conductiva y neurosensorial.
- Hemograma está indicado en pacientes en quienes se observa mal estado general o que tienen un factor de riesgo evidente de desarrollar alguna complicación.

- Examen bacteriológico y cultivo de las secreciones óticas y de la nasofaringe en todo paciente que presente OMA a repetición, o en quien el tratamiento antibiótico no sea efectivo.
- ***Audiometría:*** Solo en niños mayores de 3 años con diagnóstico confirmado de Otitis media con efusión.

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Medidas preventivas:

o La prevención inicia al ampliar la información entre la población sobre esta enfermedad, de tal modo que evite el consumo de tabaco en el hogar, estimule la alimentación con lactancia materna y evite el uso del biberón cuando el lactante esté en decúbito. Es importante que la población también sepa que un niño puede cursar con derrame en el oído y estar asintomático.

o El cuidado primario de la otitis (sospecha, diagnóstico y tratamiento) es del dominio y obligación del medico del primer nivel de atención, especialmente del pediatra general, mientras que al especialista sólo deben ser referidos los casos especiales como las recurrencias, la supuración rebelde, la persistencia de líquido en el oído medio a pesar del tratamiento adecuado y las hipoacusias que no se explican por neumatoscopia y que requieran timpanometría por impedancia.

Medidas Generales:

o Ofrecer al niño más líquido de lo acostumbrado y, en general, mantenerlo en buen estado de hidratación.

o En presencia de otorrea, limpiar el conducto auditivo externo, tantas veces como sea necesario, hasta que cese el drenaje; además colocar un hisopo de algodón cubierto con vaselina para ocluir el conducto, antes del baño, para retirarlo luego de éste, mientras exista perforación.

Secado del oído con mechas:

Seque el oído, en el primer episodio, en el servicio de salud.

Demostrarle a la madre como debe hacerlo en casa:

1. Enrolle una tela suave (de algodón) absorbente para hacer una mecha. Nunca use algún tipo de aplicador o palito con algodón en la punta. No use papel.
2. Introduzca la mecha en el oído del niño hasta que se empape bien.
3. Retire la mecha.
4. Sustituya la mecha con otra limpia y repita estos pasos hasta que el oído quede seco.
5. Repita el procedimiento por lo menos 3 veces al día, hasta que el oído se mantenga seco (generalmente toma de 1 a 2 semanas).

Explíquele que aunque el uso de mechas toma mucho tiempo, si no lo hace, el niño podría quedarse sordo. En la infección crónica, la parte más importante del tratamiento es mantener seco el oído.

Precauciones de la madre con el niño que tiene supuración por el oído:

a) No deje algo en el oído (algodón por ejemplo.) entre un tratamiento de mechas y otro.
b) No ponga aceite ni otro líquido en el oído.
c) No deje que el niño nade o se introduzca agua en el oído.

Terapéutica:
La otitis media aguda es considerada como un problema clínico que requiere de una estrategia adecuada en el manejo y la elección de los antibióticos, ya que su etiología es multifactorial y es difícil diferenciar entre causas bacterianas, virales o no infecciosas. Es importante hacer notar que existen pocas herramientas que ayuden al pediatra para formular una estrategia adecuada de tratamiento; sin embargo, en recientes revisiones se ha observado que el uso temprano de la terapia antibiótica mejora el curso clínico de la OMA, disminuyendo la sintomatología y la incidencia de complicaciones supurativas como la mastoiditis.

1. Calmar el dolor: los analgésicos pueden indicarse las primeras 48 horas
- Paracetamol: 10 a 15 mg/kg/dosis
- Ibuprofeno: 10 mg/kg/dosis.

2. Administrar Antibióticos:

Criterios para iniciar terapia antibacteriana u observación en niños con OMA

Edad	*Seguridad diagnóstica*	*Inseguridad diagnóstica.*
< 6meses	Terapia Antibiótica.	Terapia antibiótica.
6m a dos años	Terapia Antibiótica.	Si la enfermedad es severa: terapia antibiótica. Si la enfermedad no es severa: observación.
> 2 años	Si la enfermedad es severa: ***terapia antibiótica.*** Si la enfermedad no es severa: ***observación.***	Observación.

Los antibióticos de elección son:

Antibiótico	*Dosis*	*Tiempo de Tratamiento*
Amoxicilina ó Cotrimoxazol	40 mg x Kg x día dividido en 3 dosis. 8 –10 mg/Kg./día (en base a Trimetoprim) repartidos en 2 dosis.	7 a 10 días 7 días

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES

Complicaciones intratemporales:

- Pérdida auditiva.
- Perforación de la membrana timpánica.
- Mastoiditis aguda.
- Laberintitis.
- Parálisis facial

Complicaciones intracraneales:

- Meningitis.
- Absceso epidural.
- Empiema subdural.

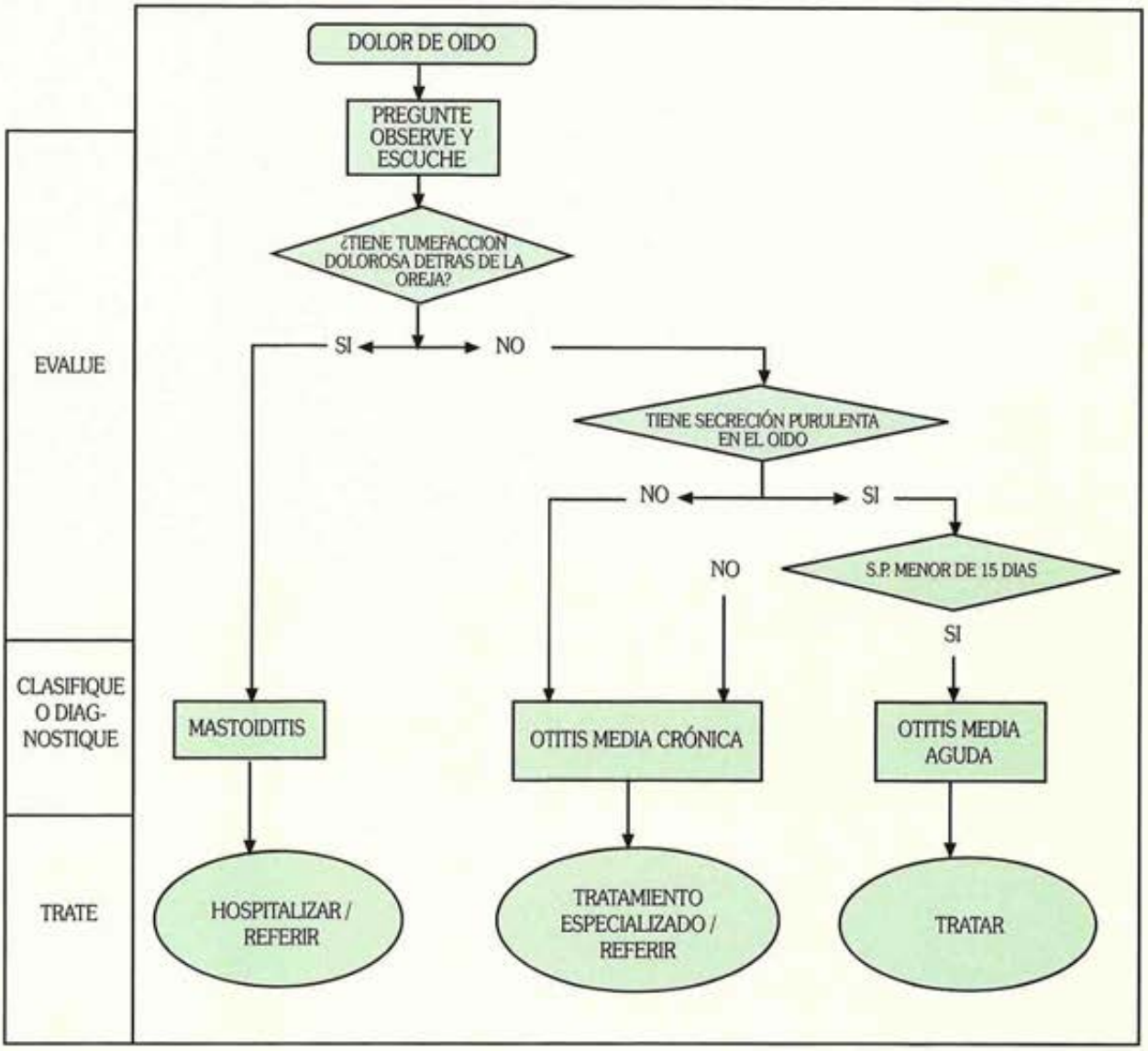
CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Criterios para referir al nivel superior de resolución con especialista y hospitalización:

- Otitis media recurrente que viene definido por 3 o más episodios en 6 meses, 4 o más episodios en un año.
- Otitis que no responde al tratamiento y que ha recibido al menos 2 series de antibióticos.
- Otitis media con efusión persistente por mas de 3 meses y bilateral.
- Otitis Media con múltiples intolerancia a drogas e intolerancia digestiva.
- Presencia de complicación tales como mastoiditis, parálisis facial, trombosis venosa lateral, meningitis, absceso cerebral o laberintitis.

ALGORITMO

ATENCION DEL MENOR DE 05 AÑOS CON DOLOR DE OIDO (OTALGIA)



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians. Clinical Practice Guideline. Diagnosis and management of Acute Otitis Media. Pediatrics, Vol 113. Nº 5 May 2004.
2. Barnett ED, Klein JO. El Problema de las Bacterias Resistentes en el Tratamiento de la Otitis Aguda. Clin Pediatr Nort Am 1995:473-80.
3. Johnson KB, Oski FA. Oski's Essential Pediatrics. Lippincott-Raven Publishers, 1997.
4. Klein JO. Protecting the Therapeutic Advantage of Antimicrobial Agents Used for Otitis Media. Pediatr Infect Dis J 1998;17:571-575.
5. Maxson S, Yamauchi T. Otitis Media Aguda. Pediatrics in Review 1996; 17:191-6.
6. McCracken Jr GH. Treatment of Acute Otitis Media in an era of Increasing Microbial Resistance. Pediatr Infect Dis J 1998;17:576-79.
7. MINSA - Proyecto de Salud y Nutrición Básica, Procedimientos y Protocolos de Atención en Salud Infantil, Lima 1999
8. Proyecto ASCOFAME ISS – Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) Guías de práctica clínica basadas en la evidencia : Infección Respiratoria Aguda
9. Rodriguez R. Acute Otitis Media / Sinusitis: An update. Miami Children's Hospital, Annual Pediatric Postgraduate Course, 1998.
10. Rosenfeld RMI. Clinical Efficacy of Antimicrobial Drugs for Acute Otitis Media: Meta-analysis of 5400 children from thirty three randomized trials. J Ped.1994; 124:355-67.
11. Ucrós Rodríguez S., Caicedo A., Llano García G., "Guías de Pediatría Practica Basadas en Evidencia", Editorial Panamericana, Bogotá D.C., Colombia, 2003, Pág. 41-47
12. WHO. Acute respiratory infections case management charts. World Health Organization Programme for Control of Acute Respiratory Infections, 1990. Archivos SUBPCIRA.

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA

SINDROME DE OBSTRUCCION BRONQUIAL (SOB) EN LA NIÑA Y EL NIÑO

SINDROME DE OBSTRUCCION BRONQUIAL (SOB) EN LA NIÑA Y EL NIÑO

DEFINICIÓN

Síndrome caracterizado por tos, sibiliancias y espiración prolongada, de variable intensidad. De mayor frecuencia en el lactante, es de presentación única o recurrente, y puede corresponder a diferentes enfermedades que originan disminución del diámetro interno del árbol bronquial.

Etiología:

- Virus respiratorio sincitial (VRS).
- Parainfluenza.
- Adenovirus.
- Influenza.
- Rinovirus.
- Micoplasma(excepcionalmente).

Fisiopatología:

El SBO es la manifestación clínica de la obstrucción de la vía aérea intratorácica evidenciada como espiración prolongada y sibilancias. Los mecanismos fisiopatológicos que determinan reducción del diámetro de la vía aérea son: edema (inflamación) de la vía aérea y tejido peribronquial, contracción del músculo liso bronquial, obstrucción intraluminal (secreciones, cuerpo extraño) y anomalías estructurales (compresión extrínseca, malacia). En el 90% de casos de SOB el mecanismo obstructivo es debido a la contractura del músculo liso de la pared bronquial.

Aspectos Epidemiológicos:

Se calcula que el 10% de los niños produce su primera obstrucción bronquial o bronquiolitis, durante el primer año de vida. La hospitalización por esta causa es cercana al 5% y, dependiendo de la severidad del cuadro, un cuarto de estos menores requiere cuidados intensivos para superar la crisis.

FACTORES DE RIESGO

Medio ambiente:

- Epidemias virales
- Contaminación intradomiciliaria: humo, tabaco.
- Alergenos ambientales: intradomiciliarios (Ej. moho, ácaro del polvo de casa: en los colchones, almohadas, fundas de los muebles, alfombras, cortinas, etc.; cucaracha, productos de animales con pelos o plumas: caspa ó secreciones.
- Contaminación ambiental: olores fuertes, contaminantes del aire, químicos ocupacionales, cenizas y partículas, vapores, gases y aerosoles.
- Alergenos extradomiciliarios: polen.
- Cambios estacionales, cambios en la temperatura, Ej. Exposición a corrientes de aire frío.

Estilos de vida:

- Hacinamiento.
- Lactancia materna insuficiente.
- Asistencia a sala cuna.
- Estado nutricional.
- Aditivos y preservantes alimentarios (Ej. sulfitos).

- Emociones intensas (Ej. miedo, cólera, frustración, llanto o risa fuertes)
- Drogas (Ej. Anti inflamatorios no esteroideos especialmente los salicilatos; beta bloqueadores, incluyendo gotas oftálmicas; otros).

Factores individuales:
- Sexo masculino.
- Hiperreactividad.
- Prematuridad.
- Antecedentes de atopia.
- Asma en familiares.
- Malformaciones congénitas.
- Fibrosis quística.
- Displasia broncopulmonar.
- Reflujo gastro-esofágico (aspiración recurrente).
- Cardiopatía.
- Aspiración de cuerpo extraño.

Clasificación:
El síndrome de obstrucción bronquial según la rapidez de su instalación puede ser clasificado de la siguiente manera:

CUADRO CLINICO:

Signos y Síntomas:
- Tos de intensidad variable.
- Fiebre moderada.
- Polipnea.
- Sibilancias audibles en los casos más severos.
- Insuficiencia respiratoria: polipnea, cianosis.
- Palidez.
- Cianosi.
- Espasmo bronquial.
- Torax hipersonoro.
- Espiración prolongada.
- Retracción costal. Episodios de apnea.

Clasificación:
El síndrome de obstrucción bronquial según la rapidez de su instalación puede ser clasificado de la siguiente manera:

	SOB Agudo	*SOB Crónico:*
Enfermedades relacionadas	Infección viral Hiperreactividad bronquial secundaria post-infección viral. Asma (crisis) Cuerpo extraño	Asma bronquial Reflujo gastroesofágico Cuerpo extraño Fibrosis quística Displasia broncopulmonar Cardiopatía congénita Malformaciones congénitas

DIAGNÓSTICO

Criterios de diagnóstico:

En el niño menor de 5 años, el diagnóstico de SOB se basa en los elementos de la historia clínica y hallazgos del examen físico.
En muchos pacientes es la respuesta al tratamiento y la evolución clínica los elementos que se valorarán para identificar la enfermedad que esta ocasionando el SOB.

Reconoceremos dos grupos de enfermedades:

1. Los que provocan obstrucción bronquial ***secundaria***, representados por las siguientes enfermedades:

ENFERMEDAD	*CARACTERÍSTICAS CLINICA*
Infección viral: bronquiolitis, crup.	Síntomas y signos compatibles con las enfermedades mencionadas.
Aspiración de cuerpo extraño.	Episodio de asfixia súbita. Signos pulmonares asimétricos.
Cardiopatía.	Soplo cardiaco. Insuficiencia cardiaca.
Reflujo gastro-esofágico (aspiración recurrente).	Historia de vómitos y/o regurgitación recurrentes.
Infección por germen atípico: clamydia, micoplasma.	
Fibrosis quística.	Alteración del crecimiento y desarrollo. Síndrome de mala absorción: diarrea crónica. Neumopatías a repetición.
Displasia broncopulmonar.	Prematurez. Síndrome de dificultad respiratoria idiopática del recién nacido Ventilación mecánica en periodo de recién nacido. Dependencia de oxígeno mayor de 28 días. Inicio precoz de sibilancias.

Los cuales no representan (o no deben representar) problemas en su reconocimiento y diagnóstico.
Estas enfermedades que producen obstrucción bronquial secundaria ***CONSTITUYEN MENOS DEL 10% DEL TOTAL***

2. Enfermedades respiratorias que ***primariamente*** tienen como parte de ella una obstrucción bronquial:

ENFERMEDAD	*CARACTERÍSTICA CLINICA*
Asma Bronquial. Hiperreactividad bronquial secundaria post-infección viral.	Ver Guía de Atención de Asma Bronquial. Antecedente de una infección viral temprana: bronquiolitis.

Estas enfermedades ***CONSTITUYEN MAS DEL 90% DEL TOTAL*** de niños con síndrome de obstrucción bronquial, y el mecanismo obstructivo es debido a la contractura del músculo liso de la pared bronquial.

Los síntomas que pueden compartir todas estas enfermedades, dependiendo de la magnitud de la obstrucción, son: ***Tos persistente y/o sibilancia.***

Examen Físico:

El examen físico revelará signos característicos de cada enfermedad, pero que pueden compartir todas ellas:

- Taquipnea.
- Espiración prolongada.
- Sonoridad toráxica aumentada.
- Tirajes.
- Sibilantes.
- Aleteo nasal.
- Quejido espiratorio.
- Palidez o cianosis.

Diagnostico diferencial:

- Neumonía.
- Insuficiencia cardíaca: sospechar en caso de antecedente de cardiopatía congénita, ruidos cardíacos apagados, ritmo de galope.
- Cuerpo extraño endobronquial: inicio brusco, con antecedente de síndrome de penetración.
- Fibrosis quística.
- Secuelas de neumonía grave por adenovirus.
- Displasia broncopulmonar.
- Malformaciones cardiopulmonares.
- Cuerpo extraño en vía aérea.
- Incoordinación de la deglución en niños con daño cerebral.
- Estenosis post intubación.
- Algunas inmunodeficiencias.
- Disquinesia ciliar.

EXÁMENES AUXILIARES:

La ***radiografía de tórax*** es el examen más importante:

- Permitirá confirmar la hiperinsuflación pulmonar: hipertransparencia, aplanamiento diafragmático, aumento de espacios intercostales e incremento del espacio retroesternal.
- Permitirá descartar patología asociada: atelectasia, neumonía, cardiopatía, etc.

Exámenes generales para estudio etiológico: hemograma, gases arteriales, electrolitos séricos, oximetría de pulso, VSG, PCR.

Exámenes específicos: que se realizan para la identificación de la enfermedad que provoca un SOB Agudo a repetición (SOB recurrente):

- Espirometría y flujometría: en la sospecha de asma bronquial.
- pHmetría esofágica: en reflujo gastroesofágico.
- Fibrobroncoscopía: en sospecha de cuerpo extraño.
- Electrocardiografía, ecocargiografía y eco-doppler: en cardiopatía.
- Test del sudor: en fibrosis quística.
- Determinación de inmunoglobulinas: en inmunodeficiencias.

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD

Medidas generales:

- Posición semisentada.
- Alimentación fraccionada.
- Ropa suelta.
- Control de la temperatura (Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis, máximo c/6 horas, en caso de fiebre sobre 38,5°C rectal o 38°C axilar).

Terapéutica:

Evaluación de la Dificultad Respiratoria del Niño con Obstrucción Bronquial Aguda que presenta Espasmo Bronquial

La evaluación de la dificultad respiratoria del niño con obstrucción bronquial aguda se efectúa usando el puntaje clínico o score de Bierman y Pierson, corregido por Tal (Ver Anexo: Cuadro N° 03)

Si después de aplicar el score de Bierman y Pierson, encontramos:

a) Puntaje de 0, 1 ó 2, diremos que no hay dificultad respiratoria.
b) Puntaje de 3 a 5, la dificultad respiratoria es leve.
c) Puntaje de 6 a 9, la dificultad respiratoria es moderada.
d) Puntaje de 10 a 12, la dificultad respiratoria es severa.

Dicho puntaje clínico o score, también es utilizado para evaluar dificultad respiratoria durante la crisis o exacerbación asmática.

Niño con obstrucción bronquial aguda debido a espasmo bronquial, según dificultad respiratoria

Cuando no hay dificultad respiratoria (Score: 0, 1, 2).

- Tratamiento con broncodilatador:
  La vía inhalatoria es la vía de elección; siempre que sea posible se debe indicar el salbutamol por vía inhalatoria, de preferencia mediante microdosificador inhalatorio (MDI). Se debe administrar 2 disparos o puff cada 4 a 6 horas por 14 días, según la evolución del paciente.
  Cuando no sea posible utilizar inhalador, se indicará broncodilatador por vía oral. Si se elige salbutamol, se administra de 0.10 – 0.15 mg/Kg/dosis, cada 6 horas, por 14 días, según la evolución del paciente.
- Tratamiento con corticoide:
  La administración de corticoide por vía oral dependerá del tiempo de duración de la obstrucción bronquial aguda y del grado de hipersecreción bronquial. Se usará Prednisona: 1 a 2 mg/Kg/día dividido en 2 dosis: 8 am y 3 pm, durante 3 a 7 días.
- Cuidados en casa:
  - Evitar las repisas; y más aún, si éstas están llenas de objetos o juguetes.
  - En el caso del dormitorio, evitar las alfombras y tapizones, el mobiliario excesivo, las sillas y otros muebles deben ser de madera lisa.
  - Se debe emplear de preferencia aspiradora o trapos húmedos, evitando el uso de escobas o plumeros.
  - Se debe evitar el uso de productos con olores fuertes para el piso (cera, kerosene, petróleo, desinfectantes, etc.).

- En caso de usarse, debe practicarse la ventilación apropiada.
- Evitar el uso de talcos, colonias y frotaciones que contengan productos mentolados, alcanfor o eucalipto
- Se debe evitar, en lo posible, la presencia de animales o mascotas con plumas o pelos. Si los hay, deben se retirados del ambiente interior de la casa.
- Otro ambiente importante es la cocina; en lo posible se deberá utilizar cocinas a gas ó eléctrica y evitar que se dispersen olores fuertes
- Promover la lactancia materna exclusiva por un período mínimo de 6 meses

- Control: en 3 ó 5 días, y posteriormente según evolución.

Cuando hay dificultad respiratoria leve o moderada (Score: 3 a 9).
(Ver Anexo: Cuadro Nº 03)

- Tratamiento inmediato con broncodilatador inhalatorio: Salbutamol con microdosificador inhalatorio MDI, o fenoterol con nebulizador.
- Iniciar corticoide sistémico: Dexametasona intramuscular o Prednisona vía oral, en aquellos pacientes con dificultad respiratoria moderada a grave, o en aquellos con presencia de tiraje subcostal, o antecedente de haber recibido corticoide sistémico o haber sido hospitalizado en crisis anterior.
- Si al final de la primera hora, el score ha descendido a 2 o menos, se dará de alta al paciente; continuando ambulatoriamente con MDI cada 2 a 3 horas, por 48 horas, luego cada 4 a 6 horas hasta por 14 días. Continuar el tratamiento con corticoide con Prednisona vía oral por 3 a 7 días. Realizar el control en 3 días. En caso de no contar con MDI para el tratamiento domiciliario, se indicará Salbutamol por vía oral a 0.10 - 0.15 mg/kg/dosis cada 6 horas hasta completar 14 días.
- Si al final de la primera hora, la respuesta no es favorable (score se mantiene o se ha incrementado, o ha disminuido pero se mantiene en 3 ó más), se deberá continuar el tratamiento por dos horas más, evaluándosele constantemente.
- Si al inicio no recibió corticoide sistémico, se deberá administrar al final de la primera hora. Si al final de estas dos horas, el score ha descendido a 2 ó menos, se dará de alta, actuando de igual manera que lo señalado en el párrafo anterior.
- Si transcurrido dicho tiempo (3 horas), la respuesta continúa siendo no favorable, el paciente deberá ser transferido inmediatamente a un centro hospitalario. Puede estar ocurriendo alguno de los siguientes eventos:
- Trastorno metabólico.
- Complicaciones como: Atelectasia, Neumotórax, Neumomediastino.
- Infecciones asociadas.
- Anemia (factor que dificulta la oxigenación).
- En dicho lugar deberá efectuarse los siguientes exámenes auxiliares: gases en sangre arterial, electrolitos, radiografía de tórax, hemograma, hemoglobina.
- Si el score es mayor a 6, se debe administrar oxígeno.
- El tratamiento deberá continuar con salbutamol MDI cada 1 a 2 horas, o fenoterol en nebulización cada 2 a 3 horas, o más espaciado según la evolución del paciente. Evaluar cada 30 minutos.
- Si empeora aún más, o el score se hace mayor a 9, el paciente debe ser trasladado a una Unidad de Terapia Intensiva, por la inminencia de necesitar ventilación mecánica.
- La oximetría de pulso es importante para valorar el grado de oxigenación de la sangre arterial del paciente e indirectamente el grado de obstrucción aérea que tiene. Se deberá administrar oxígeno en cánula nasal, si su valor es menor de 92%.
- Desde el inicio debe evaluarse también el estado de hidratación, para decidir el volumen de líquidos a administrar, teniendo cuidado con el riesgo de sobrehidrata

ción, sobre todo, por la posibilidad de desarrollarse síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIHAD).
- En la crisis aguda no se recomienda la fisioterapia respiratoria, contraindicándose las percusiones o clapping.

Cuando hay dificultad respiratoria severa (Score: 10 a 12).
El tratamiento en este caso deberá aplicarse solo en los hospitales, dada la gravedad de la obstrucción. Ver Flujograma: Cuadro N° 02.

1. Recomendaciones para el tratamiento inhalatorio:

Con microdosificador inhalatorio (MDI):
- Utilizar el microdosificador inhalatorio (MDI) con una aerocámara o espaciador, de volumen grande (750 ml), con máscara facial.
- El paciente debe estar en posición semisentado.
- Agitar el inhalador (10 a 15 segundos) antes de su uso.
- Colocar la máscara facial cubriendo la nariz y boca del paciente.
- Apriete el inhalador (disparo o puff), a continuación que respire 8 veces dentro de la aerocámara (equivale aproximadamente a 30 segundos), y retirar.
- Descansar un minuto, y se repite el procedimiento.
- Evitar que los 2 disparos o puff se den inmediatamente uno a continuación del otro.
- Mantener siempre limpia la aerocámara, lavándolo con frecuencia.

Con nebulizador:
- Igualmente se utiliza con máscara facial, asegurándose que cubra la nariz y boca del paciente.
- El tiempo de nebulización no debe exceder de los 10 minutos.

2. Medicamentos para las Crisis:

Broncodilatadores:
- ***Microdosificador inhalatorio (MDI):***

Salbutamol en MDI, de 100 microgramos por disparo o puff.

Se indica 2 disparos o puff, y su frecuencia dependerá de la condición del paciente.

- ***Nebulización:***
  Fenoterol en solución para nebulizar al 0.5% (5 mg/ml): de 0.02 a 0.05 mg x Kg x dosis, 1 gota de la solución por cada 5 Kg de peso, dosis máxima de 2.5 mg = 10 gotas.
  Salbutamol en solución para nebulizar al 0.5% (5 mg/ml): de 0.1 a 0.15 mg x Kg x dosis, dosis mínima de 1.25 mg con un máximo de 5 mg. Para nebulización continua la dosis es de 0.5 mg x Kg x hora con un máximo de 15 mg por hora.
  El broncodilatador a utilizar debe diluirse en solución salina al 0.9% (cuyo volumen dependerá del tipo de nebulizador, en promedio será de 3 a 5 ml. No utilizar agua destilada pues puede provocar broncoespasmo.
  Cuando se utiliza un balón de oxígeno se debe nebulizar con el flujo necesario (6 a 8 litros x minuto), para que se produzca una vaporización visible y efectiva, que no varía con el cambio de posición. Este tipo de nebulización es costosa y debe priorizarse el oxígeno para otras situaciones.

Siempre que sea posible preferir el procedimiento con microdosificador inhalatorio (MDI) y dejar la nebulización para los casos en los cuales hay dificultad mecánica para la aplicación del MDI

- Si no se dispone de MDI o de nebulizador:
  Administrar Adrenalina o Epinefrina (dilución 1:1000): 0.01 ml x Kg x dosis, por vía subcutánea, cada 20 minutos, hasta por 3 veces, dosis máxima de 0.3 ml x dosis.
  Si no hay respuesta favorable, y no es posible referir al paciente, entonces utilizar Aminofilina administrando como dosis inicial: 6 mg x Kg, endovenoso, en bolo lento y diluido (20 minutos). Luego, en infusión endovenosa continua de 0.5 a 1 mg x Kg x hora;

En el lactante menor de 6 meses usar Aminofilina 0.5 mg x Kg x hora

- ***Por vía oral:***
  Administrar Salbutamol: 0.10 a 0.15 mg x Kg x dosis, cada 6 horas, por 14 días, según la evolución del paciente.

Corticoides:

- Dexametasona: De no ser posible la vía oral, administrar 0.3 a 0.6 mg/Kg por vía Intramuscular como dosis de ataque (dosis máxima: 8 mg); luego como dosis de mantenimiento: 0.3 a 0.6 mg/Kg/día dividido en 3 dosis, durante 3 a 5 días, dosis máxima de 8 mg/día.
- Prednisona, por vía oral, 1 a 2 mg/Kg como dosis de ataque (dosis máxima: 50 mg); luego continuar como dosis de mantenimiento con 1 a 2 mg/kg/día, dividido en 2 dosis: 8am. y 3pm, por 3 a 7 días, dosis máxima de 50 mg/día.

3. Otras recomendaciones terapéuticas:

Hidratación:

- En pacientes de menos de 10 Kg de peso: 150 ml/Kg/día.
- En pacientes de más de 10 Kg de peso: 1500 ml/m2 de superficie corporal.

Oxigenoterapia:

- Considerar su uso en todo paciente con score o puntaje clínico de Bierman y Pearson mayor a 6.
- Administrar a todo paciente con saturación arterial menor de 92%.
- Mantener la saturación arterial mayor a 95%, administrando oxígeno a 2-3 litros por minuto.

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES

Las complicaciones mas frecuentes son:

- Trastorno metabólico.
- Neumonía.
- Atelectasia.
- Neumotórax.
- Neumomediastino.
- Infecciones asociadas.

CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Niveles de responsabilidad y pautas para la derivación entre los distintos niveles de atención:

Para que la derivación, o referencia, y la contrarreferencia funcionen, es fundamental una coordinación adecuada entre los distintos niveles que participan en el manejo del niño con SOB; desde el hogar o la escuela en el primer nivel de atención, de éste con el segundo nivel, y de éste con el tercer nivel de atención.

1. ***Primer nivel de atención:*** Responsabilidades y pautas para la derivación:
   - Manejo del SOB agudo debido a espasmo bronquial sin dificultad respiratoria (Score: 0,1 y 2), así como el seguimiento del tratamiento.
   - Reconocimiento de los síntomas y signos de SOB, acciones conducentes a su diagnóstico, clasificación y referencia según categorización de establecimiento.
   - Ante la presencia de dificultad para el diagnóstico y/o manejo, realizar la evacuación inmediata.
   - Condiciones adversas en el hogar que determinan dificultades en la accesibilidad a la atención médica de urgencia frente a un agravamiento.

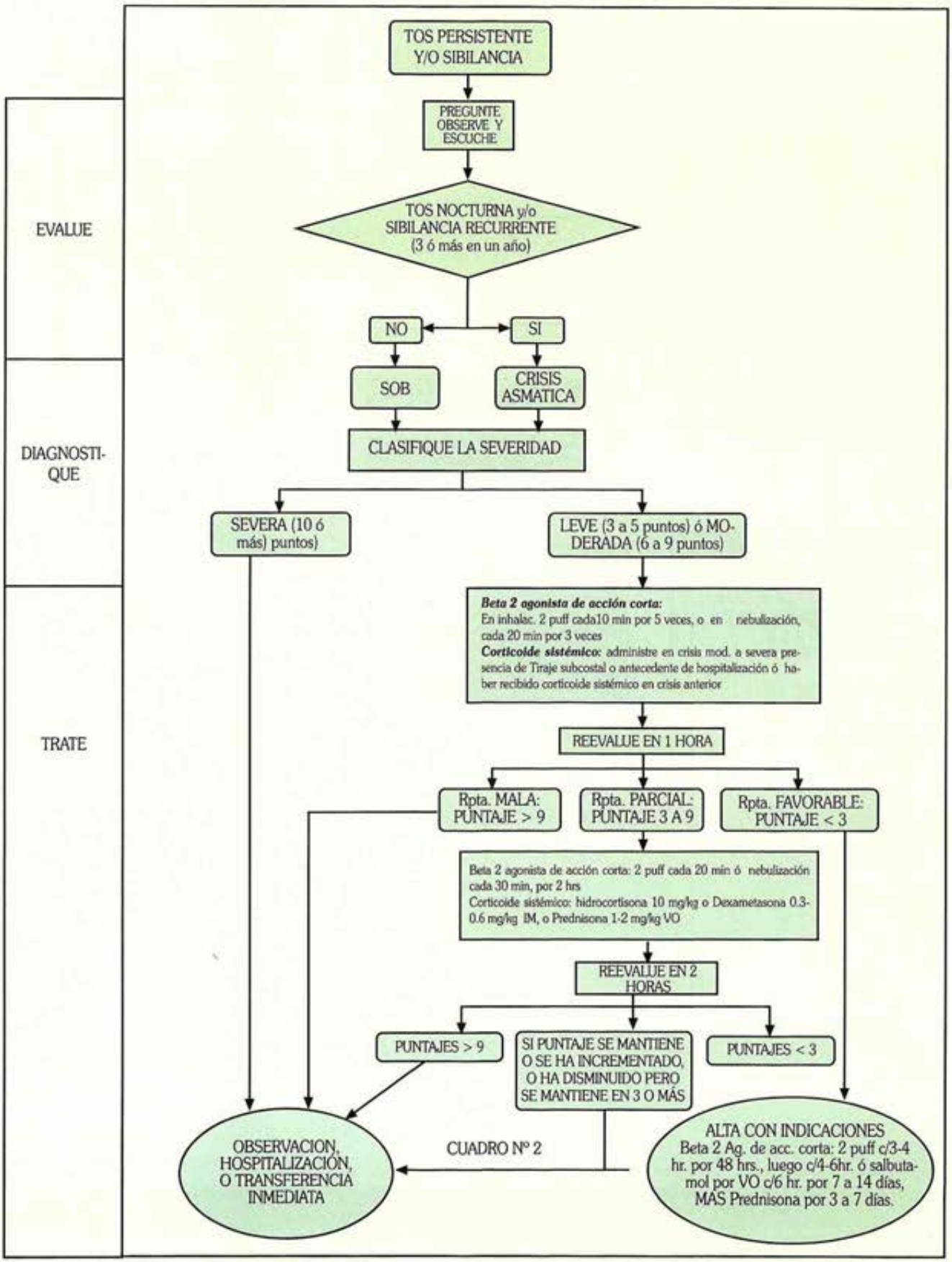
2. ***Segundo nivel de atención:*** Responsabilidades y pautas para la derivación:
   - Manejo del SOB agudo debido a espasmo bronquial con dificultad respiratoria leve y moderada (Score: 3 al 9), así como el seguimiento del tratamiento.
   - Manejo del SOB que no han respondido al tratamiento inicial en el primer nivel. Estar atentos a las respuestas no favorables o dificultades en el diagnóstico diferencial para su transferencia inmediata a terapia intensiva.

3. ***Tercer nivel de atención:*** Responsabilidades
   - Manejo del SOB agudo debido a espasmo bronquial con dificultad respiratoria severa (Score 10 a 12) (Ver Flujograma: Cuadro Nº 02).
   - Manejo de la obstrucción bronquial aguda con criterios de hospitalización:
     - Persistencia de una obstrucción grave, después de 2 horas de un tratamiento broncodilatador adecuado.
     - Antecedente de SOB con dificultad respiratoria severa, de hospitalización en cuidados intensivos, de intubación o de ventilación mecánica.

FLUXOGRAMA/ALGORITMO

CUADRO Nº 01

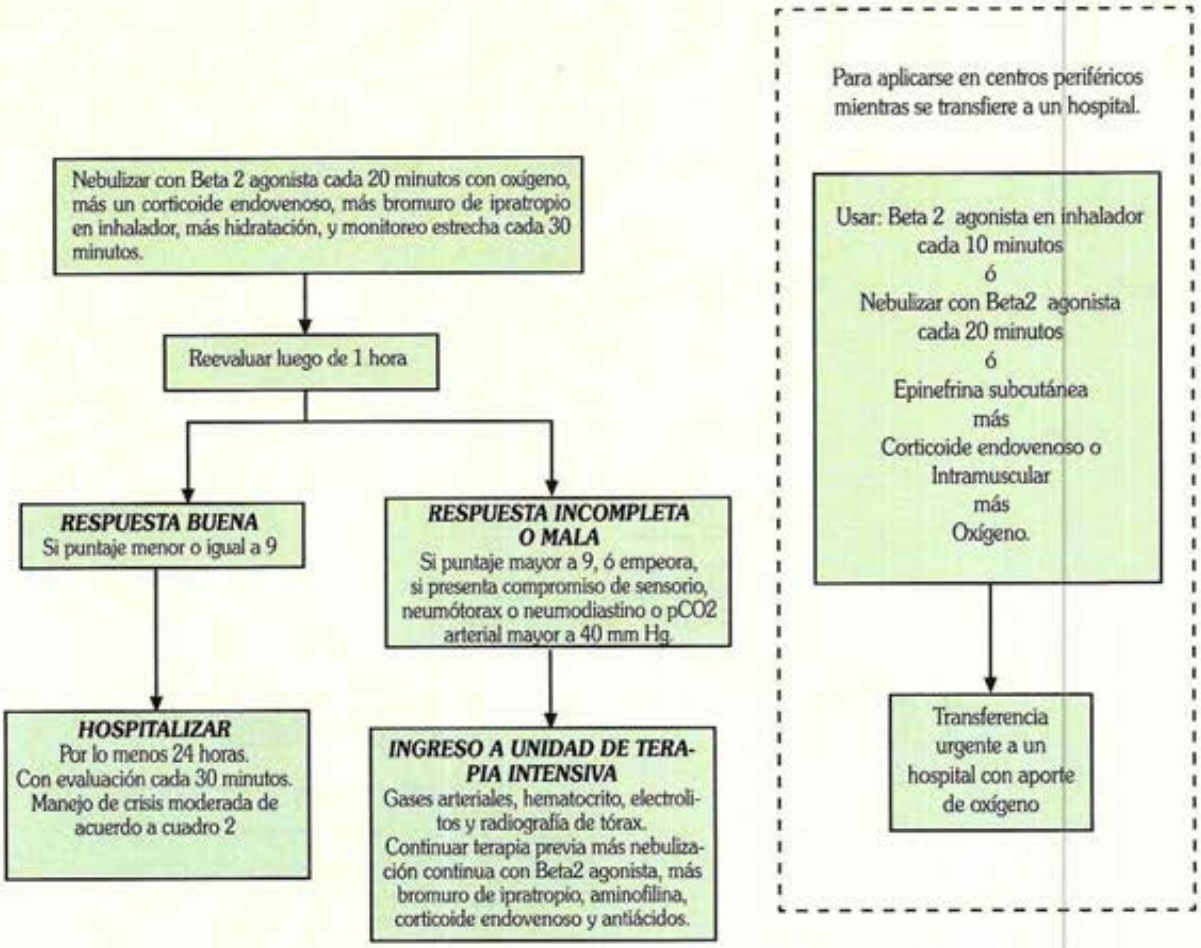
ATENCION DEL NIÑO CON OBSTRUCCION BRONQUIAL AGUDA O CRISIS ASMÁTICA



(*) Puntaje Clínico de Bierman y Pierson corregido por Tal

CUADRO Nº 02

MANEJO DE LA CRISIS SEVERA
(Para aplicarse SOLO en hospitales)



ANEXOS

CUADRO N° 03

EVALUACION DE LA DIFICULTAD RESPIRATORIA DURANTE LA CRISIS DE OBSTRUCCION BRONQUIAL AGUDA
(Aplicable también durante la crisis o exacerbación asmática)

SCORE O PUNTAJE CLINICO DE BIERMAN y PEARSON
(Modificado por TAL)

SCORE o PUNTAJE CLINICO	*FRECUENCIA RESPIRATORIA (en un minuto)*		*SIBILANCIA*	*CIANOSIS*	*TIRAJE (retracciones)*
	< 6 m	*≥ 6 m*			
0	***≤ 40***	***≤30***	***NO***	***NO***	***NO***
1	41-55	31-45	Espiratoria con estetoscopio	Perioral al llanto	Leve (un paquete muscular)
2	56-70	46-60	Espiratoria e inspiratoria con estetoscopio	Perioral en reposo	Moderada (dos paquetes musculares)
3	>70	> 60	Espiratoria e inspiratoria sin estetoscopio ó tórax silente	Generalizada en reposo	Severa (más de dos paquetes musculares)

Grados: 3 a 5 es LEVE, 6 a 9 es MODERADO, 10 a 12 es SEVERO

CRITERIOS DE SEVERIDAD: Cianosis, Tórax Silente, Compromiso de Sensorio y Agotamiento Ventilatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Avendaño LF. Resfrío común, influenza y otras infecciones respiratorias virales. En: Meneghello J. Pediatría. 5a Edición, Editorial Médica Panamericana 1997; 1264-8.
2. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Publicación Científica número 493, 1985.
3. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños. Tratamiento de casos en hospitales pequeños. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud No. 24, 1992.
4. Feigin R, Cherry J. Tratado de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Segunda Edición. Interamericana, Mac Graw-Hill. 1992.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)/Instituto de Estadística e Informática (INEI). Estado de la Niñez, la Adolescencia y la Mujer en el Perú. Lima, Octubre de 1995.
6. Flaherty J F, Jones R N. Antiicrobial Efficacy Review. General Surgery News. 1998 September, 11-14.

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA

ASMA BRONQUIAL EN LA NIÑA Y EL NIÑO

ASMA BRONQUIAL

DEFINICIÓN

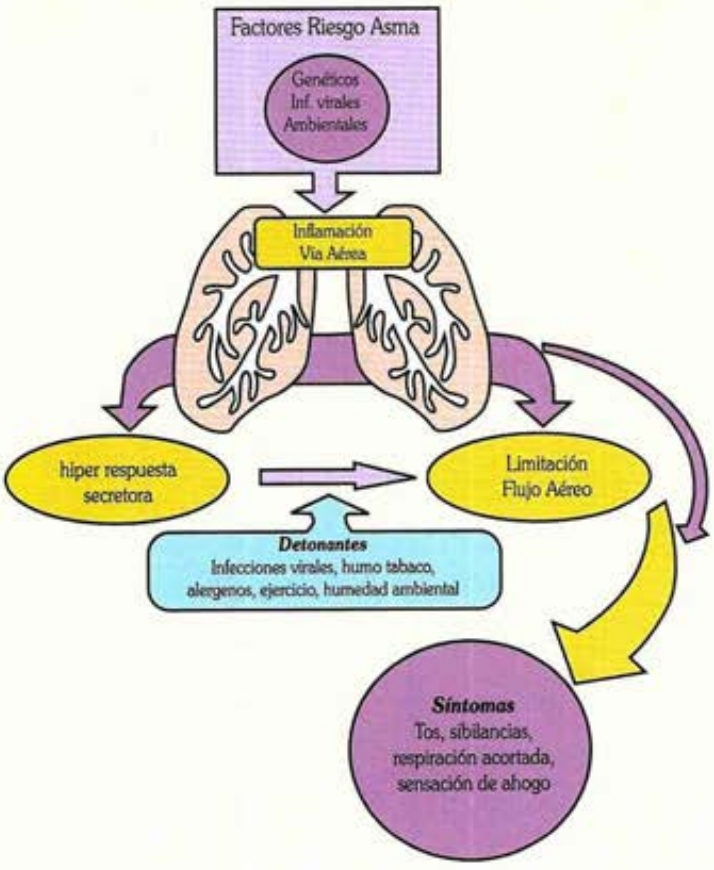
Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, que conduce a episodios recurrentes de tos (particularmente en la noche y/o en la madrugada), y/o sibilancias y/o dificultad respiratoria. Estos episodios están usualmente asociados con obstrucción de las vías aéreas, que es a menudo reversible en forma espontánea o con tratamiento.

Etiología:

El asma bronquial es multifactorial, puede ser desencadenada por varios factores que incluyen: exposición a alergenos, infecciones del tracto respiratorio superior (particularmente virus) e infestaciones parasitarias; exposición a agentes irritantes como el aire frío humo del cigarrillo y otros contaminantes del aire; ejercicios físicos, medicamentos y factores emocionales además de una tendencia familiar.

Fisiopatología:

Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en cuya patogenia intervienen multitud de células y mediadores, conociéndose mejor esta fase final, pero sin estar plenamente esclarecido su secuencia inicial. En la forma de asma alérgica o atopica, que es la mas frecuente, hay una base genética sobre la que actúan en las primeras fases de la vida una serie de circunstancias externas, que producen una diferenciación inmunológica (Th1-Th2), estableciendo un nivel de sensibilidad y de respuestas desproporcionadas ante estímulos comunes, que conduce a una expresión clínica clara y a un remodelado de la vía aérea que perpetua la enfermedad. Es decir, la inflamación es el fenómeno primordial del asma y de ella se derivan la obstrucción, la hiperrespuesta bronquial y los síntomas del paciente



FACTORES DE RIESGO

a) Factores del huésped.
   - Predisposición genética.
   - Atopia.

b) Factores biológicos.
   - Infecciones virales (resfrío común, bronquitis).
   - Parasitosis.

c) Factores ambientales.
   - Clima frío y húmedo.
   - Polvo de casa, caspa de animales, ácaros, hongos, paja, crin, plumas
   - Preservantes de alimentos (poco frecuente).
   - Irritantes inhalatorios: humo de tabaco, etc.

d) Factores desencadenantes
   - Infección respiratoria viral.
   - Medicamentos (aspirina, anti inflamatorios no esteroideos).
   - Alergenos ambientales: intradomiciliarios (Ej. moho, ácaro del polvo de casa: en los colchones, almohadas, fundas de los muebles, alfombras, cortinas, insectos como la cucaracha, productos de animales con pelos o plumas: caspa o secreciones); y extradomiciliarios (Ej. polen).
   - Irritantes inhalatorios (Ej. humo de tabaco, olores fuertes, contaminantes del aire, químicos ocupacionales, cenizas y partículas, vapores, gases y aerosoles).
   - Cambios estacionales, cambios en la temperatura, p. ej., exposición a corrientes de aire frío.
   - Aditivos y preservantes alimentarios (p. ej., sulfitos).
   - Ejercicio.
   - Emociones intensas (Ej. miedo, cólera, frustración, llanto o risa fuertes).
   - Drogas (Ej. antiinflamatorios no esteroideos especialmente los salicilatos; beta bloqueadores, incluyendo gotas oftálmicas; otros).
   - Factores endocrinos (p. ej., menstruación, embarazo, enfermedad tiroidea).

CUADRO CLÍNICO

Síntomas y signos:

- o Tos.
- o Sibilancias.
- o Dificultad respiratoria.
- o Opresión torácica.

Los síntomas del asma, aunque característicos, son inespecíficos y comunes a otras enfermedades respiratorias. En la mayoría de los pacientes se acentúan característicamente en la noche y el amanecer. En los niños pequeños se presentan como episodios de bronquitis recidivantes o recurrentes, con o sin sibilancias, como tos crónica o tos al esfuerzo.

Dependiendo de la intensidad del asma, el niño puede sufrir estos síntomas sólo durante períodos más o menos cortos (exacerbaciones o crisis) o puede mantener síntomas persistentes, que muchas veces empeoran con el esfuerzo o durante las noches. La forma de presentación del asma es muy variable, fundamentalmente en los niños. Es variable, no sólo entre los diversos niños, si no en las distintas épocas de la vida de un niño.

CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL ASMA:

Según hallazgos clínicos antes del tratamiento:

NIVEL	*SÍNTOMAS*	*SÍNTOMAS NOCTURNOS*	*FUNCIÓN PULMONAR*
NIVEL 4 PERSISTENTE SEVERA	Síntomas diarios. Actividad física limitada. Exacerbaciones frecuentes (semanales). Consultas muy frecuentes por exacerbación en servicios de emergencia. Gran ausentismo escolar. Antecedente de hospitalización o ingreso a UCI en el año previo.	Frecuentes	VEF_1 ó FEP≤ 60% de lo esperado. > 30 %. Variabilidad del FEP ó VEF_1
NIVEL 3 PERSISTENTE MODERADO	Síntomas diarios. Uso diario de beta 2 agonista inhalado de acción corta. Exacerbaciones 2 ó más veces x mes; afectan la actividad. Consultas frecuentes por exacerbación en servicios de emergencia. Ausentismo escolar frecuente.	>1 vez / semana	VEF_1 ó FEP >60 % - < 80% de lo esperado. >30 %. Variabilidad del FEP ó VEF_1
NIVEL 2 PERSISTENTE LEVE	Síntomas > 1 vez x semana pero < 1 vez x día. Exacerbaciones 6 ó más veces al año, y pueden afectar la actividad. Consultas poco frecuentes por exacerbación en servicios de emergencia. Ausentismo escolar poco frecuente	> 2 veces / mes	VEF_1 ó FEP ≥ 80% de lo esperado. Variabilidad del FEP ó VEF_1 20 - 30%.
NIVEL 1 PERSISTENTE LEVE	Síntomas < 1 vez x semana. Asintomático y FEP normal entre exacerbaciones. Exacerbaciones hasta 5 veces por año, generalmente breves (horas a unos pocos días) y de leve intensidad. Sin antecedentes de consultas de emergencia. No ausentismo escolar ó muy ocasional	≥ 2 veces / mes	VEF_1 ó FEP ≥ 80% de lo esperado. < 20 %. Variabilidad del FEP ó VEF_1

DIAGNÓSTICO

Criterios de Diagnostico:
Niños menores de cinco años:

Historia Clínica:

En el niño menor de 5 años, el diagnóstico de asma se basa en los elementos de historia clínica y hallazgos realizados por el examen físico.
Los elementos que en el servicio ambulatorio se valorarán para certificar el diagnóstico de asma son la respuesta a tratamiento y la evolución clínica.
La medición de la obstrucción bronquial e hiperreactividad bronquial en lactantes y niños preescolares es difícil y requiere de equipos complejos, por lo que en la actualidad sólo se recomiendan como una herramienta de investigación
El diagnóstico debe plantearse cuando ocurren episodios recurrentes de obstrucción de las vías aéreas, y estos episodios a su vez, se caracterizan por:

a. Sibilancia espiratoria (especialmente en niños); aunque la ausencia de sibilancia y un examen de tórax normal, no excluye la presencia de asma.
b. Presentación recurrente de alguna de las siguientes manifestaciones:
   - Tos.
   - Sibilancia.
   - Dificultad respiratoria.
   - Opresión toráxica.
c. La presencia de los siguientes criterios en niños menores de cinco años, aumenta la probabilidad de padecer asma:

Criterios mayores

- ✓ Diagnóstico de asma en los padres.
- ✓ Diagnóstico de dermatitis atópica.

Criterios menores

- ✓ Diagnóstico de rinitis alérgica.
- ✓ Sibilancias no relacionadas con resfriados.
- ✓ Eosinofilia igual o superior a 4 %.

d. Los síntomas ocurren o empeoran en la noche y/o en la madrugada, despertando al paciente.
e. Limitación reversible y variable al flujo de aire, medido por espirometría ó por flujometría.

Examen Físico:

El tracto respiratorio alto, el tórax y la piel, son los focos de atención en el examen físico para asma.
Los hallazgos físicos que incrementan la probabilidad de asma incluyen:

- ***Sibilancia*** durante la respiración normal, o un incremento de la fase espiratoria ó espiración prolongada. Pero, el examen del tórax puede ser totalmente normal entre exacerbaciones agudas, aún en niños con obstrucción crónica marcada de las vías aéreas.
- Evidencia de ***rinitis atópica*** o alérgica (secreción nasal clara, con palidez y edema de mucosa nasal), sinusitis ó poliposis nasal.
- ***Dermatitis*** o eczema atópico o alguna otra manifestación de una condición alérgica de la piel.

- Se puede encontrar ***deformación toráxica*** (hiperinsuflación del tórax por un incremento del diámetro antero-posterior) y apariencia de hombros curvados, cuando el inicio ha sido precoz y hay larga evolución; especialmente en los niños.
- El hallazgo de ***hipocratismo*** digital pone dudas al diagnóstico de asma.

Niños mayores de cinco años:
En niños mayores de cinco años además de la historia clínica y el examen físico, se debe realizar las siguientes pruebas de medición de obstrucción de la vía aérea:

La medición del Flujo Espiratorio Pico (FEP): mediante la flujometría:
Este método es útil para evaluar la variabilidad diaria (medición de la variabilidad del FEP durante el día), y también para evaluar la respuesta a la terapia durante una exacerbación aguda. Su monitorización permite: -detectar precozmente, antes que los síntomas ocurran, la obstrucción de la vía aérea, -evaluar la evolución de la enfermedad (respuesta a la terapia del asma), -evaluar el cumplimiento del tratamiento. Todo esto, permitirá reforzar el plan de tratamiento del asma del paciente.
Es de gran ayuda cuando no se dispone de espirómetro; es más cómodo y de fácil manejo.
El FEP medido en un momento dado se expresará como un porcentaje del mejor valor FEP personal del paciente. En caso no se conozca este valor, se puede usar la tabla de valores normales considerando como valor esperado, a la media del FEP para la talla del paciente.

Cuando se utiliza un flujómetro, considerar asma si:
a. El FEP se incrementa más del 15 %, 15 a 20 minutos después de la inhalación de un B_2 agonista de acción rápida, ó
b. El FEP varía más del 20 % por encima de una medida matutina (al levantarse en la mañana antes de tomar o inhalar un B_2 agonista de acción corta) cuando se repite la medida 12 horas más tarde, ó
c. El FEP disminuye más del 15 % después de 6 minutos de una prueba de esfuerzo (carrera sostenida: faja sin fin, bicicleta ergométrica) o carrera libre.

Recomendacions para el uso del Flujómetro:
- Coloque al paciente de preferencia sentado o de pie.
- Coja el flujómetro sin obstruir el movimiento del marcador.
- Cerciórese que el marcador esté en el fondo de la escala.
- Indique al paciente que tome una inspiración profunda, ponga el flujómetro en la boca, cerrar los labios alrededor de la boquilla, e indique exhalar tan fuerte y rápido como sea posible. No debe colocarse la lengua dentro de la boquilla.
- Registre el resultado y verifique que el marcador retorne a cero.
- Repita el procedimiento por lo menos dos veces más. Elija el resultado más alto de las lecturas efectuadas para su diagnóstico.

La medición del Volumen Espiratorio Forzado al primer segundo (VEF_1) y de la relación VEF_1/Capacidad Vital Forzada (CVF): mediante la ***espirometría***. En caso el establecimiento cuente con la disponibilidad del equipo, caso contrario referir a un establecimiento de mayor complejidad.

Diagnóstico diferencial:
En lactantes y niños:
a. Enfermedades del tracto respiratorio superior:
   - Rinitis alérgica y sinusitis

b. Obstrucción comprometiendo vías aéreas grandes:
   - Cuerpo extraño en traquea o bronquios
   - Disfunción de las cuerdas vocales
   - Anillo vascular o membrana laringea
   - Laringotraqueomalacia, estenosis traqueal, o broncoestenosis
   - Nódulos linfáticos aumentados de tamaño (tuberculosis), o tumor
c. Obstrucción comprometiendo vías aéreas pequeñas:
   - Bronquiolitis viral o bronquiolitis obliterante
   - Fibrosis quística
   - Displasia broncopulmonar
   - Enfermedad cardiaca
d. Otras causas:
   - Tos recurrente no debido a asma
   - Aspiración por disfunción en el mecanismo de la deglución o por reflujo gastroesofágico
   - Hiperreactividad post-viral
   - Alteraciones ciliares
   - Bronquiectasias
   - Inmunodeficiencias

EXÁMENES AUXILIARES

- Radiografía de tórax: indispensable para descartar otras causas de obstrucción de la vía aérea.
- Hemograma.
- Espirometría.
- PPD, BK en esputo, según consideración del especialista.
- Pruebas cutáneas de atopia, según consideración del especialista.
- Pruebas de provocación bronquial, según consideración del especialista.

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA TRATAMIENTO AMBULATORIO DEL ASMA:

Medidas preventivas:

En los niños el asma es una condición fundamentalmente alérgica, y su expresión es posible porque hay una predisposición hereditaria condicionada por varios genes.

Prevención primaria: aún no es posible, pero indicios prometedores están siendo investigados activamente. Hay evidencia que la exposición de los niños en riesgo (historia familiar de asma, alergia o atopía) al humo de tabaco ambiental en el periodo prenatal así como la exposición del lactante al humo de tabaco ambiental y a alergenos como el ácaro del polvo doméstico, gato y cucaracha tienen una influencia adversa en el desarrollo del asma.

Prevención secundaria: es posible, evitando la exposición del niño asmático a los factores desencadenantes. Esto permite evitar o disminuir las crisis o exacerbaciones. Es importante considerar que los cuidados para evitar la exposición a los factores desencadenantes son potencialmente ***tan importantes*** como la propia medicación de esta enfermedad.

Terapeutica:

TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD (incluidos lactantes):		
NIVEL	**CONTROL A LARGO PLAZO**	**TRATAMIENTO INMEDIATO (DE RESCATE)**
NIVEL 4 PERSISTENTE SEVERA	Medicación diaria: • Corticoide inhalado a dosis alta (> 800 ug (B_2AgInhAccCort): budesonide o equivalente) MAS uno o más de los siguientes si fuera necesario: • B_2 agonista inhalado de acción prolongada (salmeterol o formoterol), o severidad (ver manejo SOB). • Teofilina de acción prolongada, o • Antileucotrieno, o • Corticoide oral.	• $Beta_2$ agonista inhalado de acción corta, uso a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación SOB la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad. • El uso de B_2AgInhAccCort a diario o incremento en su uso, indica la necesidad de agregar tratamiento para control a largo plazo.
NIVEL 3 PERSISTENTE MODERADO	Medicación diaria: •Corticoide inhalado a dosis media (400 - 800 ug budesonide ó equivalente). ***Alternativas:*** • Corticoide inhalado dosis media (< 800 ug budesonide o equivalente) más B_2 agonista inhalado de acción prolongada (Salmeterol ó Formoterol), o • Corticoide inhalado dosis media (< 800 ug budesonide ó equivalente) más Teofilina de acción prolongada, o • Corticoide inhalado a dosis alta (> 800 ug budesonide ó equivalente), o • Corticoide inhalado dosis media (< 800 ug budesonide ó equivalente) más Antileucotrieno.	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad (ver manejo SOB). • El uso de B_2AgInhAccCort a diario o incremento en su uso, indica la necesidad de agregar tratamiento para control a largo plazo
NIVEL 2 PERSISTENTE LEVE	Una medicación diaria: • Corticoide inhalado a dosis baja (100-400 ug budesonide ó equivalente). ***Alternativas:*** • Teofilina de acción prolongada, o • Cromona, o • Antileucotrieno	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación SOB, el tratamiento dependerá de su severidad (Ver manejo SOB). • El uso de B_2AgInhAccCort a diario ó incremento en su uso, indica la necesidad de agregar tratamiento para control de largo plazo.
NIVEL 1 PERSISTENTE LEVE	•No requiere medicación diaria.	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación, el tratamiento dependerá de su severidad (ver manejo SOB).

TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS DE 5 ó MAS AÑOS DE EDAD:

NIVEL	*CONTROL A LARGO PLAZO*	*TRATAMIENTO INMEDIATO (DE RESCATE)*
NIVEL 4 PERSISTENTE SEVERA	Medicación diaria: • Corticoide inhalado a dosis alta (> 1000 ug beclometasona(BDP) o equivalente) MAS B_2agonista inhalado de acción prolongada (salmeterol o formoterol), ***MAS*** uno o mas de los siguientes si fuera necesario: • Teofilina de acción prolongada, o • Antileucotrieno, o • Corticoide oral.	• B_2 Agonista inhalado de acción corta: (B_2AgInhAccCort): uso a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación SOB la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad. (Ver manejo SOB). • El uso de B_2AgInhAccCort a diario o incremento en su uso, indica la necesidad de agregar tratamiento para control a largo plazo.
NIVEL 3 PERSISTENTE MODERADO	Medicación diaria: • Corticoide inhalado a dosis baja-media (200-1000 ug beclometasona(BDP) o equivalente) MAS B_2agonista inhalado de acción prolongada (salmeterol o formoterol), ***Alternativas:*** • Corticoide inhalado a dosis media (500-1000 ug beclometasona(BDP) o equivalente) MAS teofilina de acción prolongada, o • Corticoide inhalado dosis altas (>1000 ug BDP ó equivalente), o • Corticoide inhalado a dosis media (500-1000 ug BDP ó equivalente) MAS antileucotrieno.	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad (ver manejo SOB). • El uso de B_2AgInhAccCort a diario ó incremento en su uso, indica la necesidad de agregar tratamiento para control a largo plazo.
NIVEL 2 PERSISTENTE LEVE	Una medicación diaria : • Elegir Corticoide inhalado a dosis baja (< o igual 500 ug BDP ó equivalente).	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad (ver manejo SOB).
NIVEL 1 PERSISTENTE LEVE	No requiere medicación diaria.	• B_2AgInhAccCort a demanda de acuerdo a los síntomas. • En la exacerbación la intensidad del tratamiento dependerá de su severidad (ver manejo SOB). • El uso de B_2AgInhAccCort más de 2 veces por semana, indica la necesidad de iniciar tratamiento antiinflamatorio para el control a largo plazo.

Plan de tratamiento a largo plazo:

- Para decidir el plan de tratamiento, se clasifica la severidad del asma, para lo cual se usa un abordaje por niveles. La medición simultánea de la función pulmonar, por espirometría o flujometría, permite una clasificación fidedigna. Lamentablemente, en los niños menores de 5 años, la clasificación de severidad será posible sólo sobre bases clínicas.
- Esta clasificación debe efectuarse en la evaluación inicial del control ambulatorio del paciente. En dicha evaluación debe tomarse en cuenta lo siguiente: el hallazgo de sólo una manifestación de severidad de un nivel es suficiente para ubicar al asmático en dicho nivel. Si durante su evolución presentara una manifestación de un nivel superior, se le asignará inmediatamente a ese otro nivel.
- Como resultado de dicha evaluación, podemos clasificar al asmático, en:
  ASMA INTERMITENTE: el cual no requiere tratamiento a largo plazo.
  ASMA PERSISTENTE (leve, moderado ó severo): en el que está indicado un tratamiento a largo plazo, para suprimir y revertir la inflamación, esto es, conseguir y mantener el control.
- Para conseguir el control: iniciar el tratamiento en el nivel correspondiente de acuerdo a la clasificación. Esta puede cambiar en el transcurso del tiempo, subiendo o bajando de nivel, según se haya o no alcanzado el control.
- Se debe conseguir el control del asma tan pronto como sea posible, generalmente la mejoría debe ser alcanzado dentro del primer mes.
- Se considera controlado al paciente que no tiene síntomas o tiene síntomas mínimos, que no requiere atención de emergencia por exacerbaciones, que no requiere o requiere un mínimo de beta2 agonista de acción corta, que no tiene limitación de su actividad física y que no ha faltado al colegio por su enfermedad. Desde un punto de vista funcional la espirometría debe ser normal y la variabilidad del FEP debe ser < 20%.
- El paciente asmático ya controlado, se comportará como un asmático de un nivel inferior; pero, debe seguir siendo considerado en su nivel original para efectos del tratamiento anti inflamatorio.

a. Disminuir de nivel:

Una vez que el control es alcanzado y mantenido por lo menos 3 meses, considerar una reducción en el nivel de tratamiento, a fin de identificar el tratamiento mínimo para mantener el control. El tratamiento antiinflamatorio debe continuar hasta por lo menos 6 meses, a pesar de que el paciente esté asintomático. Una vez transcurrido ese tiempo, considerar su suspensión. El paciente con asma severa debe completar al menos un año asintomático.

b. Subir de nivel:

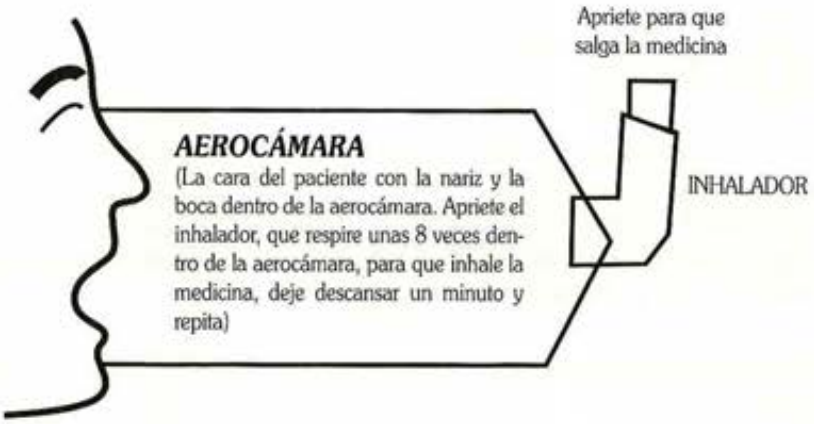
Si no se mantiene el control, considerar subir de nivel. Pero primero, revisar la técnica de administración del medicamento, su aceptación, y los cuidados, por el paciente, de la exposición a factores desencadenantes (esto tiene que ver fundamentalmente con educación).

- En todo niño en que se suspende el tratamiento y vuelve a requerir beta2 agonista de acción corta más de 3 veces a la semana, se debe reiniciar el tratamiento.
- En general, el uso diario de un beta2 agonista de acción corta, indica la necesidad de adicionar un tratamiento anti inflamatorio de control a largo plazo.
- Cualquiera sea el nivel en que se haya clasificado el asma de un paciente, éste puede presentar crisis o exacerbaciones agudas de grado leve, moderado ó grave, poniendo incluso en riesgo su vida. No se debe interrumpir el tratamiento anti inflamatorio durante las exacerbaciones.

- El niño con asma intermitente que presenta exacerbación grave deberá ser tratado como asma persistente moderada.
- El tratamiento por niveles presenta lineamientos generales que ayudan a tomar una decisión terapéutica; no debe ser interpretado como una prescripción rígida. El asma es altamente variable; el médico hará un plan de tratamiento de acuerdo a las necesidades y circunstancias individuales de cada paciente.

Terapia inhalatoria:

- o Menores de 5 años: utilizar aerocámara con máscara; respirar 8 veces en el interior de la aerocámara (equivale aproximadamente a 30 segundos) con la máscara facial cubriendo nariz y boca, por cada aplicación del microdosificador.
- o Mayores de 5 años: se puede utilizar aerocámara con boquilla; después de exhalar ampliamente aspirar profundamente por la boquilla y retener la respiración 10 segundos, la alternativa es respirar 8 veces por la boquilla tomando aire de la aerocámara, por cada aplicación del microdosificador. Pero, en caso de una crisis usar la aerocámara con máscara facial (la dificultad respiratoria dificulta la técnica inhalatoria con boquilla); o, cuando el niño es incapaz de retener la respiración o de aspirar por la boca.
- o Cuando se usan corticoides inhalados, se recomienda el uso de la aerocámara, y también, que el paciente se enjuague la boca luego de su aplicación. Esto es de carácter obligatorio al usar dosis altas, a fin de disminuir al mínimo los posibles efectos colaterales locales.
- o Cuando se usan dispositivos especiales para inhaladores de polvo seco, no se necesitan aerocámaras.
- o Cuando se efectúan 2 aplicaciones del inhalador, éstas deben estar separadas por un minuto entre sí. No se deben hacer las 2 aplicaciones una inmediatamente a continuación de la otra.



Medicamentos para el tratamiento ambulatorio del asma:

a. BRONCODILATADORES:

❖ INHALATORIOS (Microdosificador: MDI):

- De acción corta:
  Salbutamol o Fenoterol, de 100 microgramos por disparo o puff. Se indica 2 puff, con un uso a demanda de acuerdo a los síntomas.
- De acción prolongada:
  Salmeterol, de 50 microgramos por disparo o puff. Se indica 2 puff cada 12 horas.
  Formoterol, de 12 microgramos por disparo o puff. Se indica 2 puff cada 12 horas.

b. ANTIINFLAMATORIOS:

❖ INHALATORIOS (Microdosificador : MDI):

- Esteroideos:
- Beclometasona, de 50 y 250 microgramos por disparo ó puff.
- Budesonide, de 50,100, 200 y 400 microgramos por disparo ó puff.
- Fluticasona, de 50, 125 y 250 microgramos por disparo ó puff.
- Flunisolida, de 255 microgramos por disparo ó puff.

COMPLICACIONES

- Insuficiencia respiratoria.
- Enfisema mediastínico.
- Enfisema subcutáneo.
- Neumotórax.
- Atelectasia.
- Infección bacteriana agregada.

CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Los niños(as) con asma serán derivados al especialista de niveles de atención de mayor complejidad en caso de:

1. Asma moderada o severa según evaluación general.
2. Asma de difícil manejo, dada la severidad de la afección o sus complicaciones:
   No se logra controlar con la medicación disponible localmente.
   Mal cumplimiento del tratamiento por problemas personales o familiares.
   Reacciones adversa a los medicamentos.
3. Simultaneidad con otras enfermedades sistémicas que interfieran con el tratamiento o evolución (cardiopatía congénita, daño neurológico, etc.).
4. Neumonía a repetición.
5. Dificultades de diagnóstico diferencial.
6. Sospecha de cuerpo extraño en vía aérea.
7. Sospecha de obstrucción bronquial de otra etiología: Tumores, malformaciones, fibrosis quística, otras.
8. Necesidad de exámenes especializados: Espirometría, pruebas de provocación bronquial, pruebas cutáneas de atopia, etc.

En todos los casos será responsabilidad del especialista evaluar y resolver los problemas planteados, debiendo siempre informar en forma oportuna al médico tratante como una forma de capacitar al nivel local, mejorando así su capacidad resolutiva. ***Esta contrarreferencia deberá efectuarse aún cuando el paciente requiera continuar con su control en el nivel secundario.***

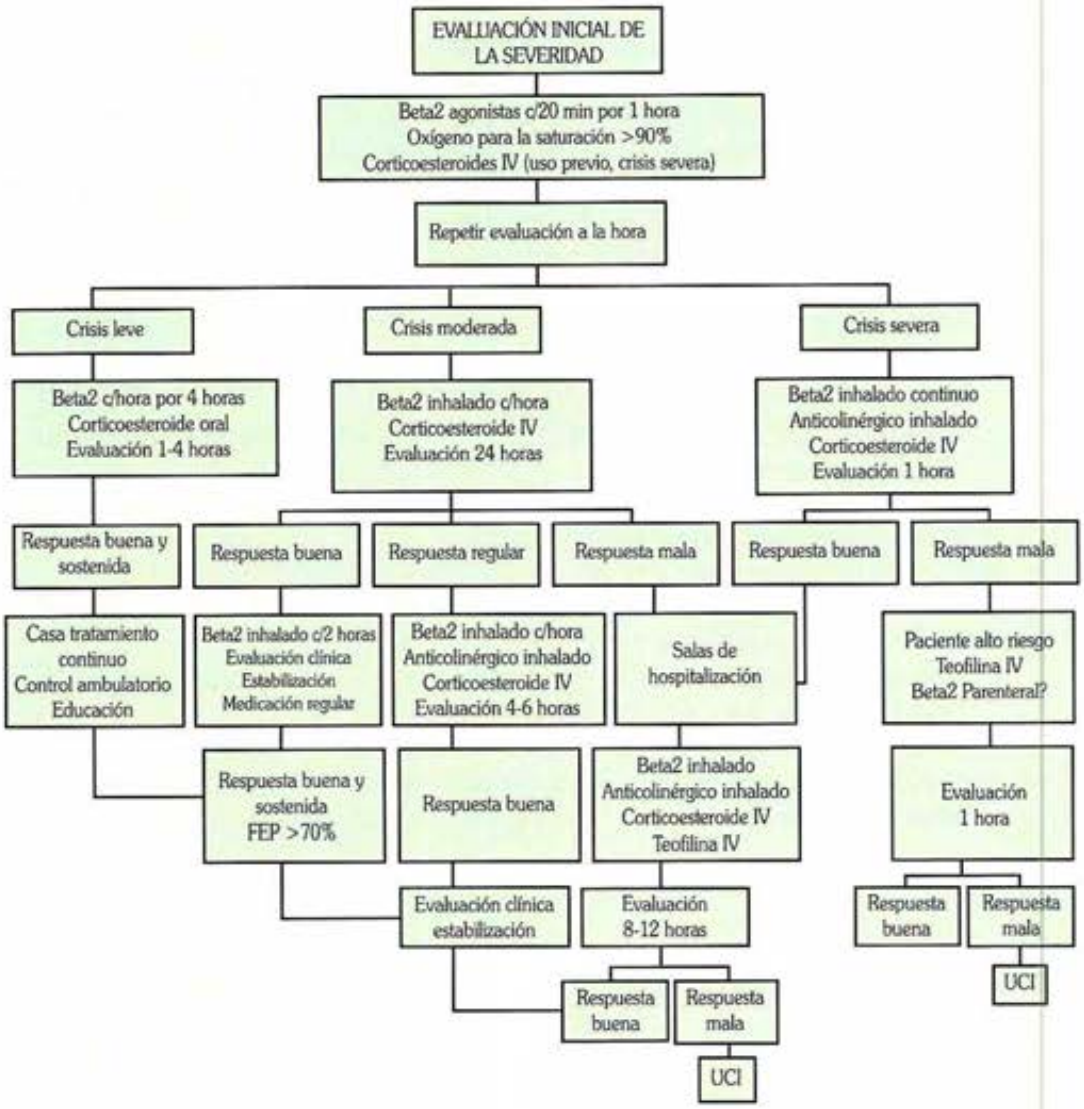
Niveles de responsabilidad y pautas para la derivación entre los distintos niveles de atención:

1. Para que la derivación, o referencia, y la contrareferencia funcionen, es fundamental una coordinación adecuada entre los distintos niveles que participan en el manejo del niño asmático; desde el hogar o la escuela con el primer nivel de atención, de éste con el segundo nivel, y de éste con el tercer nivel de atención.
2. Responsabilidades en el primer nivel de atención y pautas para la derivación:
   - Reconocimiento precoz de los síntomas y signos sugestivos de asma, acciones conducentes a su diagnóstico y clasificación de grado de severidad. Así como también la identificación precoz de la exacerbación y la clasificación de su gravedad.
   - Manejo de los asmáticos intermitentes leves, así como la supervisión del cumplimiento del tratamiento de los asmáticos persistentes leves y moderados.
   - Manejo inicial de las exacerbaciones.
3. Responsabilidades en el segundo nivel de atención y pautas para la derivación:

- Manejo de los asmáticos persistentes leves y moderados.
- Manejo de las exacerbaciones que no han respondido al tratamiento inicial en el primer nivel. Estar atentos al reconocimiento de criterios de hospitalización para su transferencia inmediata.

4. Responsabilidades en el tercer nivel de atención:
   - Asma persistente moderada o severa según evaluación general.
   - Asma de difícil manejo, dada la severidad de la afección o sus complicaciones:
     - No se logra controlar con la medicación disponible localmente.
     - Mal cumplimiento del tratamiento por problemas personales o familiares.
     - Reacciones adversas a los medicamentos.
     - Simultaneidad con otras enfermedades sistémicas que interfieren con el tratamiento o la evolución (cardiopatía congénita, daño neurológico, etc.).
     - Neumonía a repetición.
   - Dificultades de diagnóstico diferencial:
     - Sospecha de cuerpo extraño en vía aérea.
     - Sospecha de obstrucción bronquial de otra etiología (tumores, malformaciones, fibrosis quística, otras)
   - Necesidad de exámenes especializados: espirometría, pruebas de provocación bronquial, pruebas cutáneas de atopía, etc.
   - Manejo de las exacerbaciones con criterios de hospitalización:
     - Persistencia de una obstrucción grave, después de 2 horas de un tratamiento broncodilatador adecuado.
     - Antecedente de asma severa, de hospitalización en cuidados intensivos, de intubación o de ventilación mecánica.
     - Riesgo de muerte por asma.
     - Condiciones adversas en el hogar que determinan dificultades en la accesibilidad a la atención médica de urgencia frente a un agravamiento.

FLUXOGRAMA: Crisis aguda de asma.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Practical Guide for Public Health Officials and Health Care Professional. BASED ON THE GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION NHLBI/WHO WORKSHOP REPORT. 2004
2. Consenso nacional para la atención del niño con asma. Colegio Médico del Perú. 1997.
3. Guía Clínica Infección Respiratoria Aguda Baja de Manejo Ambulatorio en menores de 5 años. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
4. Asma, Grupo de trabajo para la enfermedad Asmática en el niño, Anales españoles d e la Pediatría 2002, volumen 56.Suplemento7.Junio 2002.

ANEXOS

A. ASPECTOS EDUCATIVOS EN ASMA:

Entre los factores más importantes que explican el incremento de la morbi mortalidad por asma se encuentra el poco cumplimiento de los regímenes terapéuticos, por lo que se ha asignado gran relevancia a la educación que sobre el manejo del asma se debe brindar tanto al niño como a su grupo familiar.

El proceso continuo de la educación debería permitir lograr la motivación, el conocimiento y la confianza que permitan una mejor aceptación del tratamiento, condición necesaria para obtener un mejor control del asma.

Es igualmente importante la participación de profesionales de la salud de otras disciplinas, que contribuyan en la recuperación integral del asmático.

Objetivos:

1. Mejorar la calidad de vida del paciente.
2. Lograr el control de la enfermedad y de sus exacerbaciones.
3. Establecer una interrelación de confianza con el médico, para el manejo del asma.
4. Elevar el nivel de conocimientos del asmático y de sus familiares, sobre la enfermedad: factores de riesgo, factores desencadenantes, reconocimiento temprano y tratamiento oportuno de las crisis, medicamentos "controladores" y "aliviadores", monitorizar su estado interpretando sus síntomas, y si es posible, midiendo el FEP, solicitar ayuda médica en el momento apropiado, eliminando temores, mitos y ansiedades, especialmente respecto al uso prolongado de medicamentos.

Estrategias:

1. Proporcionar información adecuada sobre el asma a través de los medios de información masiva: radio, televisión, diarios; y también a través de reuniones en grupo, demostraciones, sociodramas, videos, materiales escritos (folletos, cartillas y otros), información individual (cara a cara).
2. Capacitar al paciente y a sus familiares en el manejo ambulatorio del asma, en el reconocimiento precoz de una crisis, en su tratamiento oportuno y en la solicitud de atención médica con la urgencia que corresponda. Para cada paciente, usted elaborará un plan escrito de manejo personal de su asma, que sea medicamente apropiado y práctico, el cual cubrirá las siguientes etapas: 1 Etapa de prevención para control a largo plazo: evitar los factores desencadenantes, administrar la medicación diariamente; 2 Etapa de acción para detener la crisis: a)cómo reconocer el empeoramiento del asma? listar signos indicadores tales como: incremento de la tos, opresión toráxica, sibilancia, dificultad respiratoria, alteración del sueño, o un FEP por debajo del mejor valor personal o del esperado, a pesar de un incremento del uso de medicamentos, b)cómo tratar el empeoramiento del asma? listar los nombres y las dosis de los medicamentos aliviadores y de las tabletas de glucocorticosteroides, y cuándo usarlos, c)cómo y cuándo solicitar atención médica? listar indicadores tales como: crisis de inicio súbito, respiración dificultosa cuando reposa o habla unas pocas palabras, FEP debajo de un nivel especificado o una historia de crisis severa.
3. Incorporar y comprometer a la familia y a la comunidad en el proceso de información y capacitación del paciente asmático, y en la búsqueda de soluciones.

B. ASMA Y MEDIO AMBIENTE

Es de gran importancia debido a que muchos de los factores que intervienen en el desencadenamiento de la enfermedad se encuentran en el medio ambiente que rodea al individuo.

Medidas de control del medio ambiente:

Están destinadas a evitar o reducir la exposición a:

1. Alergenos intradomiciliarios.
2. Alergenos extradomiciliarios.
3. Contaminantes intradomiciliarios.
4. Contaminantes extradomiciliarios.
5. Infecciones respiratorias.

C. CONTROL DE ALERGENOS INTRADOMICILIARIOS:

Los síntomas se correlacionan estrechamente con la concentración de alergenos presentes en el ambiente, por lo que las medidas para evitar o reducir la exposición deberían ser consideradas como el tratamiento primario del asma. Sin embargo, rara vez se logra un control completo.

Dentro de la gran variedad de alergenos que pueden existir dentro de las habitaciones, debemos mencionar a los ácaros domésticos, los alergenos animales (de gatos, perros, roedores y aves), las cucarachas y los hongos. Puede encontrarse además pequeñas cantidades de pólenes que se han introducido desde el exterior.

❖ ***Acaros domésticos:***

Ha sido implicado como un principal factor en el desencadenamiento del asma. Se reproducen con facilidad en lugares húmedos y tibios, y se multiplican mejor cuando existe una humedad del aire de 75 a 80% y una temperatura de por lo menos 21oC. Son escasos en lugares secos y situados en alturas y mueren cuando la humedad del aire baja del 50%. La exposición precoz es un factor de riesgo para el desarrollo del asma.

Debe intentarse reducir la población de ácaros, aunque esto, sea una tarea muy difícil. En este control la mayor atención debe prestarse al dormitorio, aunque si es posible, debe tratarse toda la casa.

Medidas de control:

a) Los colchones y almohadas deben tener relleno de material sintético, de no ser así, deben forrarse con material plástico impermeable a los ácaros y sus productos. Deben lavarse mensualmente y ser reemplazados cada año.
b) Usar frazadas sintéticas.
c) Lavar semanalmente las sábanas, fundas y frazadas en agua caliente sobre 55°C (130°F). Deben airearse regularmente, ya que la luz del sol ayuda a la muerte del ácaro.
d) Evitar el uso de alfombras. Preferir el piso de madera (parquet).
e) Evitar persianas y cortinas gruesas. Las cortinas deben ser de género liso y lavables (deben ser lavadas frecuentemente).
f) Evitar los objetos que acumulen polvo como repisas, libros o juguetes de peluche; éstos últimos pueden ser lavados regularmente en agua caliente o congelados una vez a la semana.
g) Usar muebles de madera, vinilo o cuero, evitando los tejidos o tapices.
h) Reducir la humedad ambiental a menos del 50%, para tal efecto pueden usarse deshumidificadores, especialmente en la costa.

i) Aseo minucioso de las habitaciones; emplear de preferencia aspiradoras o trapos húmedos, evitando el uso de escobas o plumeros; es necesario destacar que las aspiradoras sólo remueven el polvo de las alfombras y no tienen efecto en el número de ácaros. Cuando las alfombras no pueden ser removidas, pueden ser de ayuda los acaricidas (benzoato de bencilo) y los productos que desnaturalizan el antígeno del ácaro, como el ácido tánnico en spray al 3%. En lo posible el paciente no debería estar en la casa durante las horas del aseo.

❖ ***Alergenos animales:***
Los gatos, perros, roedores pequeños y las aves, producen caspa, orina y saliva, que actúan como sensibilizantes de las vías aéreas, a través de proteínas antigénicas. En el caso de gatos, es necesario destacar que al sacarlos de la casa el antígeno (presente en las glándulas sebáceas de la piel y también en las glándulas salivales) persiste en alfombras y telas por más de 6 meses. Los perros constituyen tal vez el animal doméstico más frecuente en los hogares y la mayor fuente de alergeno se encuentra en la caspa y la piel.

Medidas de control:
El control se logra mediante la remoción de los animales del hogar. Cuando no es posible remover a los animales del hogar, es necesario aplicar ciertas medidas, como: mantenerlos fuera del dormitorio, usar spray de ácido tánnico en alfombras y muebles.

❖ ***Cucarachas:***
Se describe cada vez con mayor frecuencia la sensibilización a alergenos derivados de la cucaracha.

Medidas de control:
La infestación por cucarachas se combate con una limpieza acuciosa y regular del hogar, especialmente de cocinas y baños, además del uso de pesticidas, que deben aplicarse cuando no está el paciente.

❖ ***Hongos:***
Las esporas se suspenden en el aire y actúan como aeroalergenos. La oscuridad, humedad y falta de ventilación son las condiciones óptimas para su desarrollo, por lo que éstos se encuentran más fácilmente en roperos, armarios, closets, cocinas, baños, sistemas de calefacción y humidificadores.

Medidas de control:
Como medidas generales se recomiendan: ventilar los roperos, closets y habitaciones, corregir las filtraciones de agua, mantener una humedad ambiental menor del 50% y limpiar con cloro los objetos y zonas cubiertas por hongos.

D. CONTROL DE ALERGENOS EXTRADOMICILIARIOS:
Están constituidos por los pólenes de pastos, malezas y árboles, y algunas esporas de hongos. Ayudará a las medidas preventivas, el conocimiento de la sensibilidad de los pacientes a alergenos específicos, mediante el empleo de los tests cutáneos que deben correlacionarse con síntomas en el periodo de polinización. Los hongos tienden a ser estacionales en los climas templados, prefiriendo para esporular los meses de verano y otoño.

Medidas de control:

Si bien estos alergenos son imposibles de evitar, la exposición puede reducirse cerrando puertas y ventanas en el periodo de máxima concentración en el aire o utilizando acondicionadores de aire cuando se permanece dentro de las casas.

E. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA:

Agentes importantes son:

a) El humo del cigarrillo, tanto por exposición activa como pasiva; actúa como irritante de las vías aéreas y ha sido relacionada a exacerbaciones del asma, disminución del crecimiento pulmonar y edad de inicio del asma (parece haber relación con la exposición pasiva prenatal).
b) Cocinas a gas propano o gas de kerosene, que producen monóxido de carbono, anhidrido de carbono, anhidrido sulfuroso, óxido nítrico y óxido de nitrógeno.
c) Cocinas a leña, carbón o kerosene, que producen monóxido de carbono, óxido nitroso, anhídrido sulfuroso y partículas respirables.
d) Calefactores a gas, leña o carbón, que producen monóxido de carbono, anhídrido carbónico, óxido nítrico, óxido nitroso, partículas respirables y hollín.
e) Productos químicos para la limpieza: cera, kerosene, petróleo, desinfectantes, etc.
f) Aerosoles desodorantes y deodorizantes de ambiente; y otros compuestos orgánicos volátiles (sacabrillo, cera).

Medidas de control:

Se debe aconsejar a los padres que no fumen y que no permitan dicho hábito de otras personas en sus casas. Los pacientes asmáticos deben dejar de fumar.

Las cocinas deben estar ubicadas fuera de los ambientes de dormitorio, y tanto los calefactores como las cocinas deben tener ventilación al exterior. En orden decreciente, los más contaminantes son carbón, leña y gas licuado. Los más recomendables son los artefactos eléctricos.

En lo posible evitar el uso de productos químicos y aerosoles; pero cuando se usen se debe practicar la ventilación apropiada.

F. CONTROL DE LA CONTAMINACION EXTRADOMICILIARIA:

Se ha demostrado asociación entre la manifestación de síntomas y exacerbaciones del asma con la exposición a los irritantes contaminantes del aire, como el monóxido de carbono (cuya principal fuente emisora son los vehículos motorizados), dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno (ambos productos de procesos industriales), ozono (oxidante fotoquímico formado por el efecto de la luz sobre hidrocarburos), aerosoles ácidos y material particulado, los cuales han mostrado que alteran los mecanismos de defensa del pulmón y producen inflamación de la vía aérea. El nivel de contaminación atmosférica, por condiciones climáticas, se ha relacionado también al agravamiento de los síntomas de los pacientes asmáticos.

Medidas de control:

Evitar fumar o permanecer en ambientes con humo de cigarrillo.

Evitar la exposición a otros irritantes como: escapes de automóviles, humos liberados de procesos industriales, aerosoles para el cabello, pinturas; y en general a cualquier condición de contaminación aérea intensa.

G. INFECCIONES RESPIRATORIAS:

La sinusitis y las infecciones respiratorias por virus, micoplasma, clamydia y otros agentes, son factores desencadenantes de exacerbaciones del asma.

Medida de control:
Evitar el contacto con personas portadoras de enfermedades respiratorias.

H. ASMA Y ALIMENTOS:

Los alimentos rara vez desencadenan crisis asmática en los niños (por ejemplo: leche de vaca, huevo, etc.). Algunas sustancias químicas que se agregan a los alimentos para su preservación, saborización y coloración (salicilatos, benzoatos, sulfitos, glutamato monosódico, colorante amarillo-naranja tartrazina) han sido implicados como factores que causan exacerbaciones de asma. Los tests cutáneos y la Ig E específica son de valor limitado; en el menor de 2 años puede sospecharse alergia alimentaria si la Ig E es mayor de 1000 UI / ml.

Medidas de control:
Evitar la ingesta de aquellos alimentos específicos con los cuales se ha identificado claramente una relación causa efecto, o de productos conteniendo las sustancias químicas mencionadas. No se justifica en la gran mayoría de niños las "dietas hipoalérgicas". La eliminación del huevo durante el embarazo o el primer año de la vida parece disminuir la incidencia de enfermedades atópicas.

I. ASMA Y MEDICAMENTOS

Son causa infrecuente de exacerbaciones en los niños. La ingesta de salicilato o de otro anti inflamatorio no asteroideo, puede causar exacerbaciones severas. Los agentes beta bloqueadores administrados por vía oral o incluso en gotas oftálmicas, pueden provocar bronco espasmo. Otras drogas que pueden inducir bronco espasmo son: cocaína, sustancia de contraste, dipiridamol, heroína, hidrocortisona, drogas nebulizadas: beclometasona, pentamidina; nitrofurantoina, propafenona, protamina.

Medida de control:
Los pacientes deberán abstenerse de usar los medicamentos mencionados, y si ello fuera inevitable, es fundamental una estrecha observación médica.

J. ASMA INDUCIDA POR EJERCICIO

Se define como una respuesta anormal a un estímulo no inmunológico, que provoca un ataque de asma. Causa muchas veces una limitación innecesaria de las actividades del niño. Al parecer la hiperventilación con el ingreso de aire frío y seco, motiva una pérdida de calor y humedad en la vía aérea produciendo cambios en la osmolaridad de la mucosa y la subsecuente liberación de mediadores como histamina y factor quimiotáctico del neutrófilo.

Medida de control:
Para permitir la práctica de ejercicios (deportes) se debe indicar el uso de beta2 agonista de acción corta en inhalador 15 minutos antes del ejercicio prolongado o intenso, con lo que se consigue prevenir el broncoespasmo hasta en un 90-95% de los casos. Por lo tanto, no hay motivo para prohibir la actividad deportiva en el paciente asmático.