LUZ MATUTE JUAREZ 0501198700301 PATOLOGIA SISTEMICA

ASMA BRONQUIAL EN NINOS

|  |
| --- |
| **Definición. Fenotipos de Asma** |

* El asma es un proceso crónico inflamatorio de la vía aérea, que funcionalmente se caracteriza por la presencia de  hiperreactividad bronquial y clínicamente se expresa por episodios recurrentes de sibilancias, tos y dificultad para respirar (fatiga, disnea, sensación de dolor u opresión torácica). La intensidad y frecuencia de los síntomas viene determinada por el grado de inflamación y obstrucción bronquial existente. Esta obstrucción es, característicamente, reversible.
* El componente genético del asma está cada vez mejor estudiado. Lo que significa que solo un grupo de la población infantil puede ser asmática. Pero dicho componente no es suficiente para la expresión clínica. Esta se produce cuando dicho componente se combina con otros factores genéticamente determinados (como la atopia) o con factores de tipo ambiental (tabaco, contaminación, infecciones, etc.). Las diferentes combinaciones posibles han permitido identificar varios fenotipos de asma.
* Todos estos aspectos han afianzado la idea del asma como un síndrome donde tienen cabida varias enfermedades asmáticas, no como una enfermedad unívoca y común a todos los pacientes.
* En la actualidad es posible reconocer tres fenotipos de asma en la infancia.
* *Las sibilancias transitorias precoces*  que no están asociadas a atopia, se  inician de forma precoz en el primer año de vida y desaparecen antes de los 3-5 años de vida.
* *Las sibilancias persistentes no atópicas*, de características similares a las anteriores, tienden a persistir en toda la edad pediátrica, desapareciendo en la mayor parte de las ocasiones en la pre-adolescencia.
* *Las sibilancias asociadas a atopia*, también llamado fenotipo asma atópico o IgE asociado, con presencia de inflamación eosinófila bronquial y buena respuesta a los antiinflamatorios. Se puede iniciar en cualquier momento de la edad pediátrica y es el asma que persistirá en la edad adulta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 1. Fenotipos del Asma Infantil** | | | | | | | |
|  | | **Edad debut (años)** | **Edad desaparición** | **Función Pulmonar inicial(1)** | **Función Pulmonar final(2)** | **Anteced. familiares atopía** | **Atopia personal(3)** |
| **Sibilancias transitorias precoces** | | <3 | antes 3 años | ↓ | ↓ | (-) | (-) |
| **Sibilancias persistentes no Atópicas** | | <3 | antes 13 años | N | N/↓ | (-) | (-) |
| **Sibilancias Atópicas** | Precoz | <3 | persiste | N/↓ | ↓ | (+) | (+) |
| Tardío | <3 | persiste | N | ↓ | (+) | (+) |
| (1) antes del inicio de síntomas (2) al llegar a la adolescencia (3) presencia de IgE especifica frente a alimentos a neumolaergenos | | | | | | | |
| [http://www.fisterra.com/guias2/images3/flecha3.gif](http://www.fisterra.com/guias2/asma_infantil.asp#Contenido) | **¿Cómo se diagnostica el asma en niños y adolescentes?** | | | | | | |

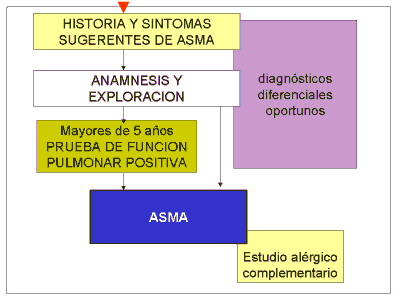
* El diagnóstico inicial del asma es clínico: presencia de síntomas o historia de presencia de síntomas
* Además, hoy en día, es posible objetivar en atención primaria, mediante estudios complementarios, la mayor parte de los componentes  definitorios del asma: espirometría (obstrucción y reversibilidad), medición de oxido nítrico (inflamación eosinófila), estudio alérgico (atopia). Otros estudios (test de broncoprovocación con metacolina y/o adenosina, pletismografía, etc.) corresponden al segundo nivel asistencial.

*Niños pequeños, no colaboradores.*

* El diagnóstico de asma en niños pequeños se basa en la presencia de síntomas
* Con el fin de identificar precozmente el fenotipo atópico resulta fundamental evaluar la atopia personal (presencia de eccema actual o pasado), la atopia en padres (asma, rinitis, eccema en padre o madre) y determinar la sensibilización a alergenos alimentarios (indicador de atopia) y respiratorios (posible papel desencadenante).
* En edades precoces el único marcador biológico de atopia puede ser la sensibilizaron a alimentos (fundamentalmente huevo y leche), por lo que antes de los 6 años de vida, es un error evaluar solo sensibilización a neumoalergenos.
* Desde este punto de vista deben emplearse pruebas que evalúen ambos tipos de alergenos, como el ImmunoCap™ Rapid (prueba  rápida a la cabecera del paciente que identifica de forma individualizada 10 alergenos prevalentes, entre ellos leche y huevo) o, en caso de no disponer de dicho estudio, pruebas de tamizaje como el Phadiatop Infant y en caso de positividad, determinación de IgE especificas frente a alergenos prevalentes.
* Aunque el prick test a neumolaergenos esta aceptablemente estandarizado, no ocurre lo mismo con los alimentos, por lo que no resulta una técnica adecuada para la atención primaria en niños menores de 6 años.
* En niños con evolución clínica inesperada o inexplicable, debe tenerse en cuenta la posible existencia de otras enfermedades que cursan con sibilancias. Estos niños serían susceptibles de remisión al segundo nivel asistencial.

 Niños colaboradores

* La identificación de un patrón obstructivo y/o la constatación de una prueba de broncodilatación positiva, mediante espirometría, constituyen el patrón oro del diagnóstico de asma en atención primaria.
* La mayor parte de los niños con asma, en periodo asintomático, tienen espirometrías normales, sin que ello contradiga el diagnostico de asma.
* Un buen momento para constatar una prueba de broncodilatacion positiva puede ser  un periodo de síntomas (por ejemplo una crisis de asma).
* El test de carrera libre es la prueba de provocación bronquial por excelencia en la atención primaria y debería realizarse siempre que el niño refiera síntomas relacionados con el ejercicio
* El test de variabilidad (medición domiciliaria de pico de  flujo) se indicará si hay sospecha de síntomas continuos, en especial nocturnos y al despertar
* En escolares y adolescentes es suficiente la investigación de sensibilización a neumoalergenos, para  establecer el patrón atópico.
* Son pruebas aceptables el ImmunoCap™ Rapid, la determinación de IgE especificas frente a alergenos prevalentes y el prick test a neumoalergenos.
* La medición de Oxido Nítrico exhalado (FENO) contribuye, en la fase diagnóstica, a identificar la inflamación eosinófila y, por tanto, el fenotipo de asma atópico.
* En la actualidad ya existen medidores portátiles de Oxido Nítrico (NioxMino®), que permiten, a nivel de atención primaria, determinar el FENO de una forma fiable. La medición requiere de la colaboración del niño y suele ser fiable a partir de los 7-8 años.
* Valores de FENO por encima de 20 ppb son indicativas de inflamación.
* Ningún otro estudio complementario es condición *sine quanon* para un correcto diagnóstico del asma. La petición de estos se basará en la necesidad de descartar diagnósticos alternativos o concomitantes.
* Los niños con evolución clínica inesperada o inexplicable, son susceptibles de remisión al segundo nivel asistencial, con el fin de ampliar estudios (pletismografía, test de metacolina, etc.)



|  |  |
| --- | --- |
| [http://www.fisterra.com/guias2/images3/flecha3.gif](http://www.fisterra.com/guias2/asma_infantil.asp#Contenido) | **¿Qué características debe tener un seguimiento adecuado a estos pacientes?** |

* A los niños y adolescentes con asma se les deben proporcionar un seguimiento regular, dentro de un programa previsto a tal fin.
* La mayor parte de estos podrán ser seguidos desde la atención primaria pediátrica, quedando el nivel hospitalario, la unidad de asma (neumología y/o alergología infantil) para el seguimiento de casos concretos (asma grave, por ejemplo). En todo caso deberá estar asegurada la coordinación entre niveles, así como pautas de actuación conjuntas (métodos diagnósticos, educativos y terapéuticos).
* En cada visita deberá incluirse: la historia clínica del intervalo, exploración, medición de la función pulmonar cuando la edad lo permita (espirometría preferentemente), valoración de oxido nítrico  y las actividades educativas pertinentes.
* La frecuencia de visitas vendrá determinada por las necesidades clínicas del paciente.
* El uso del medidor de pico flujo en el domicilio estará reservado a aquellos pacientes que presenten un asma moderado-grave y en especial aquellos con pobre percepción de los síntomas. Hoy en dic se considera una circunstancia excepcional.

|  |  |
| --- | --- |
| [http://www.fisterra.com/guias2/images3/flecha3.gif](http://www.fisterra.com/guias2/asma_infantil.asp#Contenido) | **¿Cuál es el valor de la educación al niño-adolescente y su familia?** |

* La educación, asociada a una terapéutica adecuada, mejora los resultados en salud en la enfermedad asmática.
* Ésta debe ir dirigida a proporcionar conocimientos adecuados a la enfermedad del paciente, un desarrollo de habilidades ( detección precoz de los síntomas, manejo precoz de [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31)) y modificación de conductas hacia estilos más saludables en el hogar (medidas de evitación ambiental, hábito tabáquico en el hogar).
* La educación debe ser progresiva, adecuada a la capacidad de las personas, y aportará apoyos y estrategias de ayuda a la modificación de estilos y cumplimentación terapéutica, especialmente sobre la base de la metodología de la concordancia familia-pediatra.
* Siempre debe proporcionarse información por escrito, clara y concisa, sobre qué hacer en caso de inicio de crisis.
* En los casos en que utiliza el medidor de FEM, el uso del semáforo no ofrece resultados superiores al establecimiento de un punto critico de caída del FEM, a partir del cual iniciar tratamiento de rescate.

|  |  |
| --- | --- |
| [http://www.fisterra.com/guias2/images3/flecha3.gif](http://www.fisterra.com/guias2/asma_infantil.asp#Contenido) | **¿De qué medidas terapéuticas disponemos?** |

**Evitación de desencadenantes**

* El 80% o más de los niños-adolescentes con asma presentan síntomas desencadenados por neumoalergenos, siendo los más importantes los ácaros del polvo doméstico, los pólenes y los epitelios de animales. En menor medida los hongos y, en España casi inexistente, la cucaracha. Cada entorno geográfico tiene su propio mapa de alergenos prevalentes.
* La medida terapéutica de primera línea, por tanto, es la evitación de estos, reduciendo la carga de alergenos presentes en el hogar. Y esto para cualquier grado de severidad del asma.
* Existen muy pocas evidencias sobre la eficacia de una medida aislada para la reducción de síntomas, pero las evidencias son contundentes respecto a la reducción de carga de alergenos en el hogar.
* Las principales medidas a poner en marcha son la  utilización de fundas en colchón y almohadas.
* Otras medidas que ayudan a reducir la carga de alergenos son: limpieza general en húmedo y reducción de objetos acumuladores de polvo, no tener animales de compañía a los que esté sensibilizado (si no es posible se sacará del hogar y nunca estará en la habitación del niño), mantenimiento de la humedad por debajo del 50%.
* No debe recomendarse de forma generalizada el uso de aspiradores especiales ni acaricidas, y mucho menos como primera línea de intervención.

**Tratamiento farmacológico de fondo**

* El uso de medicación antiinflamatoria es hoy en día el pilar fundamental del manejo terapéutico del asma.
* En la actualidad, aunque basado en consenso de expertos, existen una tendencia generalizada a clasificar el asma, no en base a la gravedad del mismo  sino al grado de control del paciente.
* Este cambio en el paradigma del manejo del asma (control del paciente versus gravedad del proceso) tienen importantes connotaciones en la gestión global de la enfermedad, recuperando el papel esencial de la persona respecto a su enfermedad.
* La Iniciativa Global para el Asma (GINA/NAEPP) en su actualización de noviembre de 2006 propone tres niveles: proceso controlado, parcialmente controlado y no controlado.
* En base a estos tres niveles la GINA plantea, para niños mayores de 5 años, cinco escalones terapéuticos.
* En el  primer escalón se sitúa el uso de [Beta 2 agonistas](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31) de acción corta a demanda, para pacientes con asma controlado.
* El segundo escalón propone 2 alternativas: [Montelukast](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=205" \t "_blank) o Corticoide inhalado (CI) a dosis baja (100-200 mcg /día de Budesonida o Fluticasona).
* El Tercer escalón propone tres alternativas: CI a dosis baja asociado a [Montelukast](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=205" \t "_blank), CI a dosis baja asociado a [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31) a de acción prolongada (BAP) o CI a dosis media.
* El Cuarto escalón plantea CI a dosis media (200-400) asociado a BAP y/o a [Montelukast](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=205" \t "_blank).
* Un Quinto escalón incluye (para las situaciones mas incontrolables) asociar a lo anterior corticoides orales o antiIgE.
* Aunque en algunos escalones se incluye el uso de teofilinas; en nuestro entorno estas deben restringirse a situaciones de mal control y bajo supervisión del segundo nivel asistencial.
* En cada visita se debe evaluar  el grado de control y el posible reajuste de la medicación.
* Por consenso de expertos se plantea mantener el tratamiento de fondo, no menos de 3 meses, una vez se  ha decidido su inicio.
* Cuando la edad lo permita toda reducción de la medicación deberá estar precedida por una evaluación de la función pulmonar (espirometría) e, idealmente, del Oxido Nítrico exhalado (FENO).
* A ningún paciente con Oxido Nítrico elevado debe retirársele la medicación antiinflamatoria.
* Todo paciente en cuyo proceso de retirada del tratamiento se valoró la medición de Óxido Nítrico, debería reevaluarse este al mes de retirada. Un valor de Óxido Nítrico en dicho momento superior a 50ppb es predictor de recaída.
* Cuando un paciente no vaya bien, antes de plantearse el aumento de medicación deberá tenerse en cuenta otros factores de mala evolución: cumplimentación inadecuada, enfermedades concomitantes, etc.
* En niños menores de 5 años existen pocas evidencias sobre el escalonamiento terapéutico. De las evidencias disponibles los CI a dosis baja y media y el Montelukast, parecen ser los tratamientos más recomendables. En esta edad no existen indicaciones para los BAP.
* En mayores de 5 años, Los BAP nunca deben utilizarse de forma aislada, siempre asociados a CI.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 2. Clasificación del control del asma de la Iniciativa para el Asma** | | | |
|  | **Controlada (todos los siguientes)** | **Parcialmente Contrlada** **(cualquiera alguna** **semana)** | **No Controlada** |
| **Síntomas diurnos** | no (≤ 2 veces/semana) | > 2 veces/semana | ≥ 3 caracteísticas de asma parcialmente controlada presentes alguna semana |
| **Limitación de** **actividades** | no | alguna |
| **Síntomas nocturnos** **(despertar)** | no | alguno |
| **Uso de broncodilatador** **de rescate/alivio** | no (≤ 2 veces/semana) | > 2 veces/semana |
| **FEV1 ó FEM ≥80%** | normal | FEV1 ó FEM < 80% |
| **Exacerbaciones (1)** | no | ≥ 1 vez/año | 1 en alguna semana (2) |
| (1) cualquier exacerbación indica la revisión del tratamiento de control para asegurar su adecuación (2) por definición, una exacerbación en alguna semana define como asma no controlada durante esa semana | | | |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 3. Aproximación práctica a los 5 escalones del tratamiento de fondo en mayores de 5 años** | | | | |
| **Escalón 1** | **Escalón 2** | **Escalón 3** | **Escalón 4** | **Escalón 5** |
| Sin tto de fondo | Montelukast  ó  Corticoide inhalado (CI) a dosis baja (100-200 mcg/dia de Budesonida o Fluticasona) | CI a dosis baja asoaciado a Montelukast  ó  CI a dosis baja asociado a beta2 agonista de acción prolongada (BAP)  ó  o CI a dosis media (200-400) | CI a dosis media (200-400) asociado a BAP y/o a Montelukast | Lo descrito en el  escalón 4 y además:  corticoides orales  antiIgE |
| En todos los escalones: beta2 agonistas de acción corta a demanda | | | | |

**Inmunoterapia**

* La inmunoterapia parece ser eficaz en el manejo del asma. No obstante no se ha podido establecer la eficacia de esta respecto a otros tratamientos (antiinflamatorios), ni hay unanimidad en las indicaciones de la misma.
* En todo caso está contraindicada en menores de 5 años y en pacientes con asma inestable o con FEV1 menor del 70%.
* Su posible indicación se centraría en niños que no evolucionan bien con el tratamiento antiinflamatorio adecuado a su estadio de gravedad, siempre que cumplan las exigencias anteriores. Debe tenerse en cuenta el posible riesgo de anafilaxia.
* En todo caso, la inmunoterapia no es un sustitutivo de las medidas de control ambiental ni de la farmacoterapia.

**Tratamiento de la crisis de asma en atención primaria y urgencias hospitalarias** El tratamiento de la crisis de asma en niños y adolescentes se basa en los siguientes puntos:

* Identificación precoz de la crisis por parte del paciente y su familia
* Conocimiento exacto por parte de la familia del circuito o red asistencial prevista para el caso de crisis y la existencia de un plan común de actuación en los servicios médicos.
* Uso precoz de [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31) de acción rápida vía inhalatoria
* Manejo precoz de corticoide oral cuando la crisis actual sea moderada o grave o la biografía personal del paciente indique presencia de crisis habitualmente moderadas o graves.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4. Severidad de la crisis** | | | |
|  | **Leve** | **Moderada** | **Grave** |
| **Sibilancias** | Presentes | Audibles sin fonendo | Muy exageradas o puede no haber(\*) |
| **Dificultad para la vida normal** | Ninguna | Prefiere estar sentado. El lactante llanto corto y débil | El niño se inclina adelante, no puede caminar. El lactante deja de comer |
| **Lenguaje** | Habla normal | Frases cortas de 3 a 5 palabras | Palabras aisladas |
| **Frecuencias cardíaca y respiratoria** | Normales o aumentadas | Aumentadas | Muy aumentadas. Puede bradicardia (\*) |
| **Nivel de conciencia** | Normal | Normal-agitado | Agitado o somnoliento (\*) |
| **Signos de distress** | Nunca | Uso musculatura accesoria | Idem + Tiraje subcostal |
| **Cianosis** | No | No | Sí |
| **FEV1-PEF** | Alrededor del 75% o mayor | 50-80% | Menos del 50% |
| **Sat 02** | Mayor del 95% | 91-95% | Menor del 91% |
| (\*) estos tres signos pueden indicar parada respiratoria inminente: somnolencia, bradicardia y ausencia de sibilancas | | | |

**Protocolo de la crisis**

* Debe administrarse [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31) inhalado, en MDI acoplado a cámara espaciadora o en sistema en polvo seco. En crisis moderada y grave es preferible el MDI con cámara.
* El uso de nebulizador no aporta beneficios adicionales a lo anterior
* La pauta habitual, tras valoración clínica y de la función pulmonar, es tres tandas de [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31) (salbutamol), separados 20-30 minutos entre sí (2-5 puffs en cada tanda según gravedad), y al finalizar dicha pauta, evaluar clínica y funcionalmente al paciente, para decidir su destino: domicilio o ingreso
* Cuando la crisis es moderada-grave de inicio o el paciente es de alto riesgo se administrará desde el principio corticoide oral (iguales efectos que vía parenteral) a 1-2 mg/kg (máximo 40 mg) y oxigeno mediante gafas o mascarilla entre tanda y tanda de [Beta 2 agonista](http://www.fisterra.com/medicamentos/ficha.asp?cid=31). Cuando sea posible se monitorizara la saturación de oxigeno
* El bromuro de ipratropio solo está indicado como coadyuvante a las terapias anteriormente indicadas, y en la crisis moderada-grave, y nunca de entrada.
* Si al finalizar la pauta establecida el paciente sigue en una situación moderada-grave deberá plantearse el ingreso, procurándose un traslado medicalizado adecuado, si se realiza desde un centro de atención primaria.
* Debe tenerse en cuenta que muchos pacientes acuden con crisis leve y no precisaran el desarrollo de la pauta completa. Otros llegarán en una situación tal que, tras un tratamiento inicial, deberán ser enviados al hospital sin esperar a completar la pauta comentada.
* Cuando se da de alta a domicilio se entregarán instrucciones por escrito sobre el tratamiento y conducta a seguir según la evolución del niño.

|  |  |
| --- | --- |
| [http://www.fisterra.com/guias2/images3/flecha3.gif](http://www.fisterra.com/guias2/asma_infantil.asp#Contenido) | **¿Qué indicadores nos permiten evaluar de una forma correcta la intervención en el asma de estos pacientes?** |

Estos son los criterios más utilizados a la hora de evaluar el éxito- fracaso de la actuación sobre los pacientes con asma:

* Evolución de la función pulmonar
* Número de crisis
* Número de visitas imprevistas en un mismo episodio
* Número de ingresos
* Efectos secundarios de los tratamientos
* Adherencia terapéutica
* Evolución del Oxido Nítrico exhalado
* Síntomas nocturnos (en especial tos)
* Calidad de vida autocomunicada (cuestionarios de calidad de vida).