

Unidad 2B. Comorbilidades del asma grave: importancia de su influencia en el asma grave

Jaime Lozano Blasco: Sección de Inmunoalergia Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona. España.

COMORBILIDADES DEL ASMA GRAVE INFANTIL

Dentro del manejo del asma grave es fundamental identificar las posibles comorbilidades existentes. Esto incluye todas aquellas enfermedades y procesos que se asocian al asma y que pueden contribuir a un control insuficiente de la enfermedad.

La influencia que tengan en el asma grave variará en función la comorbilidad y de las características del paciente. Pero generalmente su identificación y tratamiento conlleva una mejoría del control del asma.

Dentro del manejo del asma grave, se debe incluir el identificar todos los factores externos que pueden condicionar un peor control del asma (“Asma Plus”); entre estos factores externos se encuentran las comorbilidades del asma grave infantil.

Por este motivo se recomienda valorar siempre al paciente de forma integral. En determinadas ocasiones será necesaria la participación de otros especialistas, que nos permitirán en algunos casos confirmar el diagnóstico y aplicar los tratamientos adecuados (otorrinolaringólogos, gastroenterólogos, endocrinólogos, dietistas, psicólogos...).

Hay que tener en cuenta que muchas de estas comorbilidades se relacionan entre sí, independientemente de la presencia de asma. Por ejemplo, los trastornos del ánimo aumentan la presencia de disfunción de cuerdas vocales, independientemente del asma. La obesidad y el síndrome de apnea/hipopnea del sueño aumentan la probabilidad de reflujo gastroesofágico... por lo que la relación entre las distintas comorbilidades y el asma puede ser compleja.

La relación entre el asma y la comorbilidad es variable, en función de la patología y las características del paciente.

- En ocasiones existe una relación causal entre ellas, por ejemplo, la alergia ambiental puede ser la causa de un peor control del asma.
- En otros casos, aunque no existe esta relación causal, comparten factores de riesgo comunes que aumentan la probabilidad de padecerlas. Por ejemplo, la sensibilización alérgica hace más frecuente la presencia de asma y de rinitis alérgica; o factores psicológicos pueden hacer más frecuentes las exacerbaciones de asma y otras patologías como la disfunción de cuerdas vocales o la respiración disfuncional.
- En otras ocasiones la relación es de coincidencia, sin que se conozca una relación causal entre ellas.

Además, hay que tener en cuenta que muchas de estas comorbilidades pueden simular asma y se deben incluir en el diagnóstico diferencial. Dentro de las patologías que pueden simular asma hay

que tener en cuenta que también pueden coexistir y simular síntomas de asma en un paciente asmático, lo que puede dar lugar a utilizar de forma más frecuente medicación de rescate y se infravalore el control del asma.

En función de la edad, las comorbilidades existentes serán distintas y variará su frecuencia en el niño, en el adolescente y en el adulto. De forma general serán más frecuentes conforme crecemos.

ATOPIA Y ALERGIA

La atopia y la alergia están claramente relacionados con el asma, y especialmente con el asma grave. Esta asociación es mucho más importante en el paciente pediátrico, donde la mayoría de asmáticos tienen un asma extrínseca con sensibilización a alérgenos ambientales.

La valoración de las sensibilizaciones mediante pruebas cutáneas o determinación de IgE específica en suero es fundamental en la valoración del paciente asmático:

- El tipo de alérgeno específico al que esté sensibilizado el paciente variará en función de diversos factores, como la localización geográfica.
- Dentro de los distintos neuroalérgenos, hay algunos que se asocian a peor evolución, como la sensibilización a mohos.
- El número de alérgenos a los que se está sensibilizado también es importante. Existe relación directa entre el número de alérgenos a los que se está sensibilizado y el grado de hiperreactividad bronquial y el empeoramiento de la función pulmonar, por lo que los pacientes polisensibilizados suelen tener peor pronóstico.

La identificación de los alérgenos ambientales es fundamental, dado que permitirá plantear medidas ambientales que pueden mejorar la evolución del asma. Además, en muchos casos se podrá aplicar un tratamiento etiológico mediante el uso de inmunoterapia específica.

Otras manifestaciones de atopia también se pueden asociar a peor evolución. La alergia alimentaria se considera un factor de riesgo de asma grave.

PATOLOGÍA RINOSINUSAL

La patología rinosinusal es una de las comorbilidades más frecuentes en el paciente asmático.

La gran mayoría de los pacientes asmáticos tienen síntomas nasales o rinitis asociada. La rinitis alérgica es una de las patologías más comunes y se ha descrito un aumento de prevalencia en los últimos años.

Este tipo de patología comparada con otras como el asma, suele parecer al paciente menos grave, dado que no se asocia con una morbilidad importante. Sin embargo, el impacto en la calidad de vida y el económico son muy importantes. Además, como veremos más adelante, la presencia de inflamación a nivel de la vía aérea superior puede condicionar un peor control del asma y condicionar la aparición de un asma grave.

La patología rinosinusal hace referencia a distintas entidades y englobaría rinitis alérgica, rinitis no alérgica, rinosinusitis o, con menos frecuencia en el paciente pediátrico, pólipos nasales.

Rinitis alérgica

La prevalencia de rinitis alérgica en niños asmáticos es de hasta el 60-80%.

En el paciente con asma grave es frecuente la minimización de los síntomas de rinitis alérgica, por lo que es importante hacer una anamnesis exhaustiva para identificar síntomas y una exploración física concienzuda para objetivar signos.

La presencia de rinitis aumenta el riesgo de padecer un asma mal controlada.

Se han propuesto distintos mecanismos que explicarían el efecto de la rinitis no tratada en el empeoramiento del control del asma. Uno de los principales podría ser la producción de células y mediadores proinflamatorios a nivel nasal, que se podrían absorber a nivel sistémico y producir un aumento de IgE que afectaría al árbol bronquial. Además, la obstrucción nasal disminuye el efecto fisiológico de humidificación, calentamiento y filtración del aire; la llegada de aire frío, seco y con partículas irritantes puede producir broncoespasmo en pacientes con hiperreactividad bronquial. El efecto del goteo posnasal de células y mediadores proinflamatorios parece tener un papel poco importante.

Por todos estos motivos y por el hecho de su alta frecuencia, es de suma importancia en el paciente asmático, y especialmente en aquellos con asma grave, un manejo correcto de la vía aérea superior tratando adecuadamente los síntomas y la presencia de inflamación a este nivel.

Diagnóstico de la rinitis alérgica

El diagnóstico de la rinoconjuntivitis alérgica se basa en la historia clínica.

Los principales síntomas incluyen el prurito nasal, la rinorrea líquida, los estornudos de repetición y la obstrucción nasal. Es frecuente la asociación a síntomas conjuntivales (hiperemia conjuntival, lagrimeo, prurito ocular...). Estos síntomas pueden provocar alteraciones del sueño, trastornos de atención y concentración en el colegio, limitación de la actividad física...

En la exploración física podemos encontrar mucosa nasal pálida o de tono azulado pálido, hipertrofia de cornetes o rinorrea.

La clasificación más importante es la propuesta por la guía ARIA, que clasifica:

- En función de la frecuencia de síntomas en intermitente y persistente (más de 4 días/semana durante más de 4 semanas).
- En función de la intensidad de los síntomas: leve y moderada/grave (si interfiere en el sueño o en las actividades diarias, si dificulta las actividades escolares o laborales y si existen síntomas molestos).

Tratamiento de la rinitis alérgica

El tratamiento de la rinitis alérgica vendrá condicionado por la intensidad y frecuencia de los síntomas que presente⁶. Al igual que en el asma, siempre incluirá la educación y la recomendación de medidas ambientales (evitación de contaminantes e irritantes y, en caso de demostrarse sensibilización alérgica, evitación de los alérgenos implicados). Siempre que haya un buen control del asma se podrá plantear el tratamiento etiológico mediante inmunoterapia específica.

Respecto al tratamiento farmacológico disponemos de varias alternativas:

- Los antihistamínicos orales de segunda generación mejoran de forma rápida la mayoría de los síntomas de rinitis (rinorrea, prurito, estornudos) y de conjuntivitis. Su efecto sobre la obstrucción nasal es menor. Se recomienda usar antihistamínicos de segunda generación por su menor efecto sedante.
- Los corticoides nasales actúan de forma eficaz sobre la mucosa nasal donde se consiguen concentraciones elevadas. Son más eficaces que los antihistamínicos en el control de síntomas, especialmente mejorando la obstrucción nasal. Mejora igualmente los síntomas oculares. Siempre que sea posible se recomienda usar moléculas con baja biodisponibilidad (como furoato de fluticasona o mometasona). Su efecto máximo se obtiene después de 7-14 días de tratamiento, por lo que si es necesario se podrá combinar su uso con el de los antihistamínicos orales.
- El uso de espráis que combinan antihistamínico tópico y corticoide nasal (azelastina y propionato de fluticasona) han demostrado su eficacia y un pico de acción más rápido que el uso de corticoides nasales solos.
- Existen otras opciones de tratamiento, como el uso de antileucotrienos, anticolinérgicos, cromonas tópicas u omalizumab.

Las recomendaciones de tratamiento de la guía ARIA son aplicables al paciente pediátrico. Hay que valorar la presencia de efectos adversos y tener en cuenta la edad del paciente para el uso de algunos fármacos.

El tratamiento de la rinitis con corticoides nasales puede mejorar algunos aspectos del asma función pulmonar, la puntuación de síntomas, la calidad de vida o el uso de medicación de alivio o rescate.

En caso de falta de respuesta será obligado descartar alteraciones morfológicas de la vía aérea superior.

Otro tipo de patología rinosinusal

La **rinosinusitis** es un cuadro que cursa con inflamación de las fosas nasales y de los senos paranasales. La clínica incluye la obstrucción nasal, la rinorrea mucopurulenta anterior o posterior, y en ocasiones dolor a la presión fácil o alteración del olfato. Puede asociarse a poliposis nasal. En función de la duración de los síntomas se puede clasificar en aguda o crónica.

El tratamiento incluye, además del uso de corticoides nasales, el uso de antibióticos sistémicos. Aunque no está claro que mejore el control del asma, se recomienda su tratamiento cuando se diagnostica.

La **póliposis nasal** es poco frecuente en el paciente pediátrico. El pólipo aparece consecuencia de la inflamación crónica de la mucosa nasal.

Son más frecuentes en el adolescente y pueden asociarse a otras patologías.

La clínica más frecuente es la obstrucción nasal, puede aparecer también alteración del olfato, rinorrea anterior o posterior o cefalea.

El diagnóstico se puede realizar mediante rinoscopia anterior, aunque en algunos casos será necesario la realización de una endoscopia nasal.

El tratamiento incluye el uso de corticoides nasales a dosis altas y de forma prolongada dada la tendencia a la recurrencia. Otros tratamientos que han demostrado eficacia son montelukast y omalizumab. En casos más graves o ante falta de respuesta se puede plantear la realización de cirugía endoscópica de los senos.

OBESIDAD

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Para definir sobrepeso y obesidad en niños no es útil la medición del índice de masa corporal (IMC).

Los estudios epidemiológicos muestran una importante asociación entre asma y obesidad tanto en niños como adultos.

Estudios realizados en pacientes asmáticos de entre 5 y 17 años mostraron que un tercio de ellos tenían sobrepeso u obesidad. Otros estudios muestran que la prevalencia del asma es mayor en los niños obesos.

Los mecanismos por los cuales la obesidad predispone al desarrollo del asma y/o empeora el control del asma son complejos y parcialmente desconocidos. Además, la relación entre las dos entidades es distinta que, en el adulto, donde se tienen más estudios de volúmenes pulmonares o estudio de la inflamación mediante esputo inducido.

El aumento de tejido adiposo provoca un aumento de la inflamación de forma generalizada (aumento de leptina y disminución de adipopectina) que podría condicionar la aparición de patología crónica. La inflamación generalizada podría condicionar un aumento de la inflamación bronquial. Los niveles de adiponectina se han relacionado de forma positiva con el flujo espiratorio medio (FEF₂₅₋₇₅) y el cociente volumen espiratorio forzado el primer segundo/capacidad vital forzada (FEV₁/FVC) y negativamente con síntomas de asma, exacerbaciones y broncoespasmo inducido por el ejercicio.

Estos mecanismos fisiopatológicos condicionan una interacción entre asma y obesidad que se puede producir a distintos niveles y de distinta forma.

Por una parte, la obesidad puede inducir disnea y mala tolerancia al ejercicio por falta de acondicionamiento, lo que se puede confundir con el asma o llevar a sobreestimar los síntomas en un paciente asmático. Por otra parte, en el asma pueden existir broncoespasmos inducidos por ejercicio, que predispongan a que el paciente disminuya la práctica deportiva y de actividad física, factor que puede contribuir al desarrollo de sobrepeso y obesidad. Además, el uso de corticoides a dosis altas de forma continuada y más especialmente en pacientes que requieren corticoides orales de forma crónica puede predisponer a una obesidad de origen cushingoide.

La obesidad también condiciona una resistencia a los corticoides inhalados, lo que produce la necesidad de usar de dosis de corticoides inhalados más altos que en el paciente no obeso.

Además de todo esto, la obesidad es factor de riesgo para otras comorbilidades. El reflujo gastroesofágico, el síndrome de apnea-hipopnea del sueño, la respiración disfuncional o algunos trastornos del ánimo son más frecuentes en el paciente obeso, influyendo de forma negativa en el control del asma.

Existen varios estudios que han relacionado la pérdida de peso con una mejoría en el control del asma y una mayor tolerancia al ejercicio físico.

Hay que tener en cuenta que durante la edad pediátrica existe un alto consumo de nutrientes, dado el periodo de crecimiento en el que nos encontramos, por lo que las dietas restrictivas no son adecuadas.

El control de peso es un proceso complejo y se basa en la modificación de los estilos de vida, lo que implica la modificación de los hábitos alimentarios y físicos. Habitualmente estas modificaciones se deben producir en todo el núcleo familiar, ya que es frecuente que se asocie sobrepeso u obesidad en otros miembros de la familia.

Para comenzar es necesario conocer los hábitos alimentarios (número de comida, horarios, cantidades y alimentos...) y los horarios y actividades que realiza el niño, así como información sobre la dinámica familiar. Sobre esta información podemos detectar factores que puedan ser modificados.

En general basaremos el tratamiento en un aumento de la actividad física, y una modificación de la dieta, siempre acompañado de educación nutricional y refuerzos positivos para favorecer los cambios de hábitos.

Solo en casos concretos se deberá derivar al endocrino para descartar patología añadida.

REFLUJO GASTROESOFÁGICO

La relación entre reflujo y síntomas respiratorios es compleja. El reflujo puede empeorar los síntomas de asma y puede simular asma; el asma puede aumentar la probabilidad de reflujo.

El reflujo gastroesofágico (RGE) puede estar presente en hasta un 60% de los pacientes asmáticos; esta cifra puede oscilar entre el 20 y el 80% en función de los criterios diagnósticos de RGE (síntomas frente a pHmetría). De hecho, muchos de los pacientes diagnosticados de RGE no presentan síntomas gastrointestinales.

El mecanismo fisiopatológico es parcialmente desconocido. Sabemos que hay factores que aumentan la probabilidad de RGE en paciente asmáticos y factores del RGE que pueden exacerbar el asma.

Además, el RGE puede inducir tos, que puede ser diagnosticada de falsa asma. Esta tos puede ser producida por una irritación inespecífica del árbol traqueobronquial, debido a la aspiración del contenido gástrico, o mediante la estimulación indirecta del reflejo de la tos. Además, el aumento de presión abdominal durante la tos aumenta la intensidad del reflujo provocando una retroalimentación de la causa de la tos.

La evidencia de que el tratamiento del RGE mejore el control del asma no está clara. Una revisión bibliográfica de 12 ensayos clínicos placebo-control en adultos y niños concluyó que el tratamiento de reflujo no mejoró los síntomas respiratorios, la función pulmonar o el uso de medicación de rescate. Estudios en adultos parecen indicar que el beneficio del tratamiento anti-RGE en el control del asma solo lo obtienen los pacientes con un reflujo sintomático.

Es difícil identificar qué subgrupo de pacientes pediátricos con RGE se beneficiarían de un tratamiento para el reflujo (en términos de mejora del asma). Teóricamente pacientes que tienen manifestaciones gastrointestinales podrían beneficiarse, pero no hay una evidencia clara.

De forma práctica se admite que hay que descartar RGE en el asma que persiste con mal control a pesar de escalones de tratamiento elevados, y solo tratar el reflujo en caso de presentar síntomas. En este caso se recomienda un ensayo terapéutico con inhibidores de la bomba de protones y, en caso de respuesta, disminuir progresivamente la medicación.

La cirugía antirreflujo se reservaría para pacientes con síntomas importantes refractarios al tratamiento médico. Una revisión mostraba que la funduplicatura mejoraba los síntomas de asma en un grupo de niños; sin embargo, las conclusiones estaban limitadas por la heterogeneidad de los pacientes y por la ausencia de grupo control.

DISFUNCIÓN DE CUERDAS VOCALES

La disfunción de cuerdas vocales se define como un movimiento paradójico de las cuerdas vocales, provocando una aducción de las cuerdas vocales que provoca una limitación al paso de aire.

La clínica puede ser variable y en muchos casos puede parecer un asma. En los casos en los que coexiste el asma y la disfunción de cuerdas vocales, los pacientes suelen tener peor control, con más exacerbaciones y más uso de medicación de rescate.

La prevalencia exacta es desconocida, pero es más frecuente en el adolescente que en el niño pequeño, y más frecuente en mujeres.

El mecanismo fisiopatología también es desconocido, aunque se piensa que la hiperreactividad laríngea puede ser secundaria a inflamación o irritación de las cuerdas vocales. Los síntomas pueden estar desencadenados por el reflujo gastroesofágico, el goteo posterior en la rinitis, infecciones respiratorias de vías altas, el aire frío, químicos o irritantes. Los factores psicosociales pueden jugar un papel en el desarrollo de esta patología.

En algunos casos el desencadenante puede ser el ejercicio, cuando es el único desencadenante hablamos de obstrucción laríngea inducida por ejercicio. En este caso se produce un edema de los pliegues ariepiglóticos, coincidiendo con el ejercicio máximo que se resuelve de forma espontánea con el reposo.

El diagnóstico puede ser complejo, dada la inespecificidad de los síntomas. El diagnóstico diferencial es amplio: habrá que descartar alteraciones anatómicas de la vía aérea superior, lesiones de los nervios vago o recurrente, edema laríngeo y asma no controlado. Hay que tener en cuenta que puede coexistir el asma con esta patología.

El hecho de que pueda coexistir con el asma hace que muchas veces se infradiagnostique, dado que sus síntomas se atribuyen a los propios del asma.

El diagnóstico se realiza mediante laringoscopia, que debe realizarse en el momento de tener síntomas, para poder observar el movimiento paradójico de las cuerdas vocales. La laringoscopia en periodos libre de síntomas suele ser normal, por lo que en caso necesario se puede realizar la laringoscopia tras exponer al desencadenante que habitualmente provoca los síntomas. Aunque la espirometría tiene menos valor predictivo, puede ser más fácil de realizar, habitualmente se observan alteraciones de la rama inspiratoria (aplanamiento del asa), pero al igual que la laringoscopia puede ser normal entre crisis. Existen cuestionarios de síntomas que pueden ayudar a distinguir los síntomas de asma de los de la disfunción de cuerdas vocales.

El tratamiento incluye la evitación de desencadenantes, incluyendo el tratamiento del reflujo o la rinitis si coexisten. El tratamiento con logopedia puede ayudar a relajar las cuerdas vocales, aunque su efecto positivo sobre el asma es controvertido.

SÍNDROME DE APNEA/HIPOPNEA DEL SUEÑO

El síndrome de apnea/hipopnea del sueño (SAHS) se caracteriza por episodios de apnea repetidos durante el sueño debido a una obstrucción de la vía aérea superior. La relación entre SAHS y el asma es bidireccional, el SAHS puede producir síntomas de asma y el asma aumenta la probabilidad de padecer SAHS.

El [SAHS infantil](#) difiere del SAHS del adulto, tanto en su etiología como en sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. El ronquido es el síntoma principal, suele acompañarse de respiración ruidosa, apneas o pausas respiratorias. No suele provocar la interrupción del sueño, por lo que a diferencia del adulto no se suele acompañar de somnolencia diurna.

Las causas principales suelen ser la hipertrofia de amígdalas y adenoides, que habitualmente se acompañan de algún otro factor predisponente.

El diagnóstico se confirma mediante la polisomnografía nocturna, que permite calcular el índice apneas-hipopneas (número de episodios por hora), considerándose diagnóstico si es igual o superior a tres, siempre y cuando se acompañe de clínica.

El tratamiento suele ir dirigido a corregir la alteración anatómica, en caso de existir, mediante cirugía. También se tratarán otros factores que puedan aumentar la obstrucción de la vía aérea como la rinitis. En caso de no respuesta se puede utilizar dispositivos de presión positiva (CPAP).

FACTORES PSICOLÓGICOS

Como ocurre en otras patologías crónicas, en el asma aumenta la prevalencia de trastornos del psicológicos (ansiedad, depresión...).

Los trastornos de ansiedad son relativamente frecuentes en la infancia y adolescencia (entre el 3 y el 13%), y esta prevalencia podría ser mayor en pacientes asmáticos.

Existe evidencia de que hay una asociación entre los estados emocionales y la función pulmonar, igualmente se ha observado que la respuesta bronquial ante los distintos desencadenantes es variable en función del estado psicológico del paciente.

El mecanismo fisiopatológico es parcialmente desconocido, puede influir el aumento de la actividad vagal, o los niveles bajos de cortisol. También se ha observado un aumento de inflamación de predominio Th2 en respuesta a estrés crónico o situaciones estresantes. Además, se conoce el papel del sistema nervioso central en la respuesta de la vía aérea a los estímulos emocionales, de forma que determinadas regiones como la sustancia gris periacueductal o el hipotálamo podrían producir relajación del musculo liso o broncoconstricción.

En estos pacientes los trastornos del ánimo y la ansiedad pueden influir directamente o de forma indirecta al modificar la conducta con la que el paciente se enfrenta a su patología. Además, la percepción de los síntomas puede estar modificada, siendo generalmente pacientes más hiperperceptores, lo que aumenta el uso de medicación de rescate.

Otro motivo por el que los trastornos psicológicos pueden aumentar el mal control del asma es porque son factor de riesgo de otras comorbilidades.

El efecto que pueda tener el tratamiento de la ansiedad y la depresión sobre el control del asma no está claramente evidenciado. Existen distintos estudios y revisiones al respecto, que ponen de manifiesto la heterogenicidad de los tratamientos aplicados, el bajo número de pacientes o la distinta forma de medir el efecto positivo en el asma.

RESPIRACIÓN DISFUNCIONAL O SÍNDROME DE HIPERVENTILACIÓN

La respiración disfuncional o síndrome de hiperventilación hace referencia a un patrón respiratorio anormal, en el cual el paciente tiene una sensación de disnea o falta de aire que se alivia con los suspiros. Este patrón respiratorio aparece sin que se evidencien cambios fisiopatológicos, ni a nivel pulmonar ni cardíaco.

El patrón clínico es heterogéneo, pudiendo aparecer otra sintomatología, como inquietud o ansiedad, entumecimiento alrededor de boca, manos o pies, falta de concentración...

Aunque su prevalencia es relativamente frecuente en los pacientes con asma grave, en el niño pequeño es poco común, aumentando su prevalencia a lo largo de la adolescencia (hasta un 30% de los asmáticos).

Esta entidad puede simular un asma o coexistir con él; en este caso, al simular síntomas de asma, los pacientes pueden reportar un peor control, lo que lleva a aumentar el tratamiento de mantenimiento.

No existe una prueba diagnóstica concluyente, y generalmente la anamnesis suele ser suficiente. Existen características clínicas que pueden ayudar al diagnóstico.

No existe un tratamiento específico, la fisioterapia respiratoria podría ayudar, aunque no está claro su beneficio sobre el asma. Enseñar al paciente a reconocer y diferenciar síntomas puede ayudar a no sobreestimar los síntomas de asma. Dado que puede asociarse a trastornos psicológicos como ansiedad, el tratamiento psicológico podría ayudar.

BRONQUIECTASIAS

Las bronquiectasias son dilataciones anormales e irreversibles del árbol bronquial, clínicamente provocan tos y expectoración crónica con tendencia a las infecciones. El patrón clínico es variable y algunos pacientes se encuentran asintomáticos.

Es frecuente la [existencia de bronquiectasias en el paciente con asma](#). Los cambios inflamatorios junto con la hiperreactividad bronquial existente en los asmáticos, podría dificultar el aclaramiento mucociliar tras padecer procesos infecciosos contribuyendo al progresivo daño de la pared bronquial.

En los pacientes asmáticos con bronquiectasias se ha visto mayor riesgo de exacerbaciones e ingresos. Hay que tener en cuenta que existen otras causas de bronquiectasias que podrían influir en la evolución del asma. Según las características del paciente habría que descartar otras causas de bronquiectasias.

La radiografía de tórax puede ser normal en fases iniciales. El diagnóstico se confirma mediante la tomografía axial computarizada de alta resolución de tórax.

El tratamiento incluirá el tratamiento específico de la causa de bronquiectasias (tanto del asma, como si hubiera otra causa), el drenaje de secreciones mediante fisioterapia, el uso de antibióticos para tratar las sobreinfecciones o prevenirlas en caso de colonización. El tratamiento quirúrgico se

limita a aquellos pacientes en los que las bronquiectasias se hallan localizadas, y que, a pesar del tratamiento correcto, las exacerbaciones se repiten frecuentemente.

ASPERGILOSIS BRONCOPULMONAR ALÉRGICA

La aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA) es una reacción de hipersensibilidad al hongo *Aspergillus fumigatus* que ocurre en pacientes con asma o fibrosis quística. No se debe confundir con el asma producido por una alergia al hongo *Aspergillus fumigatus*.

Es una complicación poco frecuente, especialmente en Pediatría (0,25-0,8% en niños con asma), y se asocia con un peor control del asma.

Habitualmente son pacientes que refieren mucosidad crónica y exacerbaciones frecuentes de asma. La clínica puede variar desde reagudizaciones agudas del asma y tos hasta síntomas sistémicos como fiebre, cefalea, anorexia y malestar general. La expectoración puede incluir tapones mucosos verde/marrones característicos de la enfermedad. Los criterios diagnósticos se basan en estudios realizados en adultos, y hay quien propone que en niños serían necesarios niveles de IgE total más elevados (superiores a 1200 IU/ml) dada la tendencia a tener IgE más alta el paciente pediátrico.

En ocasiones la reacción de hipersensibilidad es a otro hongo de la familia *Aspergillus*, en ese caso la determinación serológica puede ser más difícil de realizar.

En los últimos años el diagnóstico molecular ha ayudado a distinguir entre pacientes con asma sensibilizados a *Aspergillus fumigatus* y pacientes con ABPA, en los cuales se ha detectado que reconocen exclusivamente Asp f 2, Asp f 4, y Asp f 6.

El tratamiento incluye corticoterapia sistémica para reducir la inflamación bronquial y prevenir la pérdida precoz de función pulmonar, antifúngicos y en algunos casos omalizumab (ha demostrado eficacia, especialmente en pacientes en los que se reduce la IgE una vez iniciado el tratamiento).

GRANULOMATOSIS EOSINOFÍLICA CON POLIANGITIS

La granulomatosis eosinofílica con poliangeitis (antes conocida como síndrome de Churg-Strauss) es una vasculitis de pequeño vaso que asocia eosinofilia periférica, asma grave, infiltrados pulmonares migratorios, mono o polineuropatía y eosinofilia extravascular.

En las manifestaciones clínicas en el momento del diagnóstico todos presentan infiltrados pulmonares y neuropatía. Un 83% asocian sinusitis paranasal. A nivel cutáneo puede presentar púrpura, *rash* maculopapular, nódulos, livedo reticularis o úlceras. Puede asociar manifestaciones cardíacas, afectación renal, gastrointestinal, mialgias, artralgias, artritis o dolor testicular.

Es una entidad poco frecuente en niños, pero dada la mala evolución de la enfermedad sin el tratamiento adecuado es importante sospecharla a tiempo.

En cuanto a los tratamientos, inicialmente responde a dosis altas de corticoides, aunque puede ser necesario asociar otros inmunosupresores (ciclofosfamida, metrotexate, o aziatiopirina). Algunas pacientes se pueden beneficiar del uso de anticuerpos monoclonales (rituximab, anti-IL5, omalizumab...).

OTRAS COMORBILIDADES

Además de las entidades expuestas en el módulo, existen otras patologías que pueden influir en el mal control del asma.

De forma general cualquier patología sistémica puede influir bien directa o indirectamente en control del asma. Las patologías que conllevan un aumento de inflamación pueden empeorar la clínica asmática, patologías graves que requieren tratamientos complejos pueden hacer que el paciente relegue el tratamiento antiasmático o deje de acudir a los controles...

Las infecciones respiratorias pueden provocar una pérdida de control por el daño directo que se produce en el árbol bronquial. Las infecciones, tanto víricas como bacterianas, pueden actuar como desencadenante de la exacerbación asmática. Igualmente producirán síntomas que en algunos casos pueden simular asma.

Las inmunodeficiencias, más comunes en el paciente atópico, pueden predisponer a aumentar el número de infecciones respiratorias, y algunas de ellas un aumento de incidencias de bronquiectasias.

El tabaquismo pasivo al que están sometidos los niños se ha relacionado con mayor sintomatología en el paciente asmático. El tabaquismo activo puede estar presente ya en el adolescente y preadolescente. Siempre debemos investigar por la presencia de fumadores en el entorno y en función de la edad también en el paciente.

CONCLUSIONES

Las comorbilidades son frecuentes en el paciente con asma grave. Dentro del manejo de este tipo de pacientes siempre se tiene que investigar de forma sistemática por la presencia de comorbilidades. Esto permitiría mejorar los resultados de los tratamientos y diferenciar entre los pacientes con asma difícil de tratar, asma verdadero o refractario al tratamiento.

El manejo de las comorbilidades generalmente requiere un equipo multidisciplinar y una visión global del paciente.

En muchos casos son necesarios más estudios que evidencien que el control de las comorbilidades mejore el control del asma, pero de forma general se recomienda tratar las comorbilidades y se acepta que esto puede influir de forma positiva en el control del asma.

BIBLIOGRAFÍA

- Asensio O. Enfermedades respiratorias por hongos. *Allergologia et Immunopathologia Proceedings*. 2015.
- Barker N, Everard ML. Getting to grips with “dysfunctional breathing”. [Paediatr Respir Rev. 2015;16:53-61.](#)
- Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. [Lancet. 2012;380:37-43.](#)

- Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, *et al.* Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. [J Allergy Clin Immunol. 2017;140:950-8.](#)
- Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, Bush A, Castro M, Sterk PJ, *et al.* International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. [Eur Respir J. 2014;43:343-73.](#)
- Cramer R. Allergic Bronchopulmonar Aspergillois. EAACI Molecular Allergology User's Guide. En: EAACI [en línea]. Disponible en: http://www.eaaci.org/documents/Molecular_Allergology-web.pdf [consultado el 17/11/2017].
- De Benedictis FM, Bush A. Respiratory manifestations of gastro-oesophageal reflux in children. [Arch Dis Child. 2017. pii: archdischild-2017-312890.](#)
- Deliu M, Belgrave D, Simpson A, Murray CS, Kerry G, Custovic A. Impact of rhinitis on asthma severity in school-age children. [Allergy. 2014;69:1515-21.](#)
- Denlinger LC, Phillips BR, Ramratnam S, Ross K, Bhakta NR, Cardet JC, *et al.* Inflammatory and comorbid features of patients with severe asthma and frequent exacerbations. [Am J Respir Crit Care Med. 2017;195:302-13.](#)
- Fokkens W, Lund V, Mullol J; on behalf of the European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyp Group. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007. [Rhinology. 2007;20:1-136.](#)
- Gibson PG, Henry RL, Coughlan JL. Gastro-oesophageal reflux treatment for asthma in adults and children. [Cochrane Database Syst Rev 2003;2:CD001496.](#)
- Jancelewicz T, Lopez ME, Downard CD, Islam S, Baird R, Rangel SJ, *et al.* Surgical management of gastroesophageal reflux disease (GERD) in children: a systematic review. [J Pediatr Surg. 2017;52:1228-38.](#)
- Jensen ME1, Wood LG, Gibson PG. Obesity and childhood asthma - mechanisms and manifestations. [Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2012;12:186-92.](#)
- Kessel A. The impact of intranasal corticosteroids on lung function in children with allergic rhinitis. [Pediatr Pulmonol. 2014;49:932-7.](#)
- Lacruz Pérez L. Granulomatosis de Wegener, arteritis de Takayasu, síndrome de Churg-Strauss, vasculitis primaria del sistema nervioso central y otras vasculitis. En: Asociación Española de Pediatría [en línea]. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/15_otras_vasculitis.pdf [consultado el 17/11/2017].
- Lohia S, Schlosser RJ, Soler ZM. Impact of intranasal corticosteroids on asthma outcomes in allergic rhinitis: a meta-analysis. [Allergy. 2013;68: 569-79.](#)
- Mariño-Sánchez FS, Valls-Mateus M, Ruiz-Echevarría K, Alobid I, Cárdenas-Escalante P, Jiménez-Feijoo R, *et al.* Nasal obstructive disorders induce medical treatment failure in paediatric persistent allergic rhinitis (The NODPAR Study). [Pediatr Allergy Immunol. 2017;28:176-84.](#)
- Pateraki E, Morris PG. Effectiveness of cognitive behavioural therapy in reducing anxiety in adults and children with asthma: a systematic review. [J Asthma. 2017;31:1-23.](#)
- Porsbjerg C, Menzies-Gow A. Co-morbidities in severe asthma: clinical impact and management. [Respirology. 2017;22:651-61.](#)

- Roberts G, Patel N, Levi-Schaffer F, Habibi P, Lack G. Food allergy as a risk factor for life-threatening asthma in childhood: a case-controlled study. [J Allergy Clin Immunol. 2003;112:168-74.](#)
- Singh M, Das S, Chauhan A, Paul N, Sodhi KS, Mathew J, *et al.* The diagnostic criteria for allergic bronchopulmonary aspergillosis in children with poorly controlled asthma need to be re-evaluated. [Acta Paediatr. 2015;104:e206-9.](#)
- Traister RS, Fajt ML, Landsittel D, Petrov AA. A novel scoring system to distinguish vocal cord dysfunction from asthma. [J Allergy Clin Immunol Pract. 2014;2:65-9.](#)
- Van Leeuwen JC, Hoogstrate M, Duiverman EJ, Thio BJ. Effects of dietary induced weight loss on exercise-induced bronchoconstriction in overweight and obese children. [Pediatr Pulmonol. 2014;49:1155-61.](#)
- Vicencio AG, Santiago MT, Tsrilakis K, Stone A, Worgall S, Foley EA, *et al.* Fungal sensitization in childhood persistent asthma is associated with disease severity. [Pediatr Pulmonol. 2014;49:8-14.](#)