

SOLUCIONES PRÁCTICAS PARA UN CONTROL EFECTIVO DEL ASMA

Manuel Alcántara Villar
(coordinador)



Universidad
Internacional
de Andalucía

ISBN: 978-84-7993-427-9 (edición PDF web).

Enlace: <http://hdl.handle.net/10334/9571> Licencia de uso: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

CAPÍTULO 2

DE LA SOSPECHA A LA CERTEZA: EL CAMINO DECISIVO PARA DIAGNOSTICAR EL ASMA

MANUEL ALCÁNTARA VILLAR, MIRIAM BERMÚDEZ BEJARANO
Y CRISTINA RUIZ GONZÁLEZ
Sección Alergología. Hospital Universitario de Jaén



Resumen

El capítulo analiza el proceso de diagnóstico del asma, una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que afecta a millones de personas en todo el mundo. Identificar síntomas como tos, disnea, sibilancias y opresión torácica es fundamental, aunque no exclusivos del asma, por lo que deben considerarse factores como antecedentes familiares y condiciones asociadas. Se enfatiza la importancia de pruebas objetivas como la espirometría, que evalúa la función pulmonar y confirma la reversibilidad característica de la enfermedad. Asimismo, se revisa el diagnóstico diferencial con otras patologías como la EPOC, el reflujo gastroesofágico, o la bronquitis eosinofílica, destacando la necesidad de un enfoque integral. En niños, la evaluación varía según la edad, empleando criterios funcionales similares a los de los adultos en mayores de cinco años. El capítulo subraya que un diagnóstico certero requiere integrar datos clínicos, funcionales y de biomarcadores para establecer un tratamiento efectivo y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave

Asma, diagnóstico, espirometría, enfermedades respiratorias, pruebas funcionales, diagnóstico diferencial, biomarcadores, reversibilidad pulmonar, calidad de vida, evaluación pediátrica.

Abstract

This chapter examines the diagnostic process for asthma, a chronic inflammatory airway disease affecting millions worldwide. Identifying symptoms such as cough, dyspnea, wheezing, and chest tightness is crucial but not exclusive to asthma, requiring consideration of family history and associated conditions. Objective tests like spirometry, which assess lung function and confirm the disease's characteristic reversibility, are emphasized. The differential diagnosis with other conditions such as COPD, gastroesophageal reflux, or eosinophilic bronchitis is also reviewed, highlighting the need for a comprehensive approach. In children, evaluation varies by age, with functional criteria similar to adults applied in those over five years old. The chapter underscores that an accurate diagnosis requires integrating clinical, functional, and biomarker data to establish effective treatment and improve patient quality of life.

Keywords

Asthma, diagnosis, spirometry, respiratory diseases, functional tests, differential diagnosis, biomarkers, pulmonary reversibility, quality of life, pediatric assessment.



1. Introducción

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, caracterizada por inflamación y obstrucción reversible del flujo aéreo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta a más de 260 millones de personas en todo el mundo. Su diagnóstico temprano y preciso es crucial para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente. Sin embargo, la diversidad de manifestaciones clínicas y la coexistencia de comorbilidades plantean la necesidad de integrar datos clínicos, funcionales y ocasionalmente, biomarcadores específicos, para alcanzar un diagnóstico certero.

En este capítulo, se describen los pasos a seguir para pasar de la sospecha clínica de asma a la confirmación diagnóstica, con un énfasis en la utilidad de herramientas clínicas y pruebas complementarias. La figura 1 representa el diagrama de flujo que debemos seguir para lograr un diagnóstico correcto y poder establecer un tratamiento acertado.

2. Sospecha clínica de Asma

2.1. Identificar síntomas guía

El primer paso en el diagnóstico del asma radica en identificar la presencia de un conjunto de síntomas, que incluyen: tos, disnea, sibilancias y opresión torácica. Es importante señalar que, cuando se presentan de manera aislada, su capacidad para predecir la enfermedad es limitada.

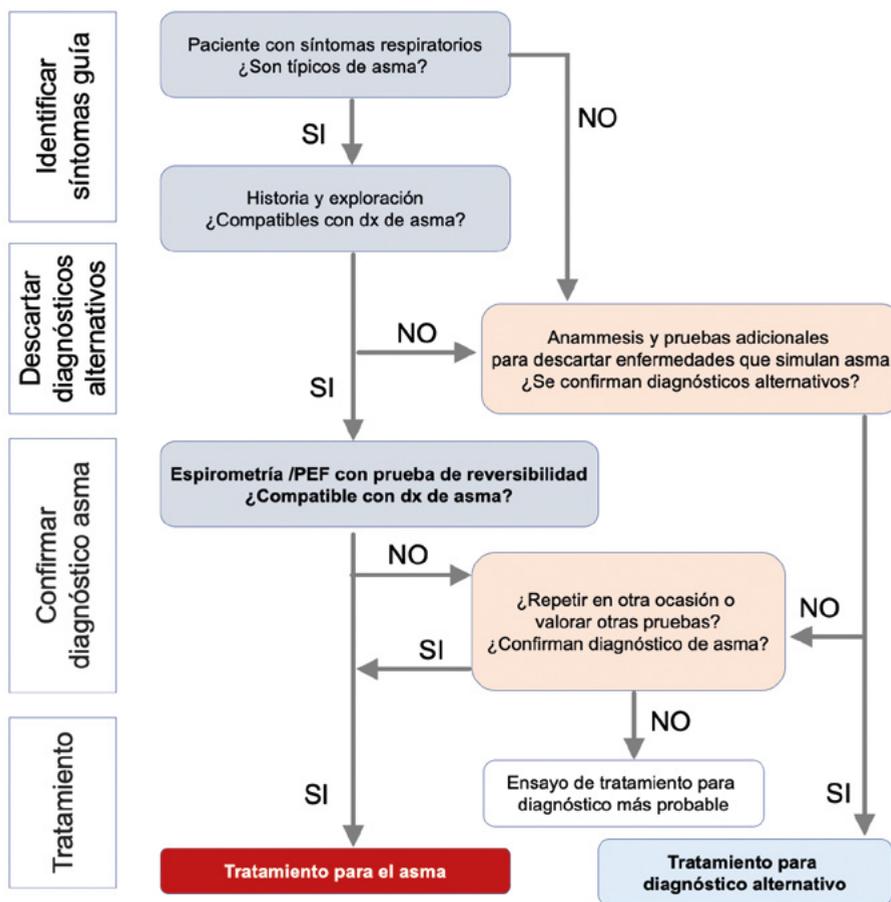
Las **sibilancias** (sonidos respiratorios anómalos que se producen por la obstrucción del flujo de aire en las vías respiratorias), aunque altamente sugestivas de asma, no son patognomónicas. Es importante diferenciarlas de sonidos originados en las vías aéreas superiores como el estridor.

En niños, la sibilancia episódica es más común y puede estar relacionada con infecciones virales, lo que requiere un análisis cuidadoso de la historia.

La **tos**, suele ser persistente, de predominio nocturno y no suele responder a tratamientos convencionales. La GEMA 5.4 y las guías pediátricas destacan que la tos crónica, especialmente si es persistente, puede ser un indicativo de asma y



Figura 1. Diagrama de flujo para el diagnóstico de asma.



no solo de enfermedad respiratoria aguda. En niños, la tos puede ser el único síntoma presente, lo que requiere una evaluación cuidadosa.

La **disnea o dificultad para respirar**, suele acompañar a la tos y/o las sibilancias en la mayoría de pacientes. Es un síntoma clave y puede variar en intensidad, desde una leve sensación de falta de aire hasta una incapacidad para hablar.



Según GINA 2023, la frecuencia y la gravedad de la disnea son factores importantes para clasificar la severidad del asma y guiar el tratamiento. Puede ser leve o intensa y a menudo se asocia con esfuerzo físico, exposición a alérgenos o infecciones respiratorias. En pacientes obesos, debe considerarse la contribución de factores mecánicos o falta de condición física.

Aunque con menos frecuencia, los pacientes describen la **opresión torácica**, como una sensación de “peso” o dificultad para expandir el pecho, frecuentemente desencadenado por factores ambientales. En adultos y niños, la opresión torácica puede ser confundida con otros problemas respiratorios o cardiovasculares, por lo que se recomienda una evaluación exhaustiva.

El diagnóstico de asma debe considerarse ante la presencia de estos síntomas, que pueden aparecer aislados o combinados entre sí, y que generalmente son variables en el tiempo (periodos sin síntomas) y en intensidad. Por lo general, empeoran por la noche y los pacientes se despiertan en las primeras horas de la mañana con la sensación de dificultad para llenar de aire los pulmones. También suelen ser más intensos durante los catarros, al realizar esfuerzos o en algunas estaciones del año.

Las guías de práctica clínica, destacan la importancia de identificar los factores asociados con el riesgo de padecer asma (Tabla 1). En la anamnesis del paciente se deben considerar: el inicio de los síntomas, la presencia de rinosinusitis crónica con o sin pólipos, rinitis, dermatitis y la historia familiar de asma o atopia, que aumentan la probabilidad de diagnóstico de asma. La tabla 2 recoge una serie de preguntas clave para la identificación de pacientes con sospecha de asma (GEMA 5.4).

Tabla 1. Factores de riesgo de asma. GINA 2023.

FACTORES DE RIESGO DE ASMA	
GENÉTICA	Historia familiar de asma u otras enfermedades alérgicas.
ALERGIAS	Presencia de alergias, como rinitis alérgica o eczema, aumenta la probabilidad.
EXPOSICIÓN A ALÉRGENOS	Contacto con alérgenos como polvo, polen, moho y epitelios de animales.
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Exposición a irritantes y contaminantes del aire, como el humo del tabaco y la contaminación.
INFECCIONES RESPIRATORIAS	Infecciones virales en la infancia, como el virus respiratorio sincitial (VRS)
EJERCICIO FÍSICO	Actividad física intensa, especialmente en ambientes fríos o contaminados.
OBESIDAD	Se ha asociado mayor riesgo de asma con sobrepeso u obesidad.
ESTRÉS	El estrés emocional y psicológico puede exacerbar los síntomas asmáticos.



Tabla 2. Preguntas clave para la sospecha diagnóstica de asma. GEMA 5.4 (2024).

¿Ha tenido alguna vez “pitos” en el pecho?	¿Ha padecido resfriados que le duren más de 10 días o le “bajan al pecho”?
¿Ha tenido tos, sobre todo por las noches?	¿Ha utilizado medicamentos inhalados que le alivian o que le bajan estos síntomas?
¿Ha tenido tos, “pitos”, dificultad al respirar en algunas épocas del año o en contacto con animales, plantas, tabaco o en su trabajo?	¿Tiene usted algún tipo de alergia? ¿Tiene algún familiar con asma o alergia?
¿Ha tenido tos, “pitos”, dificultad al respirar después de hacer ejercicios moderados o intensos?	

3. No todo es asma: descartar otras enfermedades que simulan asma

Los síntomas del asma, a pesar de que sean característicos, no son exclusivos ni patognomónicos de esta enfermedad. Así pues, antes de iniciar el tratamiento se debe hacer un diagnóstico diferencial con otras enfermedades que pueden presentarse con signos y síntomas similares y pueden inducir a confusión.

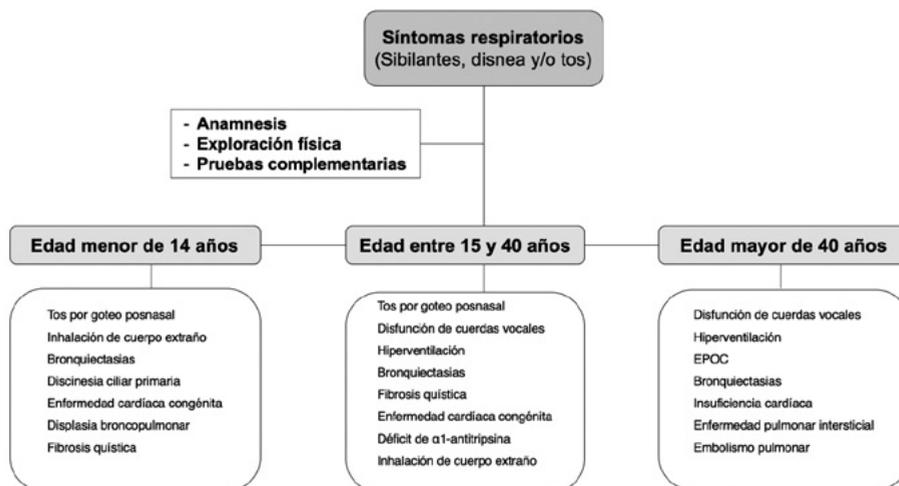
En la Figura 2 se enumeran las patologías más frecuentes, según la edad del paciente, con las que hay que hacer el diagnóstico diferencial del asma. En la mayoría de los casos, con una buena historia clínica, exploración física y la realización de una espirometría forzada con test broncodilatador, será suficiente para su diagnóstico, siendo necesaria en algunos casos la utilización de pruebas y técnicas específicas, como: volúmenes pulmonares, difusión alveolo-capilar, tomografía axial computarizada de senos, vías respiratorias altas o de tórax, óxido nítrico exhalado (FeNO), laringoscopia, broncoscopia, estudio de esputo, pH-metría esofágica o evaluación psiquiátrica.

3.1. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

La EPOC es la patología con la que haremos principalmente el diagnóstico diferencial, pudiendo, en ocasiones, coexistir ambas enfermedades. En general, el inicio es más tardío que el del asma (después de los 40 años), la reversibilidad de la obstrucción al flujo aéreo es menor, la asociación con el tabaquismo es mucho más marcada, la progresión hacia el deterioro de la función ventilatoria es



Figura 2. Algoritmo de diagnóstico diferencial de las enfermedades más prevalentes por grupos de edad que simulan asma.



constante y la respuesta al tratamiento insatisfactoria. En la tabla 3 se resumen las diferencias más importantes con la EPOC.

En el asma, por el contrario, la edad de aparición es más temprana, la variabilidad de los síntomas es la norma, con frecuencia se acompaña de rinoconjuntivitis, tiene una historia familiar de atopia o asma, responde adecuadamente a los tratamientos y las pruebas de función pulmonar pueden permanecer estables durante mucho tiempo o incluso mejorar.

3.2. Tos crónica como único síntoma

Se define como tos crónica, a la que persiste más de tres semanas, sin causa aparente. El estudio de un enfermo con tos crónica debe abarcar todos los supuestos clínicos que se exponen en la tabla 4.

La tos como síntoma único del asma, es frecuente, se denomina «tos como variante del asma», y supone un 14% de las consultas por tos crónica. En muchas ocasiones precede a la disnea y a las sibilancias durante meses o años. En esta situación, el control de la tos con broncodilatadores o GC inhalados puede



Tabla 3. Diagnóstico Diferencial del asma y la EPOC. (GEMA 2024).

	ASMA	EPOC
EDAD INICIO	Cualquier edad	>40 años
TABAQUISMO	Indiferente	Prácticamente siempre
PRESENCIA DE ATOPIA	Frecuente	Infrecuente
ANTECEDENTES FAMILIARES	Frecuente	No valorable
VARIABILIDAD DE LOS SÍNTOMAS	Sí	No
REVERSIBILIDAD DE LA OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL	Significativa	Menos significativa
RESPUESTA A GLUCOCORTICOIDES	Muy buena, casi siempre	Indeterminada o variable

considerarse diagnóstico, especialmente si existe recidiva de la tos con la retirada del tratamiento. Una prueba de metacolina positiva apoya el diagnóstico.

Las causas más frecuentes de tos crónica en pacientes no fumadores, con radiografía de tórax normal y que no estén en tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, son: el goteo postnasal, el asma, el reflujo gastroesofágico, la bronquitis eosinofílica o una combinación de ellos.

3.2.1. Tos por goteo posnasal

La tos por goteo posnasal es una de las causas más frecuentes de tos crónica. Aunque a menudo se asocia con el asma, las guías clínicas aclaran que el goteo posnasal en sí mismo no es una manifestación de asma. La tos crónica debido a goteo posnasal es causada por una irritación de la garganta debido a la secreción nasal que drena por la parte posterior de la nariz. El tratamiento con antihistamínicos o descongestionantes, puede resolver la tos crónica sin necesidad de tratamiento para el asma.

3.2.2. La Bronquitis eosinofílica

La bronquitis eosinofílica se manifiesta con tos crónica en individuos que, con frecuencia, tienen rasgos de atopia, presentan incrementos de eosinófilos en el esputo y en la biopsia de pared bronquial, sin presentar otros signos de asma como disnea o sibilantes. Se caracterizan por tener la prueba de metacolina negativa y buena respuesta clínica a corticoides inhalados.



Tabla 4. Causas frecuentes de tos crónica.

Asma
Goteo posnasal
Reflujo gastroesofágico
Bronquitis crónica
Bronquiectasias
Tratamiento con IECA
Síndrome de Sjögren
Bronquitis eosinofílica
Tos psicógena

3.2.3. El Reflujo gastroesofágico (RGE)

El RGE es considerado un precipitante de crisis en pacientes asmáticos y muchos cuando se estudian aunque no tienen clínica de reflujo, éste puede demostrarse con pHmetría de la porción distal del esófago. Hay que considerar que el RGE solo, con o sin esofagitis puede dar lugar a crisis de disnea por microaspiraciones del regurgitado o por estímulo naso-faringo-bronquial mediado por reflejos neurohumorales. La clínica suele ser nocturna y pueden confundirse con asma.

3.2.4. Tos psicógena

La tos psicógena debe ser considerada en pacientes con síntomas respiratorios persistentes, especialmente cuando no se ajustan a un patrón típico de asma o no responden a tratamientos convencionales. Una evaluación adecuada y, cuando sea necesario, la intervención psicológica son fundamentales para llegar a un diagnóstico correcto y ofrecer un manejo adecuado.

3.3. Obstrucción vía aérea superior

La obstrucción de la vía aérea central, por encima de la carina, puede deberse a múltiples causas: neoplasias, compresión extrínseca, traqueomalacia, quemaduras, anomalías vasculares, etc.

La causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea superior y que a menudo se confunde con el asma es la **disfunción de las cuerdas vocales**. Es un trastorno funcional que se origina por una aducción del tercio anterior de las cuerdas



vocales durante la inspiración, y se caracteriza por estridor inspiratorio y episodios de disnea aguda. Suele afectar a personas jóvenes, entre los 20 y 40 años, más en mujeres, que refieren accesos de disnea brusca, tos, molestias faríngeas, cambios en la voz. Se manifiesta como un sibilante único, audible en su entorno, de carácter inspiratorio, parecido al estridor laríngeo, con espiración normal. Los síntomas desaparecen durante el sueño. El diagnóstico lo sugiere la espirometría, analizando el patrón de la curva flujo- volumen, que como en otros procesos obstructivos altos de la vía aérea muestra una meseta inspiratoria y rápida caída de la porción espiratoria. También puede comprobarse mediante exploración directa fibrolaringoscópica; objetivándose la aducción anterior de las cuerdas, durante la inspiración, que sólo deja una pequeña luz, en forma de diamante de póquer, en la región posterior. El mayor problema diagnóstico estriba en que casi un tercio de estos individuos, además, son asmáticos.

3.4. Otras enfermedades a descartar

3.4.1. *Bronquiolitis obliterante*

La bronquiolitis obliterante, es otra patología respiratoria que debemos descartar. Suele aparecer tras una infección respiratoria aguda (como el VRS) o exposición a productos químicos, siendo más frecuente en niños. Se presenta como una disnea progresiva con una obstrucción típicamente irreversible. La tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) revela un patrón en “mosaico”.

3.4.2. *Fibrosis pulmonar*

La fibrosis pulmonar se manifiesta principalmente a través de tos seca y disnea que progresa con el tiempo. En la TCAR se puede observar un patrón característico que se asemeja a un panal de abejas.

3.4.3. *Tuberculosis pulmonar.*

La tuberculosis pulmonar se distingue por la presencia de tos crónica, fiebre que aparece por las tardes y hemoptisis. Tanto la radiografía como la TC pueden revelar infiltrados en la región apical de los pulmones, además de que los cultivos son positivos para *Mycobacterium tuberculosis*. Por otro lado, las bronquiectasias se presentan con tos crónica y esputo purulento, y la TC de alta resolución muestra una dilatación de las vías bronquiales.



3.4.4. Enfermedades cardíacas

La insuficiencia cardíaca se presenta con disnea que progresa y edema en las extremidades. La ecografía cardíaca o el angioTAC serían útiles para este diagnóstico.

3.4.5. Enfermedades autoinmunes

La sarcoidosis es otra condición que se caracteriza por disnea, tos seca y la presencia de adenopatías en los hilios pulmonares. Para confirmarla, se requiere una biopsia que revele la existencia de granulomas no caseificantes.

3.4.6. Fibrosis quística

La fibrosis quística podría simular un asma en sus fases iniciales y cuando el comienzo es tardío, la afectación leve y restringida al aparato respiratorio. Un test del sudor nos ayudaría a descartar el diagnóstico.

3.4.7. Aspiración de cuerpo extraño

La aspiración de cuerpo extraño en niños podría producir sibilantes, generalmente unilaterales. Una anamnesis detallada, la radiología y la broncoscopia descartarían esta patología.

3.4.8. Aspergilosis pulmonar alérgica

La aspergilosis broncopulmonar alérgica, es una enfermedad inmunológica pulmonar causada por una hipersensibilidad a *Aspergillus fumigatus*. Clínicamente el paciente presenta asma, infiltrados pulmonares recurrentes y bronquiectasias.

3.4.9. Disnea - hiperventilación de origen psicógeno

Los trastornos como la ansiedad o la hiperventilación se presentan con disnea suspirosa que suele ir acompañada de parestesias. En las pruebas funcionales, los resultados suelen ser normales.

3.4.10. Síndrome carcinoide

El síndrome carcinoide produce, en muchos casos, broncoconstricción pero es extraño que no se acompañe de otros síntomas característicos: rubefacción, diarrea, hipotensión. La determinación de ácido 5 hidroxindolacético en orina es la prueba a realizar en caso de sospecha clínica.



3.4.11. Neumonitis por hipersensibilidad

La neumonitis por hipersensibilidad es una reacción inflamatoria del pulmón que ocurre como respuesta a la inhalación de antígenos orgánicos, como polvo de moho, proteínas de animales, polen, y otros alérgenos. Se caracteriza por la inflamación del intersticio pulmonar y la afectación de los alvéolos, lo que puede llevar a síntomas respiratorios como tos, dificultad para respirar, fiebre y malestar general. Se diagnostica mediante la historia clínica, exposición a antígenos, pruebas de función pulmonar, radiografía de tórax, TCAR y a veces biopsia pulmonar. La TCAR en estos casos muestra opacidades en vidrio deslustrado y la Rx de tórax infiltrados intersticiales.

3.4.12. Déficit alfa 1 antitripsina

El déficit alfa 1 antitripsina (AAT) es una enfermedad genética caracterizada por niveles insuficientes de esta proteína, indispensable para equilibrar/contrastar la actividad de las proteasas. En el pulmón la deficiencia de AAT conduce a la incontrolada actividad de otras proteínas que se activan durante estados de inflamación en respuesta a varios tipos de daños (infecciones, sustancias irritantes como el humo de tabaco). Esto produce la progresiva destrucción de las paredes de los alveolos que a largo plazo causa enfisema pulmonar. Los síntomas más habituales son disnea, tos, ruidos respiratorios e insuficiencia hepática. Su diagnóstico se realiza mediante análisis de niveles séricos de AAT y pruebas genéticas. Las exploraciones radiológicas como radiografía de tórax y TAC pueden objetivar la presencia de enfisema pulmonar de distinta gravedad. La afectación hepática y la presencia de complicaciones puede estudiarse con ecografía, TAC y/o resonancia magnética hepática.

4. Confirmar el diagnóstico de asma con pruebas objetivas

El diagnóstico de asma se establece cuando en un paciente con síntomas de sospecha de la enfermedad se realiza una prueba de función pulmonar que demuestra de forma objetiva una alteración compatible ya que ninguno de los síntomas es específico de asma, de ahí la necesidad de incorporar pruebas objetivas diagnósticas. En las figuras 3 y 4 se representan los algoritmos diagnósticos de asma en adultos y niños propuestos por la GEMA 5.4.



4.1. Confirmación del diagnóstico en el adulto. (GEMA 5.4, 2024)

La **espirometría forzada con prueba broncodilatadora (PBD)** es la prueba de primera elección para el diagnóstico y seguimiento del asma. Los principales parámetros que determina la espirometría son el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y la capacidad vital forzada (FVC), sus valores de referencia deben adecuarse a la edad y etnia/raza de cada paciente. La obstrucción se define como el cociente FEV1 / FVC por debajo del límite inferior de los valores de referencia, que se han situado en 0,7. Un FEV1 reducido confirma la obstrucción, ayuda a establecer su gravedad e indica un mayor riesgo de exacerbaciones. Por otro lado, muchos enfermos con asma pueden presentar una espirometría con valores normales o incluso con un patrón restrictivo por atrapamiento aéreo.

Para la PBD se recomienda administrar cuatro inhalaciones sucesivas, a intervalos de 30 segundos entre cada puff, de 100 µg de salbutamol, o su equivalente de terbutalina, mediante un inhalador presurizado con cámara espaciadora y repetir la espirometría a los 15 minutos. Se considera como respuesta positiva el aumento del FEV1 $\geq 12\%$ y ≥ 200 ml respecto al valor basal o $> 10\%$ del valor teórico de referencia de FEV1 o FVC. La PBD debe realizarse siempre que sospechemos asma bronquial, aunque el resultado de la espirometría sea normal. Un criterio de broncodilatación alternativo es un aumento del flujo espiratorio máximo (PEF) $> 20\%$. El PEF mide cuánto aire puede exhalar con el mayor esfuerzo.

Cuando existen dudas diagnósticas, debemos recurrir a una serie de pruebas alternativas que pueden ayudarnos a establecer el diagnóstico, como son la de determinación del pico de flujo espiratorio (PEF), la prueba de provocación bronquial inespecífica, la fracción exhalada de óxido nítrico (FENO) o el ensayo con corticoides orales o inhalados a altas dosis.

La **determinación del pico de flujo espiratorio (PEF)**, precisa de una buena colaboración por parte del paciente y es muy dependiente del esfuerzo, por lo que los errores son frecuentes. Se tienen que realizar mediciones por la mañana (PEF mínimo) y por la noche (PEF máximo). En cada medición deben hacerse tres determinaciones y tomar como válida la más alta. Una variabilidad del PEF $\geq 20\%$ resulta diagnóstica de asma. Se considera positivo para el diagnóstico de asma demostrar variabilidad durante tres días en una semana de un registro de al menos dos semanas.

La **prueba de provocación bronquial inespecífica** puede ser de ayuda en pacientes con sospecha clínica de asma y función pulmonar normal. Se pueden



emplear agentes directos, como la metacolina o la histamina, o indirectos, como la adenosina monofosfato, el manitol o la solución salina hipertónica. Estos últimos muestran una mejor relación con la inflamación y una mayor sensibilidad al efecto de los glucocorticoides. El análisis de la hiperrespuesta bronquial se realiza en términos de sensibilidad o umbral, determinando la dosis o concentración que produce una disminución del 20 % en el FEV1 con respecto al valor posdiluyente. Recientemente, se ha recomendado, en el caso de la metacolina, utilizar la dosis acumulada de metacolina que reduce el FEV1 en un 20 % (PD20), respecto al valor obtenido tras la administración del diluyente. Este tipo de provocación bronquial tiene una elevada sensibilidad, pero una limitada especificidad, por lo que es más útil para excluir que para confirmar el diagnóstico de asma.

La fracción exhalada de óxido nítrico (FENO) es una medida no invasiva de inflamación bronquial del fenotipo alérgico T2 y, en parte, relacionada con la inflamación eosinofílica. El punto de corte recomendado se ha establecido en > 40 ppb en adultos que no estén tomando glucocorticoides. Alcanza una elevada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de asma en los pacientes no fumadores que no utilizan glucocorticoides inhalados, especialmente si se asocia a un FEV1 reducido. Sin embargo, un valor normal de FENO no excluye el diagnóstico de asma, especialmente en las personas no atópicas.

La reversibilidad característica del asma también puede ser identificada por una mejoría del FEV1 o del PEF tras 2 semanas de tratamiento con glucocorticoides sistémicos (40 mg/día de prednisona o equivalente) o 2-8 semanas de glucocorticoides inhalados (1.500-2.000 µg/día de propionato de fluticasona o equivalente).

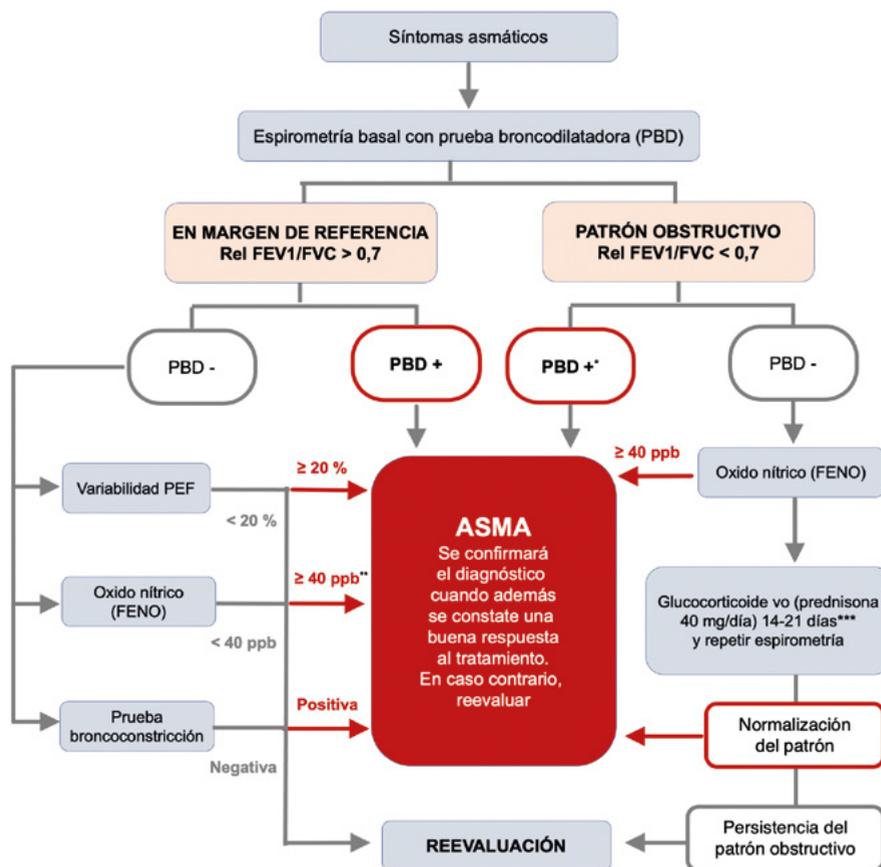
4.2. Confirmación del diagnóstico en el niño. (GEMA 5.4, 2024)

El diagnóstico de asma en los niños menores de 3 años es probabilístico. Probabilidad que se verá aumentada si presenta atopía, si hay más de 3 episodios al año, o episodios graves, de tos, sibilancias y dificultad respiratoria, con buena respuesta al tratamiento de mantenimiento con glucocorticoides inhalados con empeoramiento tras su retirada.

Por encima de los 5-6 años, el diagnóstico funcional del asma es similar al del adulto. Aunque la mayoría de los niños con asma presentan un FEV1 dentro de los valores de referencia, las pruebas de función respiratoria son fundamentales para establecer el diagnóstico del asma. En el niño, FEV1 / FVC se correlaciona



Figura 3. Algoritmo Diagnóstico de Asma Bronquial en Adultos (adaptado GEMA 5.4).



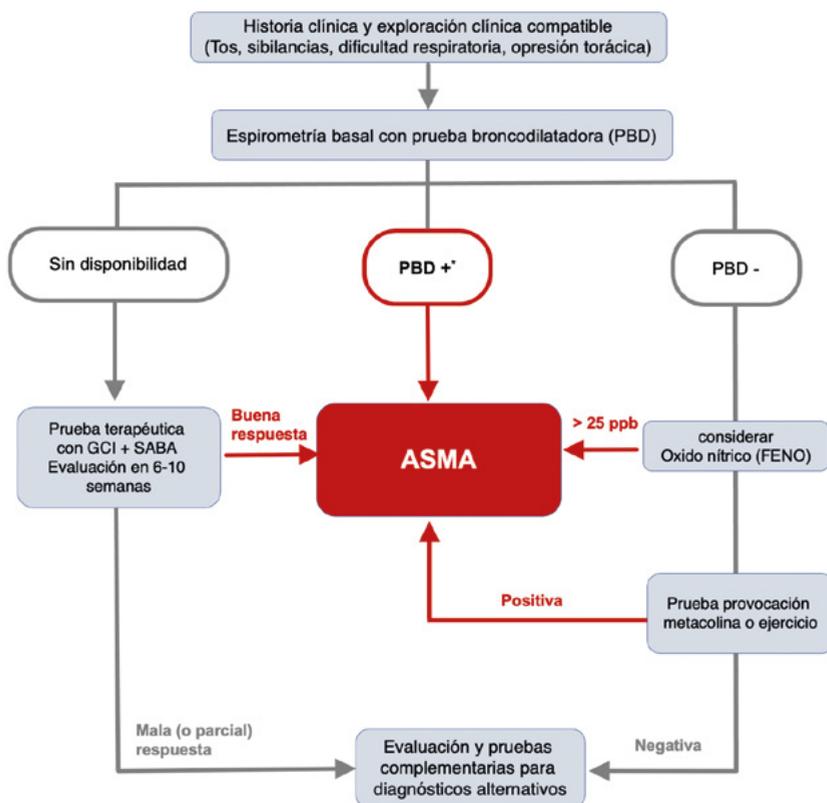
* Se considera como respuesta positiva (o broncodilatación significativa) el aumento del FEV1 $\geq 12\%$ y ≥ 200 ml respecto al valor o $> 10\%$ del valor teórico de referencia de FEV1 o FVC.

** En los casos en los que la prueba de broncoconstricción sea negativa debe considerarse el diagnóstico de bronquitis eosinofílica.

*** Como alternativa pueden utilizarse glucocorticoides inhalados a dosis muy altas, 1.500-2.000 μg de propionato de fluticasona, en 3 o 4 tomas diarias, durante 2-8 semanas.



Figura 4. Algoritmo diagnóstico asma en el niño. (adaptado GEMA 5.4).



* Prueba broncodilatadora (PBD) positiva: incremento del FEV1 > 12 % con respecto al valor basal.

mejor con la gravedad del asma que el FEV1. Se considera una prueba broncodilatadora como positiva cuando el incremento del FEV1 respecto al valor basal es mayor o igual al 12%, o del 9% con relación al teórico. Se aceptan también criterios más laxos de reproducibilidad: 100 ml o el 10 % del FEV1.

Cuando existen dudas diagnósticas, las pruebas de provocación con metacolina y ejercicio son de especial interés en el niño, la última por ser relativamente sencilla de realizar, reproducible y con una especificidad alta para el diagnóstico de asma, aunque con una sensibilidad baja.



La medida de la FENO permite evaluar el grado de inflamación bronquial también en el niño. Su medición en los más pequeños no es relevante para predecir el diagnóstico de asma en la edad escolar. Se han sugerido puntos de corte por encima de 35 ppb para considerar como positivo pero valores por encima de 25 ppb en un niño con síntomas compatibles debe ser tomado en consideración como apoyo al diagnóstico de asma.

5. Bibliografía

- 1) ATS/ ERS (2023). American Thoracic Society & European Respiratory Society. Disponible en: <https://ersnet.org/>
- 2) BAI, L., ZHANG, Y., WANG, Y., & CHEN, H. (2022). «*Air pollution and asthma: A review of the epidemiological evidence*», *Environmental Pollution*, 292, pp.118-123.
- 3) BOUSQUET, J., et al. (2019). «*The impact of obesity on asthma: A systematic review and meta-analysis of observational studies*», *Allergy*, 74(5), pp. 883-895.
- 4) CORRAO, W.M., BRAMAN, S.S., IRWIN, R.S. (1979), «*Chronic cough as the sole presenting manifestation of bronchial asthma*», *N Engl J Med* 300, pp. 633-637.
- 5) GEMA (2024). Guía Española para el Manejo del Asma. Archivos de Bronconeumología. Disponible en <https://www.gemasma.com/>
- 6) GIMENEZ, L.M., ZAFRA, H. (2011), «*Vocal cord dysfunction: an update*», *Ann Allergy Asthma Immunol* 106, pp. 267-74
- 7) GINA (2023). Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention NHL-BI/WHO Workshop Report Disponible en <https://ginasthma.org>
- 8) IRWIN, R.S., et al. (2006), «*Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines*», *Chest* 129(1 Suppl), pp.1-23.
- 9) MCGOWAN, J. E., & D'ANGELO, C. (2021). «*Asthma: Clinical features and diagnosis*», *Infectious Disease Clinics of North America*, 35 (4), pp.733-746.
- 10) MENZIES-GOW, A., & MCEWEN, A. (2023). «*The impact of asthma control on quality of life: Evidence from the Asthma Control Questionnaire*», *Allergy*, 78 (4), pp. 970-983.



- 11) NICE. (2017). National Institute for Health and Care Excellence .Asthma: Diagnosis, monitoring and chronic asthma management. Disponible en <https://www.nice.org.uk>
- 12) PARIKH, K., & GOSSELINK, R. (2022). «*The role of clinical guidelines in asthma management: Understanding the profound effects of sibilance, cough, and dyspnea*», Journal of Asthma, 59 (1), pp. 25-36.

