

## UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE ASMA

### 1. ¿Qué es una Unidad Multidisciplinar de Asma?

Las Unidades Multidisciplinares de Asma (UMA) son consultas hospitalarias implementadas para lograr una mejoría clínica de los pacientes.

Cuando una persona con asma necesita mucho tratamiento para conseguir estar bien o ni siquiera con ese tratamiento lo consigue, se considera que padece un asma grave. Otra forma de comprenderlo es que aquellos pacientes con asma que no se controlan con tratamiento óptimo, múltiple y altas dosis son los que se diagnostican de asma grave no controlada (AGNC).

Los pacientes con AGNC, aunque representa un porcentaje pequeño del espectro de la enfermedad asmática, supone una mayor complejidad y reto en alcanzar el control de la enfermedad.

En la actualidad las nuevas terapéuticas del asma van dirigidas hacia los pacientes con AGNC, aunque representa un porcentaje pequeño del espectro de la enfermedad asmática, supone una mayor complejidad y reto en alcanzar el control de la enfermedad. La terapia en este grupo de pacientes es cada vez más individualizada y donde se están posicionando los tratamientos biológicos (anticuerpos monoclonales). Otra terapia que se está iniciando es la termoplastia bronquial, que ha demostrado su eficacia en el asma de control difícil, pero con una indicación muy específica. Todos estos tratamientos además de exigir una clasificación rigurosa deben ser manejados por personal entrenado en unidades especializadas.

En esta línea, la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC) han abordado la tarea de acreditar unidades de asma, entre ellas, la del **Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Unidad acreditada con Nivel 1: “Unidad Especializada de Asma de Alta Complejidad con Criterio de Excelencia”**. En dicha Unidad se proporciona un modelo de medicina multidisciplinar el cual aporta grandes ventajas para el paciente con AGNC, ya que facilita la integración de conocimientos y el abordaje de dicha patología con una perspectiva integral, sobre todo, ahora que estamos en una nueva etapa en la forma de enfrentarnos al asma que se acerca cada vez más a la medicina de precisión.

### 2. ¿Quiénes componen la UMA?

La composición de la unidad **es multidisciplinar** lo cual permite la asistencia coordinada entre distintos especialistas y un mejor abordaje y control de la enfermedad para conseguir la mejor atención a estos pacientes.

La valoración sistemática y multidisciplinar de los pacientes con AGNC en unidades de asma incluye la confirmación del diagnóstico, la identificación de otras enfermedades que participen como desestabilizantes del asma, la evaluación de la adhesión terapéutica y la personalización del tratamiento. Así, entre los objetivos de la UMA se encuentran mejorar la calidad de vida, reducir las agudizaciones y mejorar el control del asma.

La Unidad la componen especialistas de Neumología, Alergología, Inmunología y Otorrinolaringología, con la colaboración de Aparato Digestivo, Endocrinología, Psiquiatría, Enfermería del Hospital de día y de atención domiciliaria (neumología y alergología).

El campo de actuación sobre el paciente se desarrolla en las consultas, en el área de hospitalización y en el Hospital de Día del Servicio de Neumología y Alergología.

### 3. Actividades docentes

La Unidad de Asma se encuentra inmersa en múltiples actividades docentes regionales, nacionales e internacionales. Forma parte de un programa de formación a otros médicos a nivel nacional aumentando y/o reforzando el conocimiento en la patología asmática al más alto nivel.

#### 4. Proyección científica

##### Proyectos y ensayos clínicos:

- a) Hacia la medicina de precisión en el asma: utilización de miRNAs circulantes. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Concedido en enero 2019. IP: Dra. Victoria del Pozo
- b) Phenotyping of patients with severe asthma using the combination of the cytological study of induced sputum, peripheral blood and nasal mucosa. BRISA STUDY (Biomedical Research In Severe Asthma). Entidad financiadora: Astra Zeneca. Concedido en junio 2019. IP: Dra. Victoria del Pozo.
- c) microRNAs en asma: aplicabilidad como biomarcadores de enfermedad. Entidad financiadora: Merck. Concedido en junio 2017 IP: Dra. Victoria del Pozo
- d) mRNA engineered mesenchymal stromal cells: a new generation of cell therapy for inflammatory diseases. Entidad/es financiadora/s: FIS (ISCIII). PI15/00048. Fecha de inicio-fin: 01/01/2016 - 30/12/2018. IPs Dr. D. Garcia-Olmos y Dra. Victoria del Pozo
- e) Estudio de los mecanismos implicados en la génesis y evolución del asma (proyecto MEGA): creación y seguimiento a largo plazo de una cohorte de pacientes asmáticos. Entidad financiadora: SANOFI. Concedido en enero 2015-Renovado 2018 hasta 2021. IPs: Dra. Victoria del Pozo y Dr. Joaquín Sastre.
- f) Desarrollo y validación de un kit comercializable para la detección de enfermedades crónicas mediante dispositivos point-of-care (Proyecto SENSORNAS). RTC-2017-6501-1. Entidad financiadora: Ministerio de ciencia, innovación y universidades. Fecha de inicio-fin: 2018-2020. IPs: Dra. Victoria del Pozo.
- g) Exosomas y miRNAs en asma: biomarcadores de fenotipos y/o endotipos y posibles herramientas terapéuticas. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. PI15/00803. Fecha de inicio-fin: 01/01/2016 - 30/06/2019. IPs: Dra. Victoria del Pozo.
- h) Investigadores principales de dos grupos del CIBER de "Enfermedades Respiratorias". CIBERES. Entidad financiadora: FIS. Concedido en junio del 2006 (en vigor). IPs: Dr. German Peces-Barba y Dra. Victoria del Pozo.
- i) Estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y con grupos paralelos para evaluar la eficacia y la seguridad de dupilumab en pacientes con asma persistente. SAR231893-EFC13579. Número universal de referencia para ensayos clínicos de la OMS: U1111-1163-1293. Grupo Sanofi. IP: Dr. Nicolás González Mangado. Equipo investigador: Dr. Erwin Javier Pinillos Robles.
- j) A Multinational, Single Arm, Observational Study to Evaluate the Real-world Effectiveness and Pattern of Use of Mepolizumab in Patients with Severe Eosinophilic Asthma (204710; the REALITI-A study). Número del estudio: SB-240563. Fase del estudio: IV. IP: Dra. Mar Fernández Nieto. Equipo investigador: Dra Marcela Valverde Monge. Dr. Erwin Javier Pinillos Robles.
- k) GEMA-DATA: "Registro de los pacientes con asma grave no controlada y tratados con fármacos biológicos y/o termoplastia (a nivel nacional)". Promueve: Grupo de Trabajo de Asma, de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). IP: Dr. Nicolás González Mangado. Equipo investigador: Dr. Erwin Javier Pinillos Robles.
- l) Estudio Multicéntrico BIG DATA PAGE ASMA GRAVE. Promueve: GlaxoSmithKline (GSK). IP: Dra. Mar Fernández Nieto.
- m) EARCO (European Alpha-1 Research Collaboration): Red Europea para promover la investigación y registro de pacientes con Déficit de Alfa -1 antitripsina de la ERS (European Respiratory Society). Centro colaborador. IP: Dra. Mar Fernández Nieto.

- n) Proyecto de evaluación de PROMs (Patient Reported Outcomes Measurements) en pacientes con administración de anti IL-5 para asma grave junto con el Servicio de Farmacia FJD.
- o) Coordinador región zona centro PROYECTO Carabela 2: Estado Actual del abordaje del asma grave, así como identificar posibles líneas de actuación para definir un modelo futuro ideal de unidades de asma en la Comunidad de Madrid Promotor Astra-Zenec
- p) E-PHOCAS. Comparison of Impulse oscilometry and spirometry for detection of airway hyperresponsiveness to methacholine, mannitol and eucapnic voluntary hyperventilation in children *Pediatr Pulmonol*. Investigator Jara-Gutierrez P, et al.

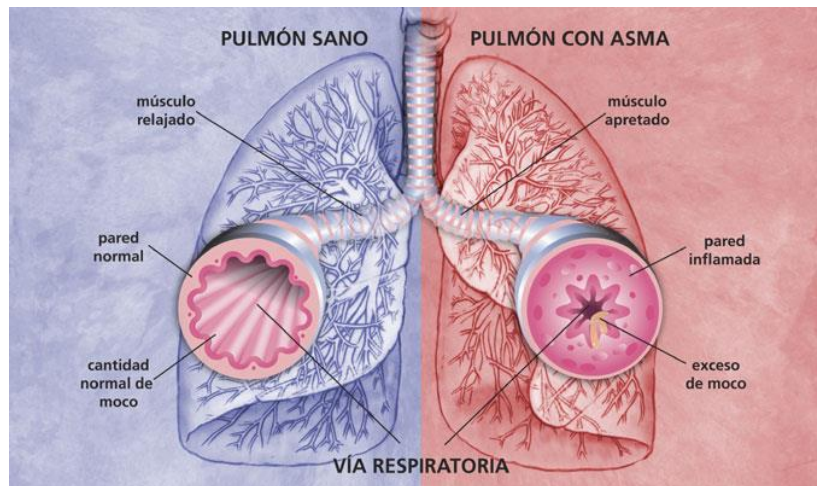
Publicaciones de los últimos 5 años relacionadas con asma:

- a) Asensio VJ, Tomás A, Iglesias A, de Llano LP, Del Pozo V, Cosío BG; CHACOS study group. Eosinophilic COPD Patients Display a Distinctive Serum miRNA Profile From Asthma and Non-eosinophilic COPD. *Arch Bronconeumol*. 2019 Nov 12;S0300-2896(19)30382-5. English, Spanish. PMID: 31732359.
- b) Rodrigo-Muñoz JM, Rial MJ, Sastre B, Cañas JA, Mahillo-Fernández I, Quirce S, Sastre J, Cosío BG, Del Pozo V. Circulating miRNAs as diagnostic tool for discrimination of respiratory disease: Asthma, asthma-chronic obstructive pulmonary disease (COPD) overlap and COPD. *Allergy*. 2019 Dec;74(12):2491-2494. PMID: 31125431.
- c) Seys SF, Quirce S, Agache I, Akdis CA, Alvaro-Lozano M, Antolín-Amérigo D, Bjermer L, Bobolea I, Bonini M, Bossios A, Brinkman P, Bush A, Calderon M, Canonica W, Chanez P, Couto M, Davila I, Del Giacco S, Del Pozo V, Erjefält JS, Gevaert P, Hagedoorn P, G Heaney L, Heffler E, Hellings PW, Jutel M, Kalayci O, Kuroski MM, Loukides S, Nair P, Palomares O, Polverino E, Sanchez-Garcia S, Sastre J, Schwarze J, Spanevello A, Ulrik CS, Usmani O, Van den Berge M, Vasakova M, Vijverberg S, Diamant Z. Severe asthma: Entering an era of new concepts and emerging therapies: Highlights of the 4th international severe asthma forum, Madrid, 2018. *Allergy*. 2019 Nov;74(11):2244-2248. PMID: 31021446.
- d) Cañas JA, Sastre B, Rodrigo-Muñoz JM, Del Pozo V. Exosomes: A new approach to asthma pathology. *Clin Chim Acta*. 2019 Aug;495:139-147. PMID: 30978325.
- e) Rial MJ, Rodrigo Muñoz JM, Sastre B, Sastre J, Del Pozo V. Stability of Asthma Control Implies No Changes in microRNAs Expression. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2019;29(5):388-389. PMID: 31062689.
- f) Rodrigo-Muñoz JM, Cañas JA, Sastre B, Rego N, Greif G, Rial M, Mínguez P, Mahillo-Fernández I, Fernández-Nieto M, Mora I, Barranco P, Quirce S, Sastre J, Del Pozo V. Asthma diagnosis using integrated analysis of eosinophil microRNAs. *Allergy*. 2019 Mar;74(3):507-517. PMID:30040124.
- g) A. Giménez Velando, J. Pinillos Robles, S. Heili Frades. Un caso de asma crítico. *Rev Patol Respir*. 2018; 21(3): 105-107
- h) Bobolea I, Del Pozo V, Sanz V, Cabañas R, Fiandor A, Alfonso-Carrillo C, Salcedo MÁ, Heredia Revuelto R, Quirce S. Aspirin desensitization in aspirin-exacerbated respiratory disease: New insights into the molecular mechanisms. *Respir Med*. 2018 Oct;143:39-41.
- i) Sastre B, Rodrigo-Muñoz JM, Garcia-Sanchez DA, Cañas JA, Del Pozo V. Eosinophils: old players in a new game. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2018 Jul 30:0. doi: 10.18176/jiaci.0295.
- j) Muñoz X, Álvarez-Puebla MJ, Arismendi E, Arochena L, Ausín MDP, Barranco P, Bobolea I, Cañas JA, Cardaba B, Crespo A, Del Pozo V, Domínguez-Ortega J, Fernandez-Nieto MDM, Giner J, González-Barcala FJ, Luna JA, Mullol J, Ojanguren I, Olaguibel JM, Picado C, Plaza V, Quirce S, Ramos D, Rial M, Romero-Mesones C, Salgado FJ, San-José ME, Sánchez-Diez S, Sastre B, Sastre J, Soto L, Torrejón M, Urnadoz M, Valdes L, Valero A, Cruz MJ. The MEGA Project: A Study of the Mechanisms Involved in the Genesis and

Disease Course of Asthma. Asthma Cohort Creation and Long-Term Follow-Up. Arch Bronconeumol. 2018 Mar 19. pii: S0300-2896(18)30009-7.

- k) Cañas JA, Sastre B, Rodrigo-Muñoz JM, Fernández-Nieto M, Barranco P, Quirce S, Sastre J, Del Pozo V. Eosinophil-derived exosomes contribute to asthma remodelling by activating structural lung cells. Clin Exp Allergy. 2018 Feb 16. doi: 10.1111/cea.13122.
- l) Garcia-Garcia ML, Calvo C, Ruiz S, Pozo F, Del Pozo V, Remedios L, Exposito N, Tellez A, Casas I. Role of viral coinfections in asthma development. PLoS One. 2017 Dec 5;12(12):e0189083.
- m) Sastre B, Cañas JA, Rodrigo-Muñoz JM, Del Pozo V. Novel Modulators of Asthma and Allergy: Exosomes and MicroRNAs. Front Immunol. 2017 Jul 21;8:826.
- n) Jara-Gutiérrez P, Zafra MP, Sanz V, Del Pozo V, Fernandez-Nieto M. Asthma Due to Swiss Chard: Identification of a New Allergen. J Investig Allergol Clin Immunol. 2017;27(1):67-68.
- o) Habernau Mena A, Del Pozo Abejón V, Rodríguez Vidigal FF, Bobadilla González P. Role of Periostin in Uncontrolled Asthma in Children (DADO study). J Investig Allergol Clin Immunol. 2017;27(5):291-298.
- p) Cañas JA, Sastre B, Mazzeo C, Fernández-Nieto M, Rodrigo-Muñoz JM, González-Guerra A, Izquierdo M, Barranco P, Quirce S, Sastre J, Del Pozo V. Exosomes from eosinophils autoregulate and promote eosinophil functions. J Leukoc Biol. 2017;101(5):1191-1199.
- q) Mazzeo C, Cañas JA, Zafra MP, Marco AR, Fernández-Nieto M, Sanz V, Mittelbrunn M, Izquierdo M, Baixauli F, Sastre J, Del Pozo V. Exosome secretion by eosinophils: A possible role in asthma pathogenesis. J Allergy Clin Immunol. 2015; pii: S0091-6749(14)01724-2.
- r) Bobolea I, Barranco P, Del Pozo V, Romero D, Sanz V, López-Carrasco V, Canabal J, Villasante C, Quirce S. Sputum periostin in patients with different severe asthma phenotypes. Allergy. 2015; doi: 10.1111/all.
- s) Zafra MP, Cañas JA, Mazzeo C, Gámez C, Sanz V, Fernández-Nieto M, Quirce S, Barranco P, Ruiz-Hornillos J, Sastre J, del Pozo V. SOCS3 silencing attenuates eosinophil functions in asthma patients. Int J Mol Sci. 2015;16: 5434-51
- t) Kimura H, Suzuki M, Konno S, Nishimura M, Bobolea I, Barranco P, Del Pozo V, Romero D, Sanz V, López-Carrasco V, Canabal J, Villasante C, Quirce S. Sputum periostin in patients with different severe asthma phenotypes. Allergy. 2015 Jul;70(7):884-5.
- u) Valverde M et al. Novel causes of drug-induced occupational asthma. J Allergy Clin Immunol Pract 2019.
- v) Suojalehto H et al. Phenotyping Occupational Asthma Caused by Acrylates in a Multicenter Cohort Study. J Allergy Clin Immunol Pract

## 5. ¿Qué es el Asma?



Es una enfermedad crónica que provoca una inflamación en el interior de los bronquios, que produce una estrechez más o menos importante e impide la entrada de aire a los pulmones de forma correcta. El asma no se cura, pero se puede tratar y controlar. Para ello debes conocer y seguir correctamente tu tratamiento y evitar los desencadenantes de tu asma.

Es una enfermedad altamente prevalente, afecta aproximadamente a 300 millones de personas en el mundo y produce elevados costes sanitarios, aunque una gran parte pueden ser evitados con un adecuado control de la enfermedad.

En España se calcula que hay 3 millones de asmáticos, basado en una prevalencia aproximada del 5% en adultos y del 10% en niños.

Es una enfermedad con un gran impacto no solo sobre los pacientes, sino también sobre la sociedad en términos de calidad de vida, absentismo laboral y escolar, consumo de recursos (consultas, hospitalizaciones), y muertes.

Los pacientes con asma grave y asma de control difícil, aunque representa un porcentaje pequeño del espectro de la enfermedad asmática, supone una mayor complejidad y reto en alcanzar el control de la enfermedad.

AGNC se utiliza para referirse a los pacientes con dificultad para alcanzar el control, como consecuencia de una pobre adherencia, técnica inhalatoria inadecuada, exposición alérgica o a desencadenantes y comorbilidades asociadas. Se incluye a aquellos pacientes que a pesar de tratamiento inhalado a altas dosis no se consigue el adecuado control de la enfermedad.

Para conocer más sobre asma puede obtener información en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4dZkJBc1dHd2RCQ28/view>

## 6. Tipos de Asma

El asma es muy variable de unas personas a otras, tanto en niños como en adultos. De ahí que existan diferentes clasificaciones, siendo las principales en función de la gravedad y del grado de control. El asma puede estar asociada a una condición alérgica o no.

¿Cómo saber la gravedad?

La gravedad del asma se determina teniendo en cuenta la intensidad y frecuencia de los síntomas, así como la existencia de periodos de empeoramiento, exacerbación o crisis.

Dependiendo de la duración e intensidad de sus manifestaciones, el asma de los adultos se divide en intermitente o persistente. Los pacientes con asma intermitente pasan periodos sin que la enfermedad se manifieste, a diferencia de los que padecen asma persistente, que carecen de periodos libres de síntomas. El asma persistente a su vez se subdivide en leve, moderado o grave.

El nivel de gravedad no es permanente, sino que puede cambiar a lo largo del tiempo. Estas variaciones hacen que haya que ajustar periódicamente el tratamiento a las características particulares de cada etapa y cada paciente. Los empeoramientos del asma o crisis pueden aparecer tanto en las personas con asma moderado y grave, como en las que tienen un grado más leve de la enfermedad.

Gravedad y control del asma son aspectos diferentes. El control refleja que el tratamiento es apropiado a la gravedad, de manera que las manifestaciones del asma están completamente ausentes o son muy escasas. Por tanto, la gravedad del asma se determina según la cantidad de tratamiento necesaria para mantener el control.

Dentro del AGNC hay dos tipos:

- *El asma difícil de tratar*, que sufren los que no consiguen estar bien por causas ajenas al asma: porque no toman adecuadamente los medicamentos, porque tienen además otra enfermedad que los empeora, o por la presencia de agravantes del asma (el tabaco, tener animales en su casa, etc.)
- *El asma refractaria al tratamiento*, que padecen los que no consiguen estar bien por la intensidad del asma, no por cosas externas a ella.

## 7. Alergia y Asma

Asma y alergia son conceptos diferentes que resultan confusos para algunas personas. Aunque la alergia desempeña un importante papel para favorecer el asma en niños mayores y adultos, hay personas con asma sin alergia, sobre todo niños menores de 5 años y adultos de edades avanzadas. La alergia es una respuesta excesiva del organismo ante una sustancia, llamada alérgeno, que para otras personas es inofensiva. Para que se produzca la reacción es necesario que el organismo esté previamente sensibilizado, es decir, que sea capaz de reaccionar frente al alérgeno porque ha creado anticuerpos de tipo inmunoglobulina E (IgE). Los alérgenos que pueden desencadenar asma son muchos, los más frecuentes son ácaros del polvo, pólenes, esporas de hongos y pelo de animales. El diagnóstico de alergia precisa de la realización de una completa historia clínica que incluye, además de los síntomas, numerosas preguntas orientadas a buscar los posibles desencadenantes, como exposición a alérgenos, la relación con la estación del año, infecciones respiratorias, irritantes como el humo, ejercicio, ciertos medicamentos, etc. Es además importante conocer los antecedentes de enfermedades alérgicas (atópicas) en el paciente y sus familiares.

## 8. Mitos sobre el Asma

A pesar de que nuestro conocimiento del asma se está ampliando año con año, muchas personas aún se aferran a creencias obsoletas sobre la enfermedad. A continuación, hay algunos que se repiten con frecuencia:

**Mito: El asma viene y va.**

**Realidad:** El asma con frecuencia es una condición inflamatoria que siempre está en las vías respiratorias, incluso cuando una persona no tiene problemas para respirar. La exposición a un desencadenante del asma puede empeorar los síntomas, pero la condición subyacente nunca desaparece, a pesar de que se puede controlar con medicamentos y medidas de control ambiental. Es verdad que los síntomas pueden empeorar cuando una persona está bajo estrés emocional, pero esto probablemente es más marcado en los adultos y menos en los niños.

**Mito: Las personas que padecen de asma deben usar medicamentos solo cuando tienen ataques; de lo contrario, los medicamentos pierden su efecto.**

**Realidad:** Usar los medicamentos con regularidad es la única manera de calmar la inflamación de las vías respiratorias subyacente y prevenir que el asma empeore. Utilizados en la dosificación correcta, los medicamentos diarios no pierden su efecto ni causan efectos secundarios incómodos.

**Mito: El asma es solo una condición molesta, no una enfermedad real.**

**Realidad:** El asma puede afectar mucho la calidad de vida cuando los pacientes no reciben tratamiento para controlar la condición subyacente y detener los ataques severos. Si todas las personas que necesitan medicamentos utilizan los correctos para controlar los síntomas y evitar que se agraven, las hospitalizaciones y muertes por causa del asma se reducirán grandemente.

**Mito: Los niños se curan del asma al crecer.**

**Realidad:** La mayoría de las personas que tienen asma nacen con una tendencia a la condición y la mantienen de por vida. Es verdad que muchos niños mejoran con la edad y su asma parece desaparecer por completo. Sin embargo, a muchos les vuelve a aparecer al ser adultos.

**Mito: El asma desaparece cuando usted se muda a un clima cálido y seco.**

**Realidad:** Si se toman las medidas ambientales correctas y se utilizan medicamentos con regularidad, las personas con asma pueden vivir cómodamente en cualquier clima que prefieran. Es muy raro que las personas tengan que mudarse de una ciudad u otra área debido a su asma.

## 9. Diagnóstico del Asma

El diagnóstico de asma se considera ante síntomas y signos clínicos de sospecha, como sibilancias - “pitidos o ruidos en el pecho” - (el más característico), disnea (o dificultad respiratoria), tos y opresión torácica (síntomas guía). Estos síntomas pueden cambiar de unas personas a otras y ser variables en el tiempo. Suelen aparecer con más frecuencia al realizar esfuerzos, por las noches, con los catarros o en ciertas estaciones del año. Ninguno de estos síntomas es específico del asma, por lo que será necesario incorporar pruebas de función pulmonar para llegar a un correcto diagnóstico.

El diagnóstico de asma se establece cuando en un paciente con síntomas de sospecha de la enfermedad, una prueba de función pulmonar (preferiblemente la espirometría) demuestra de forma objetiva una alteración compatible (habitualmente una obstrucción variable de los flujos espiratorios). En adultos, las principales alteraciones funcionales del asma son la obstrucción del flujo aéreo, su reversibilidad, la variabilidad y la hiperrespuesta bronquial. La espirometría es la prueba diagnóstica de primera elección.

### Exploración física

Para descartar otras posibles afecciones, como infección respiratoria o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se realizará una exploración física y preguntas sobre los signos y los síntomas, y sobre cualquier otro problema de salud.

### Pruebas para medir la función pulmonar

También es posible que te sometas a pruebas de función pulmonar para determinar la cantidad de aire que inhalas y exhalas. Algunas de estas pruebas son las siguientes:

**Espirometría.** Esta prueba ofrece estimaciones sobre el estrechamiento de los tubos bronquiales al verificar la cantidad de aire que puedes exhalar después de una inhalación profunda, así como la rapidez con la que puedes exhalar.



**Flujo máximo.** Un medidor de flujo máximo es un dispositivo simple que mide la fuerza con la que puedes exhalar. Los valores de flujo máximo inferiores a los habituales son un signo de un posible mal funcionamiento de los pulmones y de

que el asma podría estar empeorando. El médico te dará instrucciones específicas sobre cómo rastrear y abordar los valores bajos de flujo máximo.

Las pruebas de función pulmonar, generalmente, se realizan antes y después de tomar un medicamento llamado «broncodilatador», como salbutamol, para abrir las vías respiratorias. Si la función pulmonar mejora de forma muy destacable con el broncodilatador, es probable que tengas asma.

### Pruebas adicionales

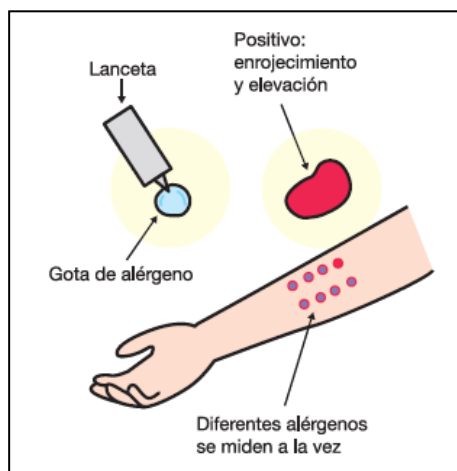
Otras pruebas para diagnosticar el asma son:

**Prueba de provocación con metacolina.** La metacolina es un conocido desencadenante del asma que cuando se inhala, produce un estrechamiento leve de las vías respiratorias. Si tienes reacción a la metacolina, es probable que tengas asma. Esta prueba puede utilizarse incluso si la prueba de función pulmonar inicial arrojó resultados normales.

**Análisis de óxido nítrico.** Esta prueba, aunque no esté ampliamente disponible, mide la cantidad de gas, óxido nítrico, que tienes en la respiración. Cuando se inflaman las vías respiratorias (un signo de asma), es posible que tengas niveles de óxido nítrico superiores a los normales.

**Pruebas de diagnóstico por imágenes.** Una radiografía de tórax y una exploración por tomografía computarizada de alta resolución de pulmones y cavidades nasales (senos paranasales) pueden identificar cualquier anomalía estructural o enfermedad (como una infección) que puedan causar o agravar los problemas para respirar.

**Pruebas de alergia.** Se puede realizar mediante una prueba cutánea o análisis de sangre. Las pruebas de alergia pueden identificar la alergia a las mascotas, al polvo, al moho y al polen. Si se identifican desencadenantes importantes de alergia, es posible que se recomiende inmunoterapia con alérgenos.



**Eosinófilos en esputo.** Esta prueba busca la presencia de glóbulos blancos (eosinófilos) en la mezcla de saliva y moco (esputo) que se elimina durante la tos. Los eosinófilos están presentes cuando se manifiestan los síntomas y se tornan visibles cuando se tiñen con un tinte de color rosa (eosina).

**Análisis de provocación para el asma inducida por el frío y los ejercicios.** En estas pruebas, el médico mide la obstrucción de las vías respiratorias, y luego la persona debe realizar una actividad física intensa o inhalar aire frío varias veces.

*PRUEBAS DE PROVOCACION INHALATORIA ESPECIFICAS EN EL ASMA LABORAL.*





Figura: Cámara dinámica de exposición alérgenos ocupacionales

## 10. Atención al paciente asmático

Es probable que comiences por consultar a tu Médico de cabecera o familia (Médico de Atención Primaria) quien valorará tus síntomas, te brindará recomendaciones y dirigirá el tratamiento que debes cumplir. En un futuro, tu médico puede considerar necesario derivarte a consultas especializadas en asma, es posible que te deriven a un alergólogo o a un neumólogo. Es probable que el médico te haga una serie de preguntas. Estar preparado para responderlas puede ahorrarte tiempo para consultar sobre cualquier tema al que quieras dedicarle más tiempo. El médico puede preguntarte lo siguiente:

- ¿Cuáles son tus síntomas exactamente?
- ¿Cuándo notaste los síntomas por primera vez?
- ¿Cuán intensos son los síntomas?
- ¿Tienes problemas para respirar la mayor parte del tiempo o solo en ciertos momentos o situaciones?
- ¿Tienes alergias, como dermatitis atópica o rinitis alérgica (fiebre del heno)?
- ¿Existe algo que, al parecer, esté empeorando los síntomas?
- ¿Existe algo que, al parecer, esté mejorando los síntomas?
- ¿Existen problemas de alergia o asma en tu familia?
- ¿Tienes algún problema de salud crónico?

Como las consultas pueden ser breves y suele haber mucho por hablar, es aconsejable ir bien preparado. Tu tiempo con el médico es limitado; por eso, preparar una lista de preguntas te ayudará a aprovechar ese tiempo al máximo. Estas medidas pueden ayudarte a aprovechar al máximo tu consulta:

- **Anota cualquier síntoma que tengas**, incluso los que parezcan no tener relación con el motivo por el cual programaste la consulta.
- **Anota en qué momento los síntomas se tornan más insoportables**; por ejemplo, si tienden a empeorar en ciertas horas del día, durante ciertas temporadas o cuando estás expuesto a aire frío, al polen o a otros desencadenantes.
- **Anota tu información personal más importante**, incluso lo que te genere mayor estrés o cualquier cambio reciente en tu vida.
- **Haz una lista de todos los medicamentos**, las vitaminas y los suplementos que estás tomando.
- Si es posible, **pídele a un familiar o a un amigo que te acompañe**. A veces puede ser difícil recordar toda la información que te brindan en una consulta. La persona que te acompañe puede recordar algún detalle que hayas pasado por alto u olvidado.
- **Escribe preguntas** para hacerle al médico. Ordena las preguntas de la más importante a la menos importante, por si se acaba el tiempo.

*Es fundamental cumplir adecuada y estrictamente con el tratamiento, así como con las recomendaciones que se te proporcionaron en la consulta para el control óptimo del asma. Si a pesar de ello el asma se mantiene con un mal control o es considerada un asma grave se podrá iniciar una valoración en la UMA*

## 11. Consultas Monográficas de Asma

Las consultas monográficas que forman parte de la UMA son:

- Consulta Monográfica de Asma de Neumología.
- Consulta Monográfica de Asma de Alergología.

La valoración de los pacientes con AGNC en estas consultas se puede realizar en paralelo. Además, se puede derivar a los pacientes a consulta de otras especialidades que conforman la UMA para otros estudios pertinentes (Otorrinolaringología, Aparato Digestivo, Psiquiatría, etc).

## 12. Programa de atención al paciente Asmático de la UMA de la FJD

En la UMA, antes de iniciar tratamientos dirigidos contra el AGNC, seguimos de forma protocolizada diferentes puntos (confirmación del diagnóstico, control de todas las comorbilidades que puedan estar desestabilizando la patología y comprobación de que el paciente presente una buena adhesión y esté realizando adecuadamente la terapia inhalada), intentando optimizar al máximo el tratamiento escalonado, y una vez evaluados los apartados anteriormente mencionados, si el paciente cumple criterios clínicos y no tiene ninguna contraindicación, se puede pautar e iniciar uno de los tratamiento especiales y dirigido para este tipo de asma.

El equipo multidisciplinar, fundamental en la valoración de los pacientes con AGNC, participa en las decisiones consensuadas de la UMA sobre tratamientos individualizados y se coordinan para dar continuidad a su seguimiento clínico y farmacológico, aportando calidad, seguridad y eficiencia al proceso armonizado de prescripción-dispensación-administración de sus tratamientos y de sus resultados en salud.

## 13. Tratamiento del asma

El asma es una enfermedad crónica con un tratamiento farmacológico asociado como pueda tener un paciente con hipertensión arterial, por lo que, aunque no se tengan síntomas, es de vital importancia tomar la medicación prescrita por el médico para disminuir el riesgo de padecer un ataque de asma. Dependiendo de los síntomas que se presenten, el asma se trata con más o con menos medicamentos, incluso puede haber momentos en los que llega a desaparecer la enfermedad y no es necesario tomar ninguno, siempre de acuerdo con el médico y el plan de automanejo que se haya acordado. Reconocer los síntomas de asma y cómo usar la medicación es clave para que el asma mejore, se puedan realizar las actividades que el paciente se proponga, y que tenga una buena calidad de vida.

### a. Tratamientos convencionales (inhaladores, tipo de dispositivos y uso correcto de los inhaladores.)

El tratamiento farmacológico es importante para controlar el asma y prevenir las recaídas que suelen acabar con el paciente en el centro de salud o en Urgencias del hospital, también para prevenir la obstrucción crónica de las vías aéreas y para disminuir la mortalidad.

El tratamiento del asma es escalonado. Se debe iniciar en el escalón que se considera más apropiado para cada paciente. El objetivo es alcanzar un control rápido y mantenerlo subiendo de escalón cuando éste sea insuficiente y bajando cuando el control sea adecuado con la mínima medicación posible. Es importante que, antes de subir de escalón, se revise con el médico, enfermero o farmacéutico, si utiliza correctamente el inhalador y cada cuanto tiempo se utiliza, porque puede pasar que, mejorando la técnica de inhalación o utilizando las dosis que recomiende el médico, se mejore la enfermedad sin necesidad de añadir ningún medicamento adicional. Una vez conseguida la desaparición de los síntomas, para bajar de escalón, se recomienda un periodo de estabilidad de los síntomas de al menos tres meses. Durante la reducción del tratamiento se debe valorar periódicamente (por ejemplo, cada tres meses) el control de la enfermedad por el médico. En función de la sintomatología del asma, si no se tiene bien controlada la enfermedad, esto es, se

presentan síntomas como la tos, falta de aire durante el día, la noche o después de un esfuerzo, se utiliza la medicación de rescate más de 2 veces a la semana, no se puede llevar una actividad normal (como ir a trabajar, al colegio, hacer ejercicio, etc.), o se piensa que no se cumplen las expectativas que se tenían respecto al tratamiento de tu enfermedad, habría que subir los escalones terapéuticos necesarios para controlar la enfermedad.

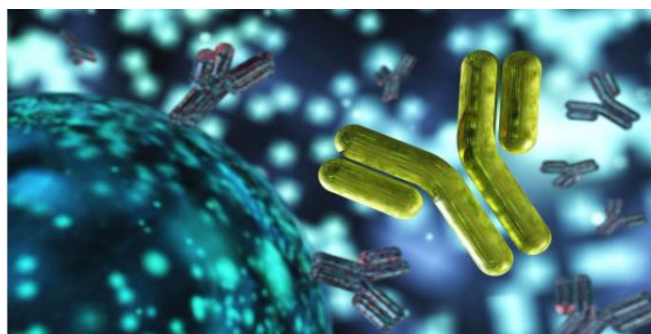
Los inhaladores son medicamentos como cualquier otro, no tiene por qué dar vergüenza utilizarlos. Hay diferentes tipos de inhaladores: de polvo seco, inhaladores de cartucho presurizado, inhaladores de niebla fina y, dentro de cada uno de ellos, diferentes tipos de dispositivos. El paciente debe elegir el que más le guste con ayuda de su médico para conseguir usar el inhalador de la mejor forma posible, de acuerdo con el tratamiento pautado. Para lograr el mayor efecto es importante que se haga bien y con continuidad. No se han de dejar de usar si no lo ha dicho el médico, aunque no se tengan síntomas, ya que los inhaladores pueden hacer un efecto preventivo, reduciendo la inflamación de las vías aéreas, y previniendo que se tenga una crisis futura. Es interesante que se repase la técnica de uso de los dispositivos con un profesional sanitario, con el médico, enfermero o farmacéutico.

## **b. Tratamientos especiales**

En este grupo se encuentran aquellos pacientes con AGNC. Respecto a los medicamentos, todos los que tienen AGNC tienen que tomar corticoides inhalados en dosis altas y un broncodilatador de acción prolongada (normalmente en el mismo dispositivo de inhalación) y, además, algún otro medicamento (otro broncodilatador o un antileucotrieno). Cuando se mantienen mal controlados, el médico buscará alternativas para añadir al tratamiento que dependerán del tipo de asma grave. La terapia en este grupo de pacientes es cada vez más individualizada y donde se están posicionando los tratamientos biológicos (anticuerpos monoclonales). Otra terapia que se está iniciando es la termoplastia bronquial

- Anticuerpos monoclonales:

Las terapias biológicas y, dentro de éstas, los tratamientos con anticuerpos monoclonales, se han ido implantando progresivamente durante la última década en un amplio número de especialidades médicas (Reumatología, Hematología, Oncología, Digestivo, etc). El “desembarco” del tratamiento con monoclonales es una realidad extendida a la patología respiratoria, en especial al asma de difícil control. Estos tratamientos han surgido de la necesidad de encontrar fármacos eficaces para controlar el asma en los pacientes que presentan síntomas a pesar del tratamiento correcto con sus dispositivos (inhaladores) y alguna otra medicación.



- Termoplastia bronquial:

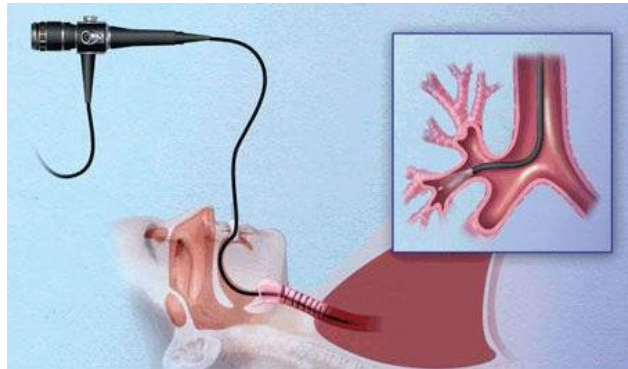
Es un procedimiento para el tratamiento del asma persistente grave en pacientes mayores de 18 años que no están bien controlados con el tratamiento apropiado.

Este tratamiento, que no está ampliamente disponible y no es adecuado para todos, se utiliza para tratar el asma grave que no mejora con los corticoesteroides inhalatorios o con otros medicamentos para el asma a largo plazo.

Consiste en la aplicación de calor, generado y controlado por una fuente de radiofrecuencia (microondas) a través de un catéter introducido en el árbol bronquial por el canal de un broncoscopio flexible

El objetivo de reducir la cantidad del músculo liso que rodea el bronquio para que disminuya su capacidad de cerrarse.

Es un procedimiento prolongado por lo que se realizará bajo sedación o anestesia general. Tiene los riesgos propios de la anestesia y tiene los propios de la broncoscopia.



**c. A parte de usar medicamentos ¿qué se ha de tener en cuenta para mejorar la salud?**

- Control ambiental

¿El tabaco perjudica al asma? ¿Qué puedo hacer si soy alérgico para disminuir las posibilidades de tener un ataque?

Fumar es especialmente dañino para las personas que tienen asma, ya que la inhalación del humo irrita los pulmones y provoca el estrechamiento de las vías respiratorias. Los pacientes con asma fumadores presentan síntomas más graves, peor respuesta al tratamiento y una pérdida acelerada de la función pulmonar; además, son un factor de riesgo para desarrollar asma en niños de madres que fuman durante el embarazo. La exposición al tabaco ambiental se asocia con un incremento en la incidencia del asma y la dificultad para respirar en niños en un 20 %. El consumo de tabaco puede hacer que el tratamiento con glucocorticoides inhalados y sistémicos sea menos efectivo y reduce la probabilidad de controlar el asma. Si se quiere dejar de fumar, se debe consultar al médico, enfermero o farmacéutico. Si el asma es de origen alérgico, es importante evitar todo contacto con la causa que lo produce: polen, ácaros, pelo de animales, etc. Conocer la concentración de polen existente en cada momento es crucial a la hora de evitar una exposición de riesgo. Existen diferentes aplicaciones móviles que informan sobre las concentraciones de los pólenes al instante, permiten realizar un seguimiento de los síntomas y conocer si se está tomando medicación para controlar los síntomas (por ejemplo: Polen Control, Alergoalarm o Alerta Pólenes).

Si se tiene asma es mejor que, en vez de ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, naproxeno, etc., se utilice paracetamol para la fiebre y el dolor, porque se puede desarrollar una intolerancia en algún momento de la vida que pueda afectar al desarrollo de la enfermedad. Si el paciente tiene alguna duda sobre qué medicamentos puede tomar, ha de consultar al farmacéutico.

- Inmunoterapia con alérgenos

Cuando el asma esté producido por pólenes, ácaros y animales, se pueden utilizar las vacunas, disminuyendo la sintomatología y modificando la evolución del asma.

- Vacunación antigripal y antineumocócica

¿Por qué me tengo que vacunar si tengo asma? La vacunación de la gripe en pacientes con asma, adultos y niños, y la vacunación del neumococo para pacientes asmáticos de más de 65 años pueden ser interesantes para prevenir los ataques de asma producidos por infecciones de virus.

#### Ficheros disponibles:

- Recomendaciones para pacientes con tratamiento con inhaladores.

#### **14. Información al paciente y eventos de la UMA**

- Día mundial del asma: martes 5 de mayo. Talleres y stand informativos en hall y/o puertas del hospital.

Puede encontrar más información en los siguientes enlaces:

- Blog Alergiate el Día: Dra. Arochea y Dra. Fernández Nieto: <https://www.quironsalud.es/blogs/es/alergiate-dia>
- <https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4dZkJBc1dHd2RCQ28/view>
- <https://www.separ.es/node/376>
- <https://www.seaic.org/profesionales/acreditacion-unidades-de-asma-grave/unidades-de-asma-grave-acreditadas>
- [https://www.youtube.com/watch?v=D9W7RrU8xeE&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=D9W7RrU8xeE&feature=emb_logo)
- <https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4dYmNVaXNIWWlJbm8/view>
- [https://www.europeanlung.org/assets/files/es/publications/severe\\_asthma\\_es.pdf](https://www.europeanlung.org/assets/files/es/publications/severe_asthma_es.pdf)