

Programa *Ágora*





Tratamiento del asma

Dr. Enrique Mascarós

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Consultorio Auxiliar Arquitecto Tolsá.
Departamento Hospital La Fe. Valencia

Dr. Juan Antonio Trigueros

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud Buenavista de Toledo

Dra. Mar Martínez

Especialista en medicina familiar y comunitaria
Centro de salud Zorroza. Bilbao

Dr. Javier Plaza Zamora

Farmacéutico comunitario en Mazarrón (Murcia).
Farmacia Zamora



1. Tratamiento farmacológico

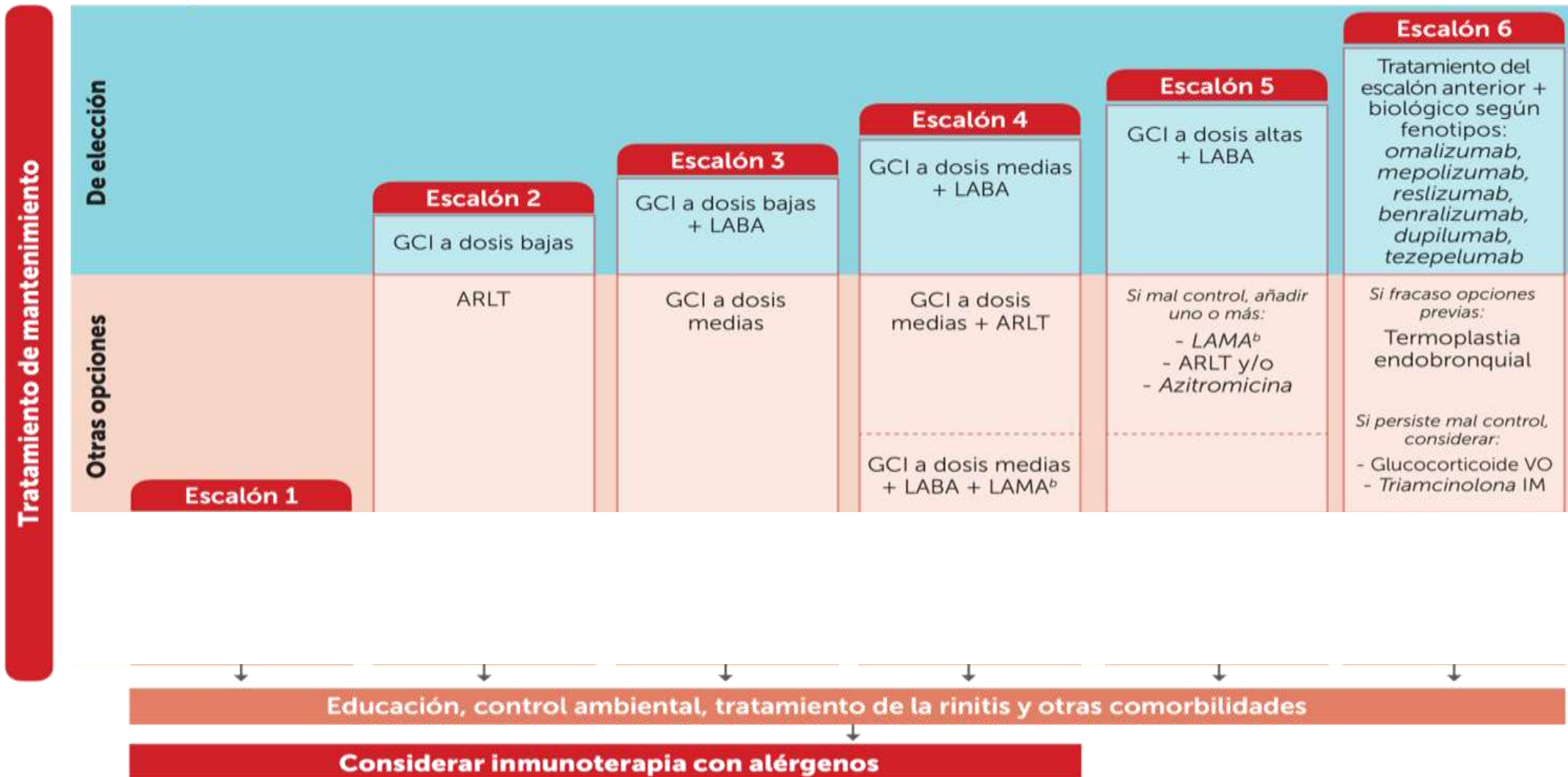
- Tratamiento de mantenimiento
- Tratamiento de rescate
- Escalada y desescalada del tratamiento
- Papel del LAMA
- Papel de las partículas ultrafinas (Atlantis)
- Sobreuso de salbutamol
- Selección del dispositivo ideal para cada paciente

2. Tratamiento no farmacológico

Tratamiento de mantenimiento





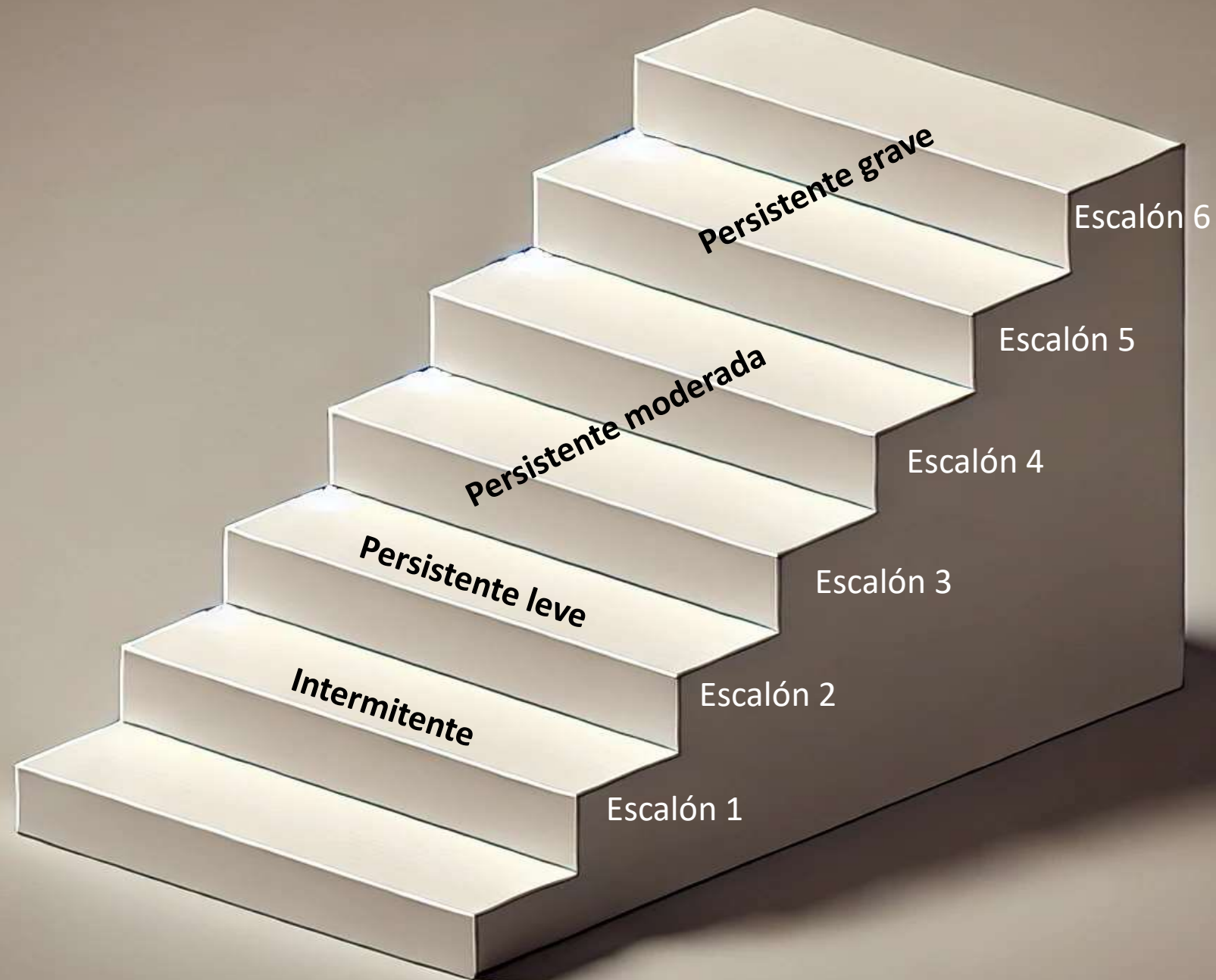


^aTras confirmar la correcta adhesión terapéutica y empleo del inhalador/es. ^bLAMA: tiotropio o glicopirronio. ^cSin tratamiento de mantenimiento. ^dSe puede utilizar GCI + formoterol a demanda cuando también se utilice esta combinación de mantenimiento.

FIGURA 3.2. Escalones terapéuticos del tratamiento de mantenimiento del asma del adulto.

Gravedad del asma

Necesidades mínimas para mantener en control





Control

Función pulmonar:

FEV₁ 80%

PEF 80%

Puntos clave en el tratamiento de mantenimiento

- 1 Ajustar el tratamiento al nivel más bajo posible que permita **mantener el control de los síntomas** y **prevenir exacerbaciones**.
- 2 Preferir **uso combinaciones fijas** de CI + LABA en dispositivos únicos para mejorar la adherencia.
- 3 **Evaluar periódicamente** la técnica inhalatoria, la adherencia y la respuesta al tratamiento.
- 4 **Personalizar el tratamiento** según características del paciente (edad, comorbilidades, fenotipo de asma).
- 5 **Proporcionar información** sobre el uso correcto de dispositivos, identificación de desencadenantes y manejo de crisis.

Tratamiento de rescate



PRIMERO EVALUAR

Confirmar diagnóstico

Control de síntomas y factores de riesgo modificables, incluida la función pulmonar

Comorbilidades

Técnica del inhalador y adherencia.

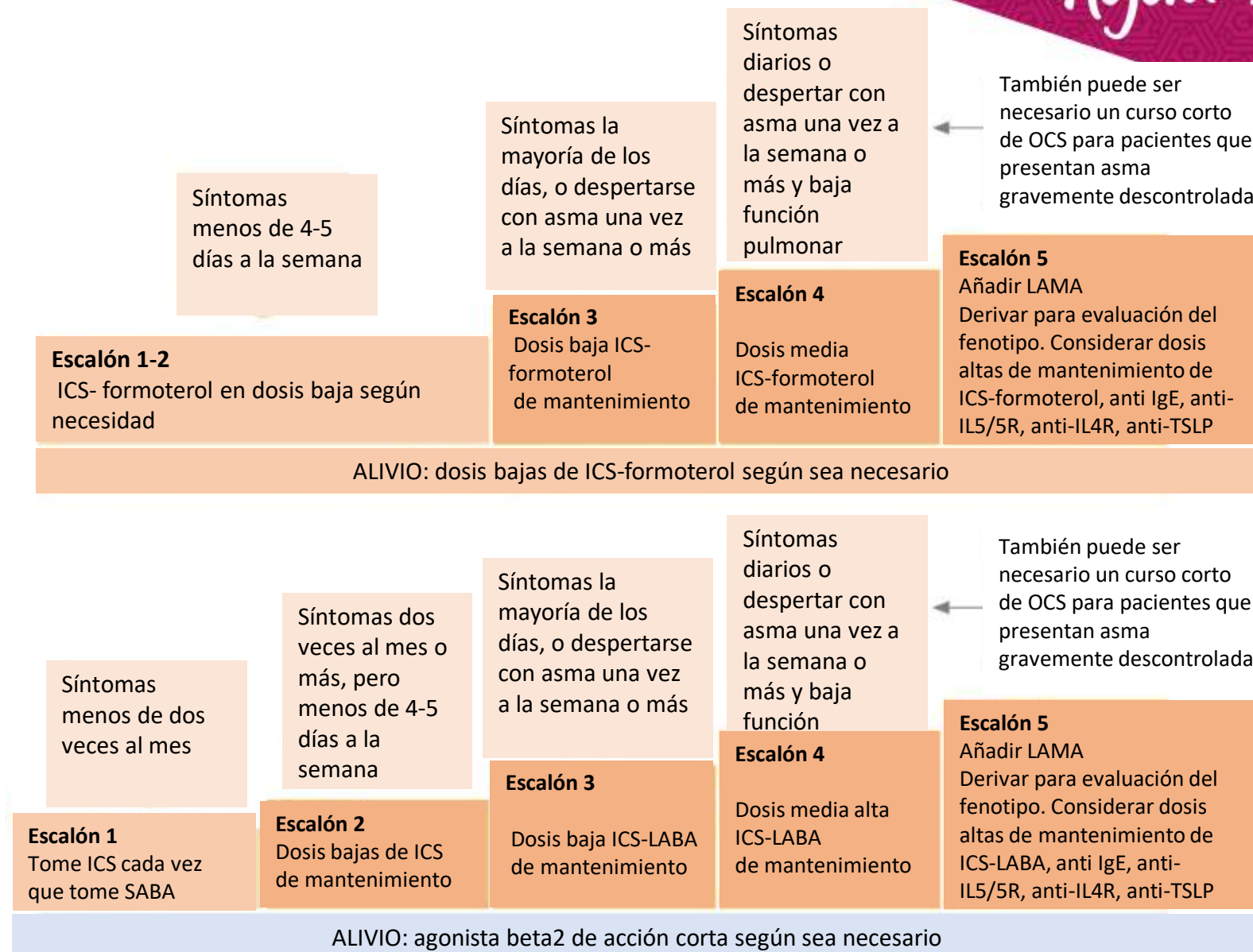
Preferencias y objetivos del paciente

Comenzar aquí si:

CONTROLADOR y ALIVIO PREFERIDO (pista 1) El uso de ICS-formoterol como aliviador reduce el riesgo de exacerbaciones en comparación con el uso de un aliviador SABA

Comenzar aquí si:

CONTROLADOR y ALIVIO ALTERNATIVO (Pista 2). Antes de considerar un régimen con SABA de alivio, verifique si es probable que el paciente cumpla con la terapia de control diaria.



Escalada y desescalada del tratamiento



Tratamiento escalonado

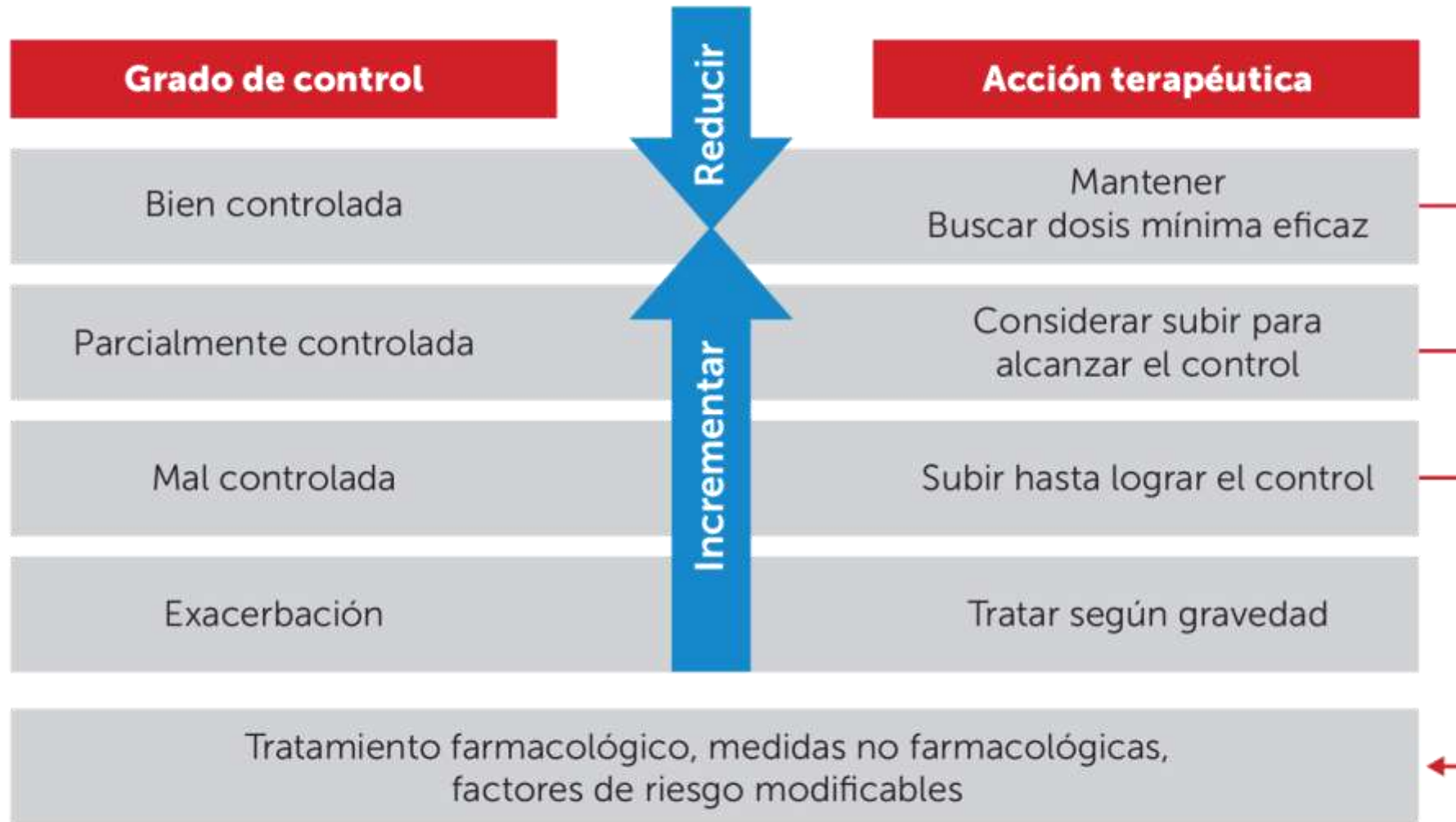


FIGURA 3.1. Ajuste cíclico del tratamiento en función de la evaluación periódica del control.

Papel del LAMA en el ASMA

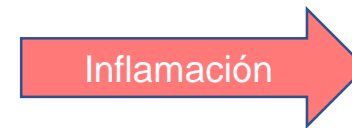
El papel de la acetilcolina en el paciente asmático

En el asma, el tono colinérgico aumenta probablemente debido a la respuesta de los alérgenos y la inflamación¹

- La **acetilcolina (ACh)** puede tener origen neuronal o extraneuronal, y presenta un efecto broncoconstrictor.

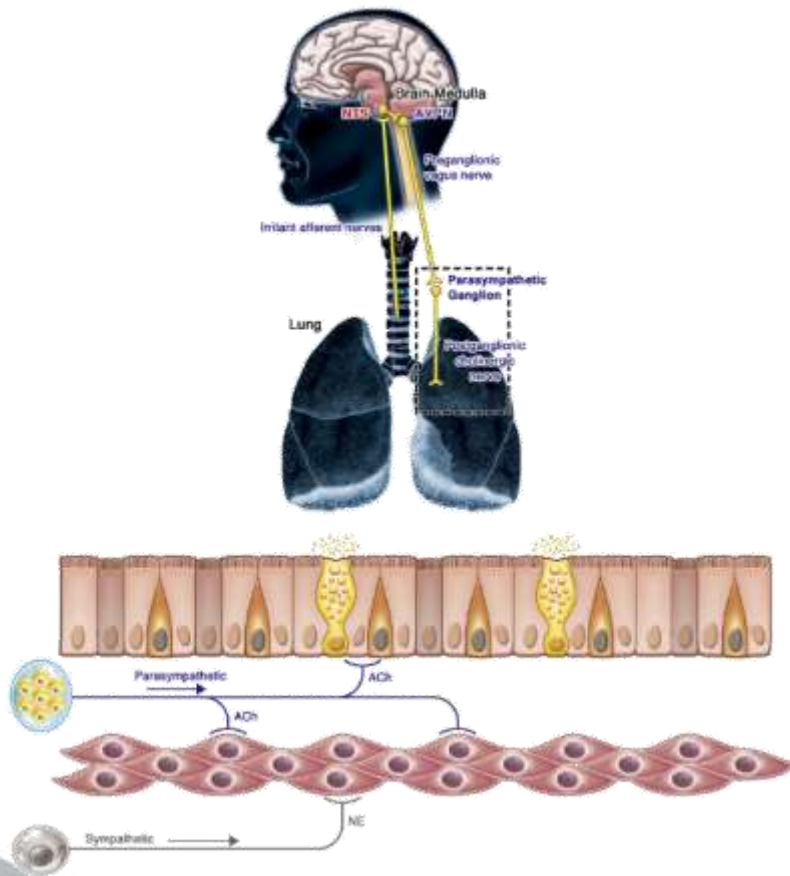


Paciente asmático

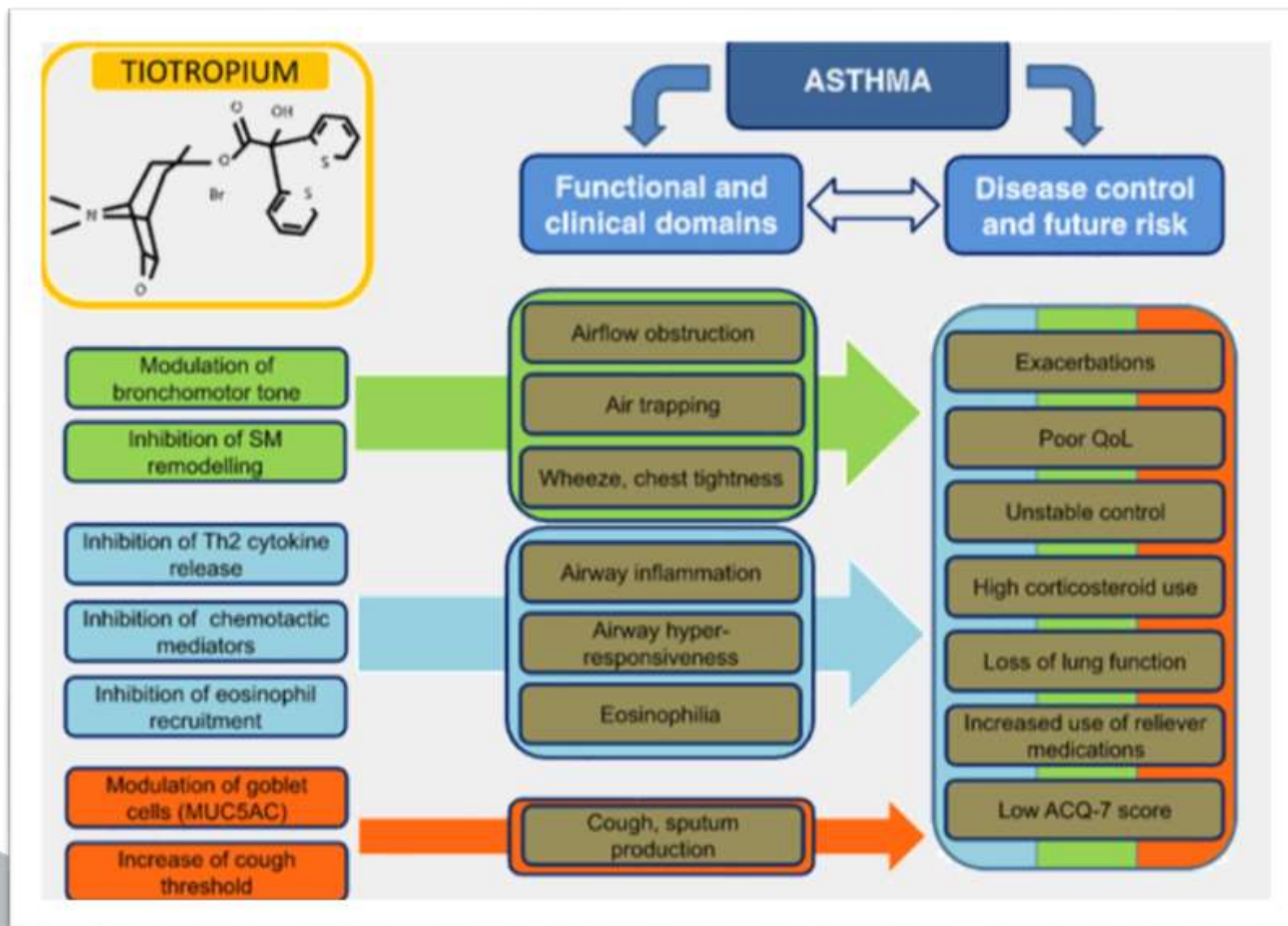


Actividad vagal
Broncoconstricción

La ACh contribuye a la inflamación y remodelación de la vía aérea.



Beneficios del LAMA



Broncodilatación: el tiotropio mostró un inicio prolongado y rápido de protección contra la provocación con metacolina en pacientes con hiperreactividad moderada de las vías respiratorias¹.

En comparación con el placebo, los pacientes tratados con tiotropio presentaron una mejora del 20 % en el FEV₁ basal

Fig. 1 Posible papel del bromuro de tiotropio en el tratamiento del asma. Th2, linfocitos T auxiliares-2; SM, células de músculo liso; MUC5AC, gen AC del subtipo mucina-5; CV, Calidad de Vida; ACQ-7, Cuestionario de control del asma

Single inhaler extrafine triple therapy in uncontrolled asthma (TRIMARAN and TRIGGER): two double-blind, parallel-group, randomised, controlled phase 3 trials

Johann Christian Virchow, Piotr Kuna, Pierluigi Paggiaro, Alberto Papi, Dave Singh, Sandrine Corre, Florence Zuccaro, Andrea Vele, Maxim Kots, George Georges, Stefano Petruzzelli, Giorgio Walter Canonica**

Objetivos co-primarios:

FEV₁ matinal pre-dosis en la semana 26

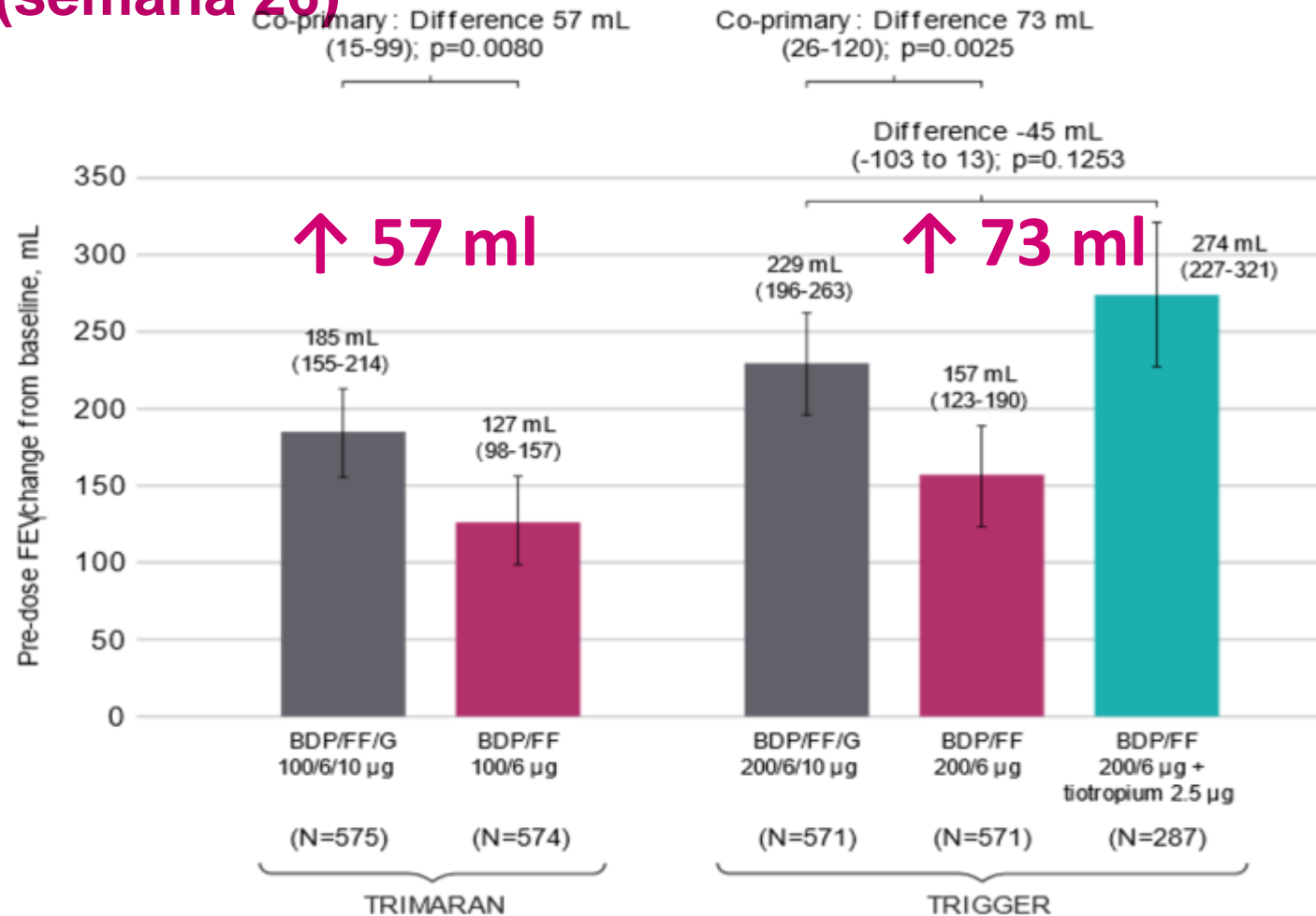
Tasa de exacerbaciones moderadas y graves durante 52 semanas

Objetivos secundarios clave:

Cambio del FEV₁ pico en la semana 26 respecto al basal

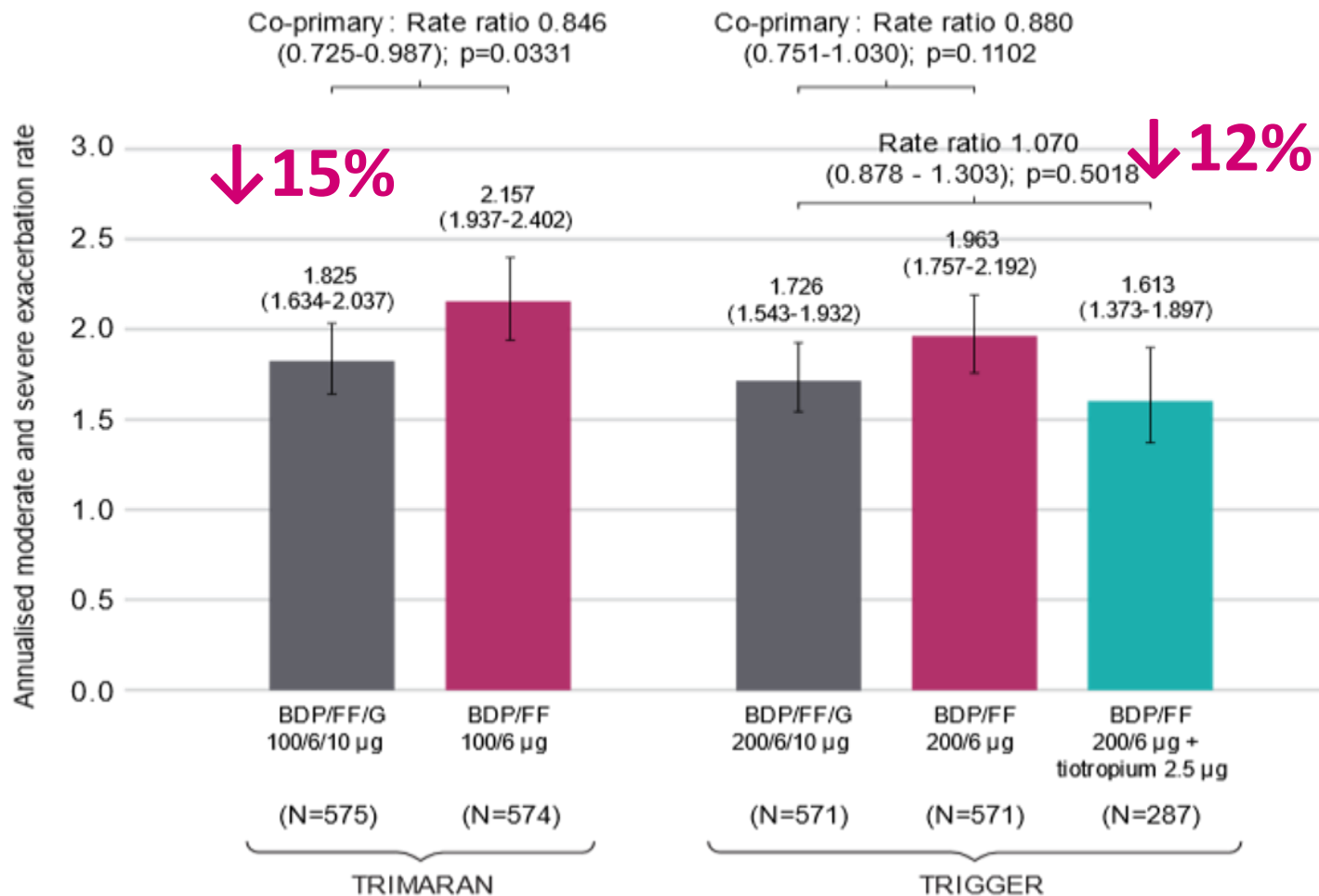
Tasa de exacerbaciones graves durante 52 semanas en el **análisis conjunto** de ambos estudios

Resultados objetivos co-primarios: FEV₁ predosis (semana 26)



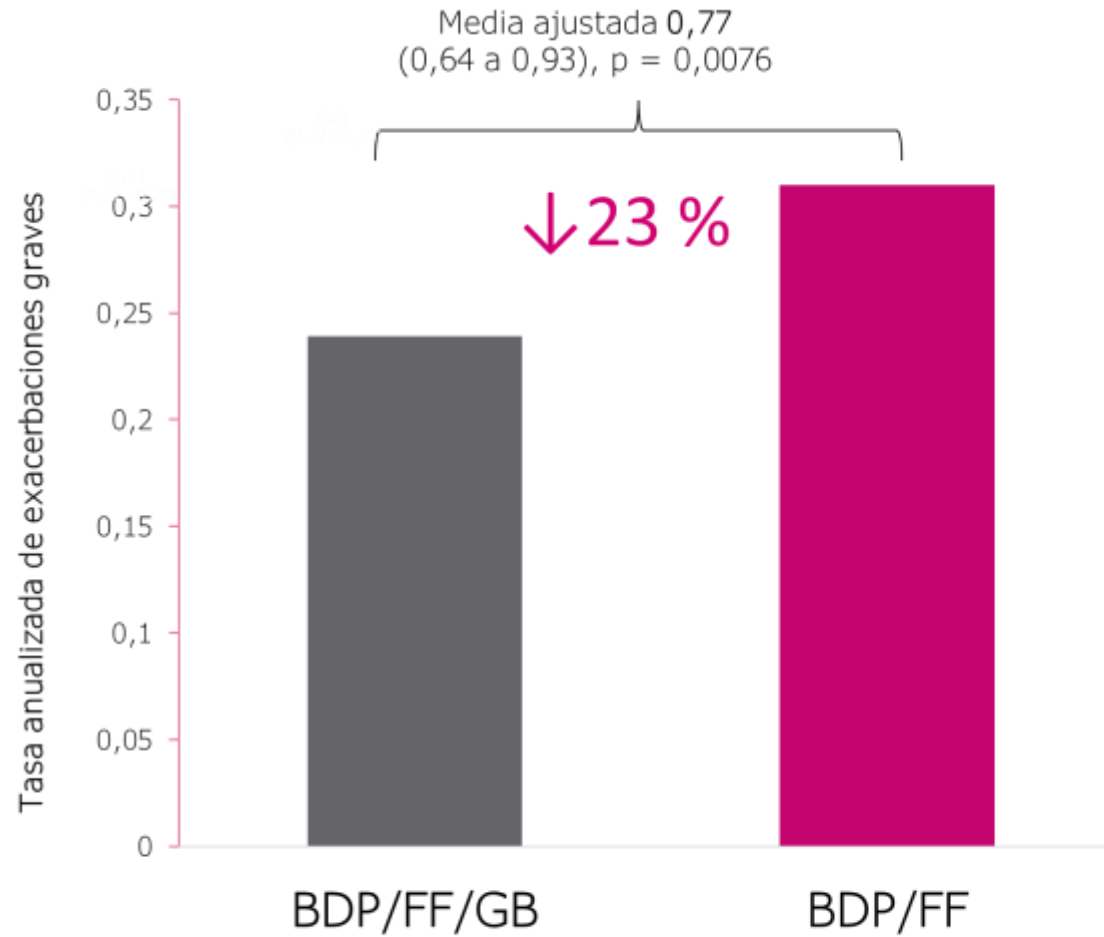
Single inhaler extrafine triple therapy in uncontrolled asthma (TRIMARAN and TRIGGER): two double-blind, parallel-group, randomised, controlled phase 3 trials

Resultados objetivos co-primarios: Exacerbaciones moderadas y graves (Semana 52)

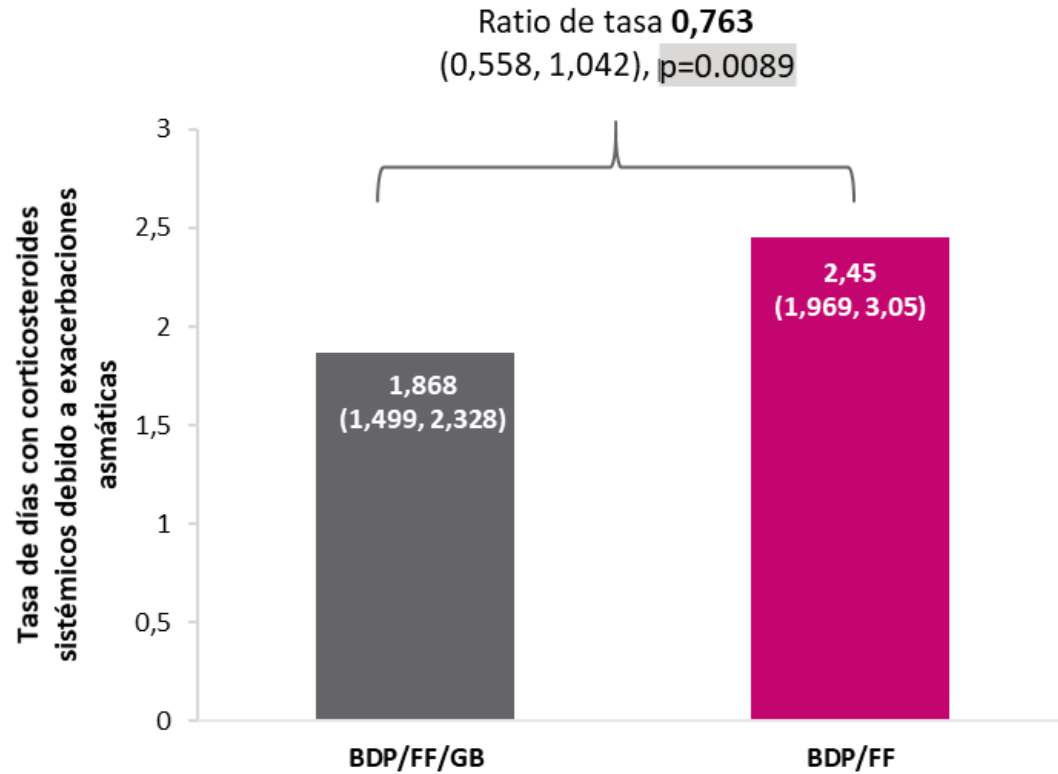


Single inhaler extrafine triple therapy in uncontrolled asthma (TRIMARAN and TRIGGER): two double-blind, parallel-group, randomised, controlled phase 3 trials

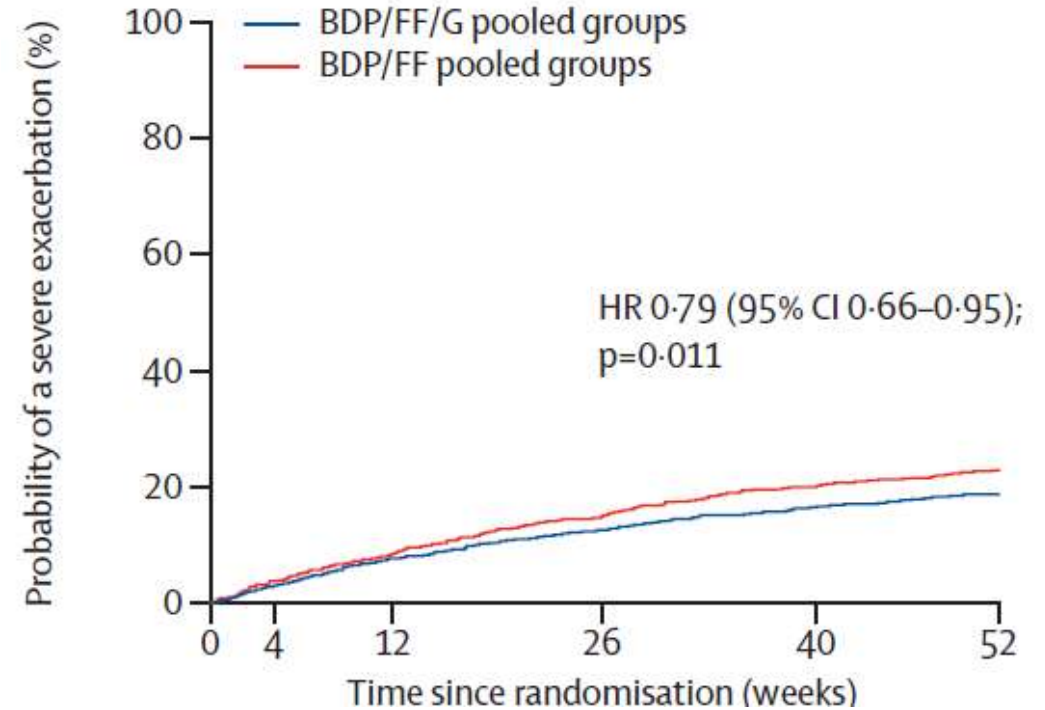
Análisis conjunto TRIMARAN+TRIGGER. Exacerbaciones graves



Análisis conjunto: Corticoides orales y tiempo hasta 1ª exacerbación



↓**24%** días de tratamiento con corticosteroides sistémicos



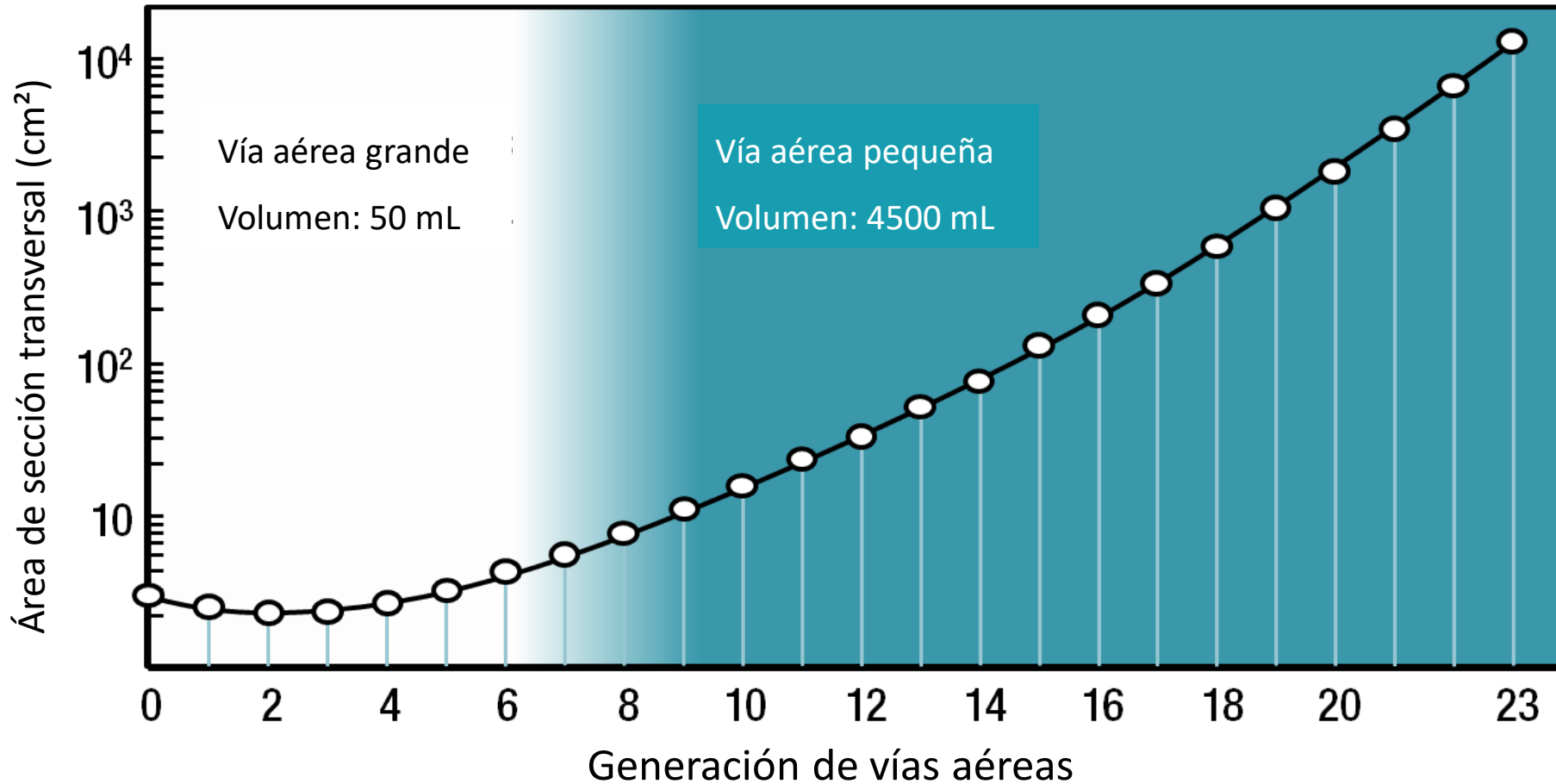
↑**21%** tiempo hasta la primera exacerbación grave

Importancia de las partículas extrafinas



Estructura anatómica vía aérea pequeña

Volumen vías Aéreas Pequeñas en relación con el volumen pulmonar total



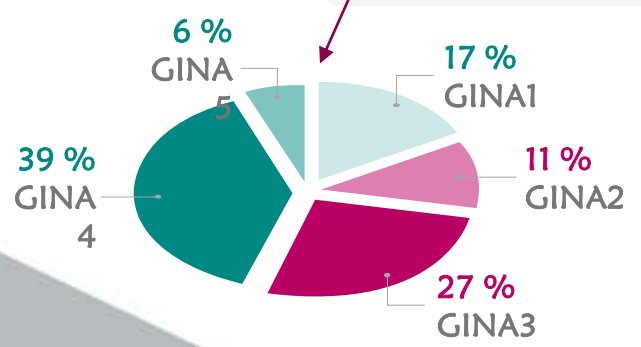
98,9% volumen total

Objetivos fundamentales del estudio ATLANTIS

- Identificar qué **combinación de pruebas fisiológicas** caracteriza mejor la presencia y la extensión de la DPVA
- Identificar la **asociación** entre estas pruebas y la DPVA
- Determinar la **prevalencia** y los **efectos de la DPVA** y desarrollar un cuestionario para la DPVA

Características del diseño del estudio

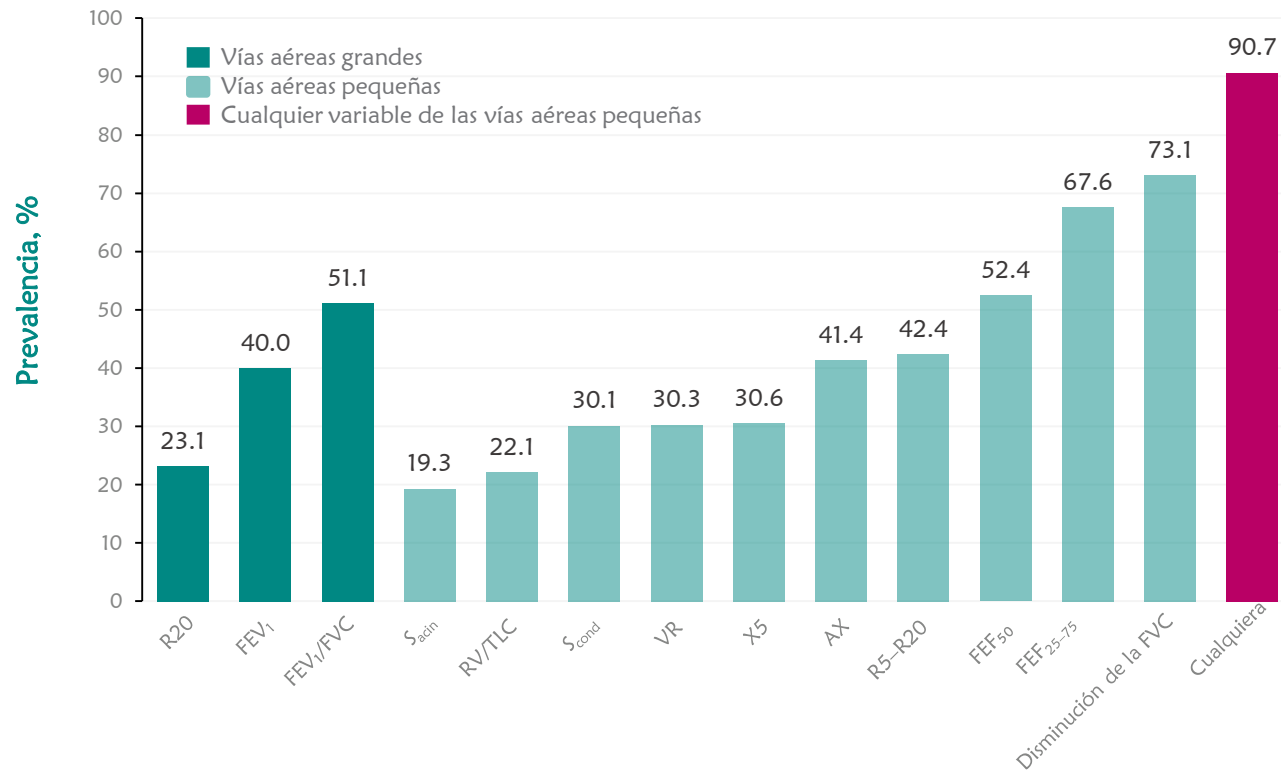
- Incluye a personas con asma de todos los niveles de gravedad (773 pacientes)
- Incluye a participantes control sin enfermedad respiratoria (99 pacientes)
- Estudio prospectivo de cohortes, multicéntrico y multinacional de 1 año de duración
- Centros con amplia experiencia en el tratamiento del asma
- Incluye a fumadores



DPVA= Disfunción de las vías aéreas pequeñas

Afectación de la pequeña vía aérea en el asma

Prevalencia de la disfunción de las vías aéreas medida a través de diversas variables en participantes con asma



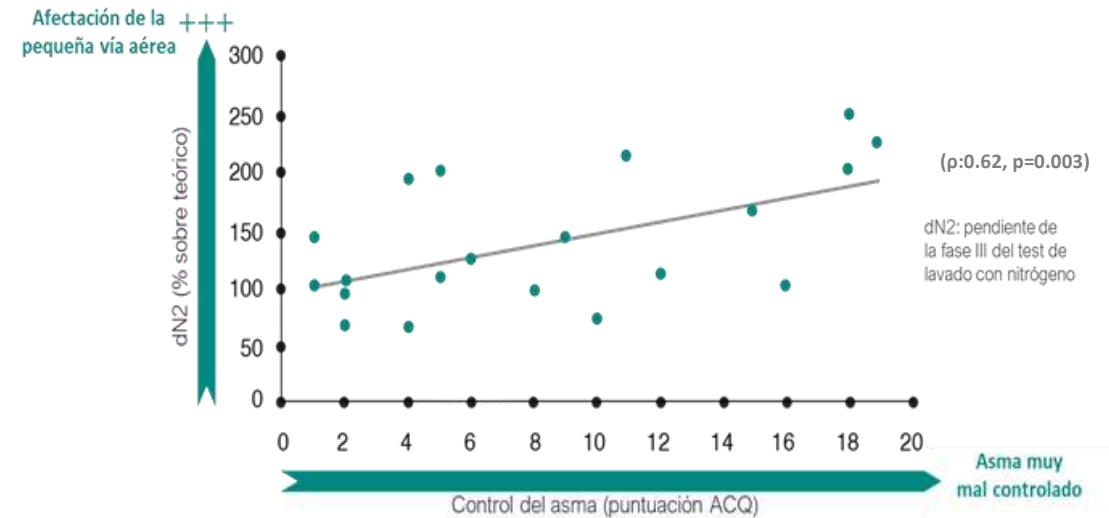
- El 90,7 % de los participantes con asma presentaban algún grado de Disfunción Vías Aéreas Pequeñas (DVAP) (anomalía en alguna variable fisiológica).
- La prevalencia varió en función de la medida fisiológica empleada.

Afectación de la pequeña vía aérea en el asma

↑ gravedad del asma, ↑ afectación PVA¹

↑ afectación PVA, ↓ control del ASMA²

	GINA1 (n=135)	GINA2 (n=85)	GINA3 (n=207)	GINA4 (n=300)	GINA5 (n=46)
Spirometry					
FEF ₂₅₋₇₅	41%	43%	51%	55%	80%
FEF ₅₀	37%	49%	54%	55%	75%
Decrease in FVC	72%	68%	75%	73%	84%
Body plethysmography					
Residual volume/total lung capacity	14%	16%	19%	28%	31%
Functional residual capacity	16%	23%	19%	25%	27%
Impulse oscillometry					
RS-R20	30%	40%	37%	51%	71%
AX	32%	34%	35%	49%	68%
XS	23%	32%	29%	33%	53%
Multiple breath nitrogen washout					
S _{cond}	21%	20%	30%	33%	64%
S ₂₀₀₀	12%	18%	19%	21%	41%



- La afectación de la pequeña vía aérea (PVA) puede estar presente en todos los niveles de gravedad del asma, con una prevalencia más alta en los pacientes más graves (GINA5).
- La afectación de pequeña vía aérea correlaciona con el control del asma del paciente asmático.

1. Postma DS, et al. Lancet Respir Med. 2019 May;7(5):402-416.

2. Bourdin A, Paganin F, Préfaut C, Kieseler D, Godard P, Chanez P. Nitrogen washout slope in poorly controlled asthma. Allergy. 2006 Jan;61(1):85-9.

Partícula extrafina

Propiedades aerodinámicas proporcionadas por los inhaladores²

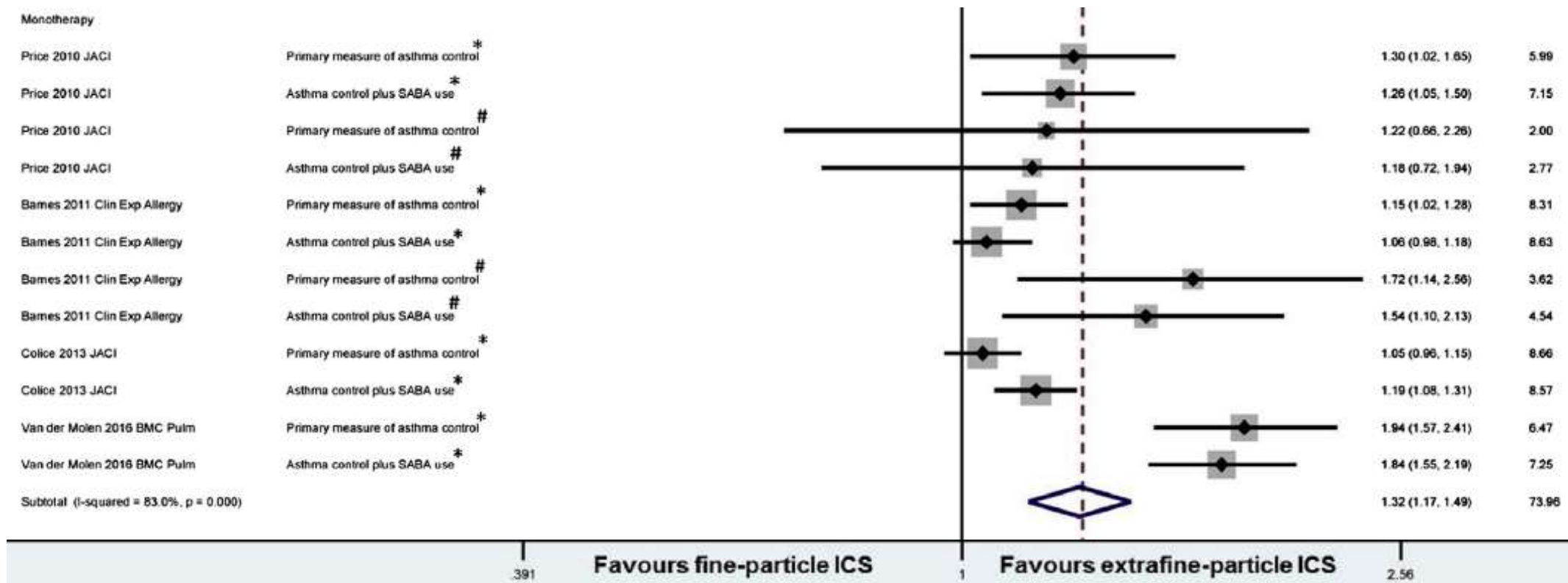
	Depósito pulmonar (%)		Depósito orofaríngeo (%)		DMMA (µm)
	In vivo	In vitro	In vivo	In vitro	
pMDI					
- pMDI convencional	7,8-34	-	53,9-82,2	-	1,4-8
- pMDI convencional + cámara inhalación	11,2-68,3	-	31,2	40	2-3,2
- pMDI autodisparo	50-60	-	30	-	-
- Modulite®	31-34	-	33-58	-	1-2
- Alvesco®	50-52	-	32,9	-	-
- pMDI Aerosphere*	37,7 ^{136,137}	58-61 ¹³⁸	62	-	3-3,2 ¹³⁹
BAI					
- k-haler®	44,7 ¹⁰¹	-	23-30	-	-
SMI					
- Respimat®	40-53	-	19,3-39	-	-
DPI (por orden alfabético)					
- Accuhaler®	7,6-18	15-30	-	-	3,5
- Aerolizer®	13-20	21,7-28	73	-	1,9-7,9
- Breezhaler®	36	39	-	45	2,8
- Easyhaler®	18,5-31	29	-	-	2,2-3,0 ¹⁰²
- Ellipta®	-	-	-	-	2-4,8
- Genuair®	30,1	-	54,7	-	-
- Handihaler®	17,8	17,3-22	-	71	3,9
- Inhalador Ingelheim®	16	-	59	-	-
- Nexthaler®	56	-	43	-	1,4-1,5
- Spinhaler®	11,5	-	30,9	-	-
- Turbuhaler®	14,2-38	28	53-71,6	57,3-69,3	1,7-5,4
- Twisthaler®	36-37	-	-	-	2-2,2

DMMA: diámetro de la mediana de la masa aerodinámica; BAI: inhalador activado por la inhalación; DPI: inhalador de polvo seco; pMDI: inhalador presurizado de dosis medida; SMI: inhalador de nube de vapor suave. *De momento sin indicación para el asma. La comparación de los valores mostrados entre los diferentes dispositivos debe ser tomada con cautela, dados los diferentes métodos y fármacos empleados en su determinación, y en los estudios en humanos por haberse realizado en diversas condiciones clínicas (sanos y enfermos con diferentes procesos y niveles de gravedad), flujos inspiratorios y edades.

- Se consideran **partículas extrafinas** las que poseen un diámetro de la mediana de la masa aerodinámica (DMMA) < 2 µm¹
- Los inhaladores de partículas extrafinas han demostrado hacer llegar los **principios activos también a la pequeña vía aérea.**³⁻⁵

Rol de la partícula extrafina en asma: corticoides

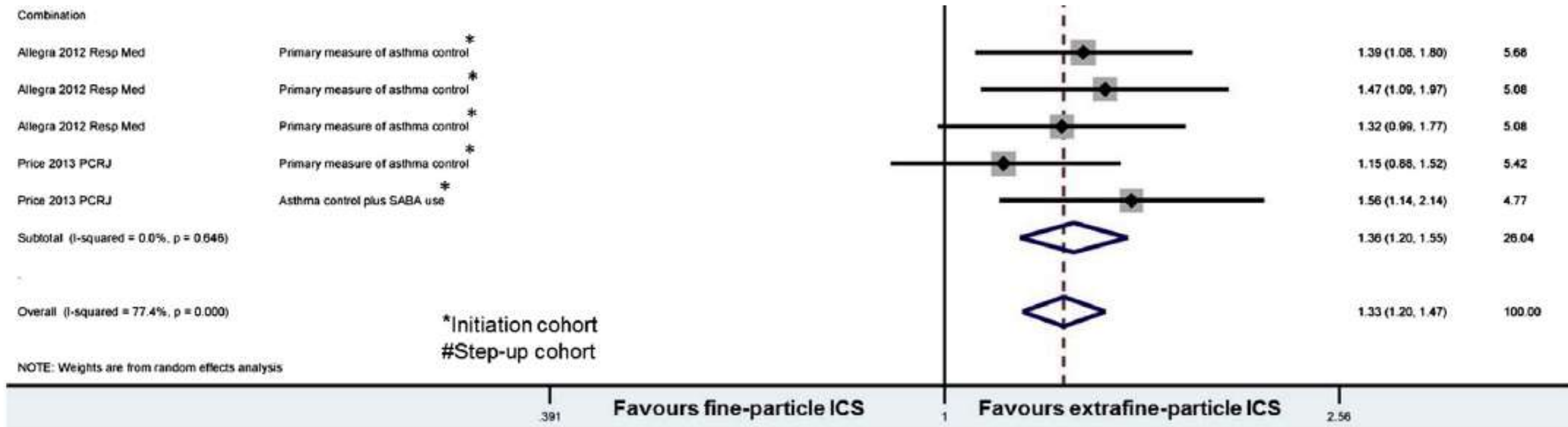
Meta-análisis que compara el uso de **corticoide inhalado en partícula extrafina versus no extrafina** en relación con el **control del asma** y en estudios observacionales de **práctica clínica habitual**.



La probabilidad de conseguir un buen control del asma fue superior con el corticoide extrafino en comparación con la partícula fina de corticoide, en monoterapia.

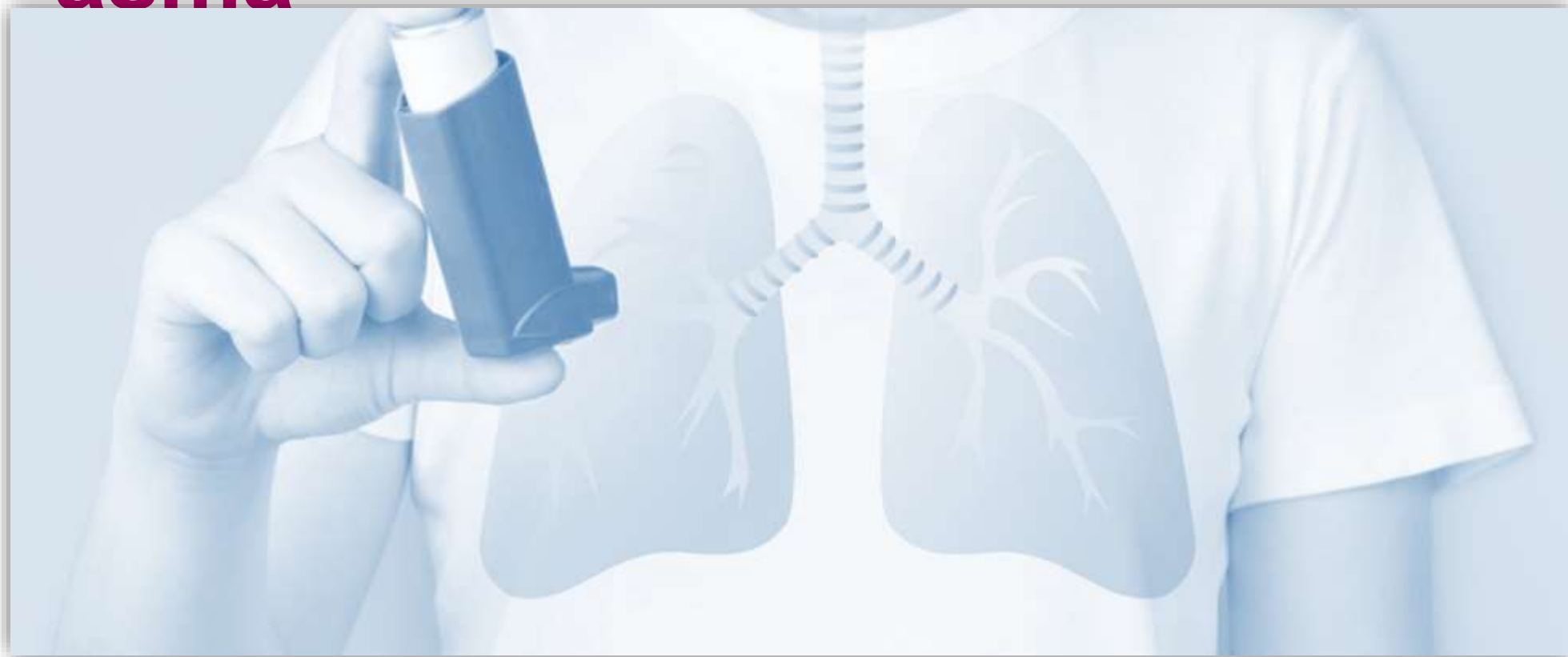
Rol de la partícula extrafina en asma: corticoides

Meta-análisis que compara el uso de **corticoide inhalado en partícula extrafina versus no extrafina** en relación con el **control del asma** y en estudios observacionales de **práctica clínica habitual**.



La probabilidad de conseguir un buen control del asma fue superior con el corticoide extrafino en comparación con la partícula fina de corticoide, en combinación CI+LABA

Sobreuso de salbutamol en el asma



Sobreuso de Salbutamol en el asma



Uso ≥ 3 envases al año = Mayor riesgo de exacerbaciones graves

Uso ≥ 12 envases al año = Mayor riesgo de muerte por asma

Por motivos de seguridad, la GINA no recomienda el tratamiento del asma en adultos, adolescentes y niños de 6 a 11 años únicamente con agonista beta-2 de acción corta(SABA)

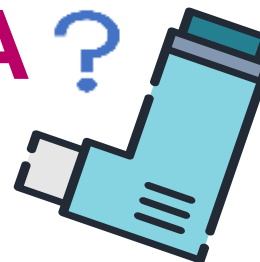
En su lugar, deben recibir un tratamiento que contenga corticoide inhalado para controlar los síntomas y reducir el riesgo de exacerbaciones graves

Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention: GINA Report, 2024 [Internet]. Disponible en: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf

Wiklund F, Telg G, Janson C. Overuse of short-acting β 2-agonists in asthma is associated with increased risk of exacerbation and mortality: a nationwide cohort study of the global SABINA programme. Eur Respir J. abril de 2020;55(4):1901872. Bateman ED, Price DB, Wang HC, Khattab A, Schonfeldt P, Catanzariti A, et al. Short-acting β 2-agonist prescriptions are associated with poor clinical outcomes of asthma: the multi-country, cross-sectional SABINA III study. Eur Respir J. mayo de 2022;59(5):2101402. Molina J, Plaza V, Nuevo J, Gutiérrez M, Sicras-Mainar A, Valero A. Clinical Consequences of the Overuse of Short-Acting β 2-Adrenergic Agonists (SABA) in the Treatment of Asthma in Spain: The SABINA Study. Open Respir Arch. 2023;5(2):100232.

Herramientas para detectar el uso excesivo de SABA ?

Cuestionario sobre la dependencia a los inhaladores de rescate para el asma. Reliever Reliance Test (RRT)



Regla del Asma

Reliever Reliance Test

Cuestionario sobre la dependencia del inhalador de rescate para el asma

PARTE 1 Su opinión sobre el inhalador de rescate para el asma

- ¿A menudo, usted cree que un día su puntuación que representa mejor su control actual?
- ¿A menudo, usted se frustra porque para cada información en la escala que hay junio a día?
- ¿Suena las puntuaciones para obtener su puntuación total?
- ¿Comparto su puntuación con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a?

PARTE 2 Uso del inhalador de rescate para el asma para tratar los síntomas en la mejor manera de mantener el asma bajo control.

- Tal vez sea necesario
- En ocasiones
- No de acuerdo en absoluto
- De acuerdo
- Tal vez sea necesario

PARTE 3 No me preocupa por el asma el tiempo que me toma para usar el inhalador de rescate para el asma.

- Tal vez sea necesario
- En ocasiones
- No de acuerdo en absoluto
- De acuerdo
- Tal vez sea necesario

PARTE 4 Mi inhalador de rescate para el asma es el único medicamento para el asma en el que puedo realmente confiar.

- Tal vez sea necesario
- En ocasiones
- No de acuerdo en absoluto
- De acuerdo
- Tal vez sea necesario

PARTE 5 Los beneficios de usar un inhalador de rescate para el asma superan fácilmente cualquier riesgo (efectos no deseados del tratamiento).

- Tal vez sea necesario
- En ocasiones
- No de acuerdo en absoluto
- De acuerdo
- Tal vez sea necesario

PARTE 6 Prefiero depender de mi inhalador de rescate para el asma que del inhalador de tratamiento diario que uso con frecuencia.

- Tal vez sea necesario
- En ocasiones
- No de acuerdo en absoluto
- De acuerdo
- Tal vez sea necesario

PARTE 1: Mire el número que interpretará las puntuaciones. **PARTE 2 TOTAL:**

PARTE 2 Uso del inhalador de rescate para el asma

- ¿A menudo, usted cree que un día su puntuación que representa mejor su control actual?
- ¿Comparto su puntuación con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a?

De media, durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha usado el inhalador de rescate para el asma?

- Siempre en emergencia
- Siempre por emergencia
- Siempre por emergencia
- Siempre por emergencia
- Siempre por emergencia



¿Cómo puede ayudarme este cuestionario de autoevaluación?

Muchas personas con asma presentan un nivel de confianza en su inhalador de rescate para el asma. Es fácil pensar que el que mejor ya que trabaja al momento le hace sentir mejor en cuanto lo usa. Algunas personas lo consideran la parte más importante de su tratamiento para el asma, pero el inhalador de rescate para el asma puede tener consecuencias "ocultas" que no son buenas.

Los efectos "ocultos" son que le puede parecer que los síntomas del asma mejoran rápidamente. Los efectos "ocultos" son que, aunque el inhalador de rescate para el asma ayuda a controlar los síntomas del asma, no ayuda a tratar el estado de los ataques de asma.

¿Qué significa mi puntuación total de la PARTE 1?

08-09: **Riesgo alto de confianza excesiva en su inhalador de rescate para el asma.** Al igual que muchas personas, puede que confíe mucho en su inhalador de rescate para el asma. Si lo está usando 10 o más veces por semana, esto podría ser un signo de que su asma no está tan bien controlada como podría estarlo. Tal vez le parezca conveniente sus resultados con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a.

10-11: **Riesgo medio de confianza excesiva en su inhalador de rescate para el asma.** Al igual que para muchas personas, el inhalador de rescate para el asma es un gran amigo para control, pero también tiene consecuencias "ocultas" en él. Si lo está usando 5 o más veces por semana, esto podría ser un signo de que su asma no está tan bien controlada como podría estarlo. Tal vez le parezca conveniente sus resultados con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a.

12 o superior: **Riesgo bajo de confianza excesiva en su inhalador de rescate para el asma.** No parece que confíe en exceso en su inhalador de rescate para el asma. Sus buenos hábitos. Sigue leyendo para comprobar que no tiene ninguno de los otros posibles signos de un mal control de su asma.

¿Qué significa mi puntuación total de la PARTE 2?

Si su puntuación de 0-10 es un número que está cómodo en su inhalador de rescate para el asma, esto podría ser un signo de que su asma no está tan bien controlada como podría estarlo. Tal vez sea necesario que hable con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a, porque puede haber mejores formas de tratar su asma.

¿Cuáles son los otros signos de un mal control del asma?

Además de usar el inhalador de rescate para el asma tres o más veces por semana, hay varios otros signos de mal control del asma. Si, en los últimos cuatro semanas, ha ocurrido cualquiera de las siguientes situaciones, debería hablar sobre el control de su asma con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a.

1. Síntomas durante el día tres o más veces por semana. 2. El asma ha hecho que se despierte por la noche. 3. Ha utilizado el inhalador de rescate para el asma tres o más veces por semana. 4. El asma ha limitado su actividad.

Cual de el elemento anterior, la mayoría de las personas pueden lograr un buen control de su asma.

Nota: Este cuestionario es un recurso de autoevaluación de su asma. No debe usarse como herramienta de diagnóstico. Si tiene dudas sobre su diagnóstico de asma, consulte con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a. Este cuestionario es un recurso de autoevaluación de su asma. No debe usarse como herramienta de diagnóstico. Si tiene dudas sobre su diagnóstico de asma, consulte con su médico/a, enfermero/a o farmacéutico/a.

REGLA DEL ASMA

Preguntas para que el personal sanitario se haga a sí mismo y a una persona con asma

1. Usando esta regla, ¿Qué cantidad de agonista beta-2 de acción corta (SABA), también conocido como inhalador de rescate/emergencia/salbutamol/terbutalina, cree que es necesario que una persona tome en un año, semana o día para pensar que necesita una revisión? ¿Por qué?

Número de envases SABA/año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puffs de SABA/año	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Puffs de SABA/semana	4	8	12	15	19	23	27	31	35	39	42	46
Puffs de SABA/día	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7

Sugerencia: Tiene de hacer esta pregunta a una persona con asma después de formular la siguiente pregunta "ACT"***. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha utilizado su inhalador de rescate?

3 o más veces por día 1 o 2 veces por día 2 o 3 veces por semana 2 vez por semana Nunca

<https://aria.com/images/pdf/act-asma23.pdf> *Test de Control del Asma ACT** Guía de uso de la regla del asma disponible en <https://www.ipcr.org/resources/search-resources/asthma-right-care-slide-rule-guidance-actes-spanish>

REGLA DEL ASMA

Preguntas para que el personal sanitario se haga a sí mismo y a una persona con asma

2. Usando la escala numérica 0-10, refleje:

- ¿Qué importancia tiene planificar una revisión según la respuesta a la pregunta 1? ¿Por qué ese número? ¿En qué situación respondería 8/10?
- ¿Cómo de cómodo se siente al tener una conversación sobre la reducción de la dosis de SABA? ¿Por qué ese número? ¿En qué situación respondería 8/10?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin importancia/incomóodo Muy importante/comóodo

Nota: Por razones de seguridad la Estrategia Global para la Prevención y Manejo del Asma 2023 (www.giaasthma.org/), no recomienda el tratamiento del asma en adultos, adolescentes y niños de 6 a 11 años únicamente con agonistas beta2 de acción corta (SABA). En su lugar, deben recibir un tratamiento que contenga corticoides inhalados (CI) para reducir el riesgo de exacerbaciones graves y controlar los síntomas. Existen evidencias sólidas que indican que el tratamiento solo con SABA, aunque proporcione un alivio a corto plazo de los síntomas del asma, no protege a los pacientes de las exacerbaciones graves, y que además el uso regular o frecuente de SABA aumenta el riesgo de exacerbaciones. Creado y diseñado por IPCRG www.ipcr.org/about-us. Actualizado octubre 2023. IPCRG recibió financiación de AstraZeneca para desarrollar la iniciativa Asthma Right Care.

Cuestionario sobre la dependencia del inhalador de rescate para el asma <https://www.ipcr.org/resources/search-resources/reliever-reliance-test-cuestionario-sobre-la-dependencia-del-inhalador-de>

Regla del asma <https://www.ipcr.org/resources/search-resources/asthma-slide-rule-spanish>

Selección del dispositivo ideal para cada paciente



Selección del dispositivo ideal para cada paciente

1. Valoración del paciente

Según el flujo inspiratorio del paciente

Puede realizar una inspiración
lenta y larga 3-5s

ICP

IVS

BAI

¿Puede coordinar la inhalación lenta
con la pulsación del cartucho?

SI

NO

- ICP

- IVS

- Añadir cámara

- BAI

Puede realizar una inspiración
rápida y profunda 2-3s*

Cualquier IPS**

No controla la respiración de
forma voluntaria (lactantes,
ancianos, exacerbaciones)

ICP +
cámara

IVS +
cámara

* Si el paciente puede realizar la inhalación (o maniobra inspiratoria) de forma correcta, puede usar también el IVS.

** Para IPS, considerar la posibilidad de intolerancia a la lactosa.



Selección del dispositivo ideal para cada paciente

Según el contexto personal y familiar

Su capacidad de manipulación: alteraciones visuales o de las manos. Función cognitiva

- Multidosis-monodosis
- Pocos pasos- muchos pasos

Estilo de vida. Creencias y expectativas

- Posología: cada 8, cada 12, cada 24h
- Afectación por la humedad, viajes, trabajo, edad
- Antecedentes personales.
Nivel cultural

Contexto familiar

- Ayuda externa
- Niños, adolescentes, ancianos
- Socioeconómico

Selección del dispositivo ideal para cada paciente

2. Elección del dispositivo

Permite a tu paciente elegir entre los 2 o 3 dispositivos que has preseleccionado en el apartado anterior. La participación del paciente en la toma de decisiones mejora el cumplimiento.

3. Enseñar la técnica con el propio placebo. Dos técnicas: larga-lenta y rápida-profunda

Preparación	Cebado, contador de dosis, cápsula
Exhalación	La exhalación profunda aumenta la capacidad inspiratoria
Postura	Erguido, extensión cervical
Inhalación	Lenta y larga 3-5 seg ICP, IVS. Rápida y profunda 2-3 seg IPS
Apnea	La apnea de más de 5 seg aumenta el depósito pulmonar



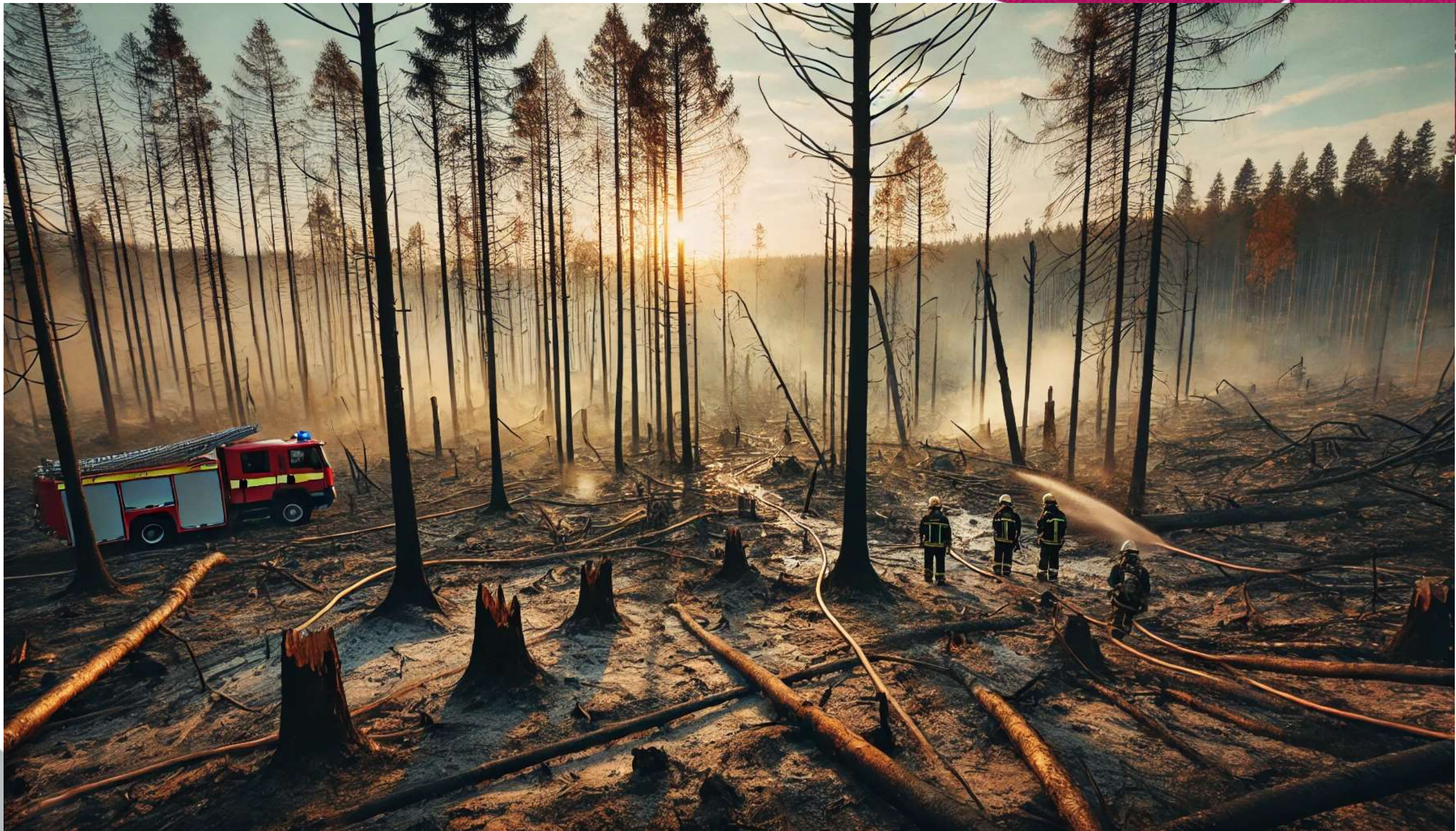
Selección del dispositivo ideal para cada paciente

4. Comprobación de la técnica del paciente

Observa cómo realiza la maniobra con su propio dispositivo. Corrige errores.
Repite esta valoración de forma regular y programada en cada visita.

5. Prescripción del principio activo en el dispositivo seleccionado

Si va a usar varios dispositivos, es mejor que sean todos del mismo tipo.





1. Tratamiento farmacológico

- Tratamiento de mantenimiento
- Tratamiento de rescate
- Escalada y desescalada del tratamiento
- Papel del LAMA
- Papel de las partículas ultrafinas (Atlantis)
- Sobreuso de salbutamol
- Selección del dispositivo ideal para cada paciente

2. Tratamiento no farmacológico

Tratamiento no farmacológico



Acompaña al farmacológico a lo largo de la vida del paciente con asma



Objetivo: Mantener el asma bajo control

Tratamiento no farmacológico en pacientes con asma



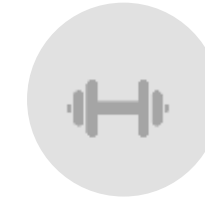
Evitar factores desencadenantes (en casa, trabajo, exterior)



Cesación tabáquica (disminución de exacerbaciones y mayor acción del tratamiento de mantenimiento)



Vacunación anual contra la gripe y antineumocócica en pacientes con asma grave



Actividad física y ejercicio en función de las capacidades del paciente



Evitar el sobrepeso y la obesidad. mantener una dieta equilibrada, rica en antioxidantes y en ácidos grasos omega-3



Manejo del estrés. técnicas de relajación

- Fuentes: Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 5.4. [Internet]. Madrid: Luzán5 Health Consulting; 2022 [citado el 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.gemasma.com>
- Guía Española para el Manejo del Asma: versión para pacientes (GEMA Pacientes). [Internet]. Madrid: Luzán5 Health Consulting; 2022 [citado el 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.gemasma.com>
- British Thoracic Society (BTS), National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management [Internet]. London: NICE; 2019 [citado el 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk>

Apps interesantes

- Control de niveles de polen App Polen Control: <https://www.seaic.org/inicio/polen-control>
- S'acabo: <https://sedet.org/app-sacabo>
- Redes de calidad del aire autonómicas y locales: <https://ica.miteco.es/>



Niveles de polen en tu zona
 Anticipate a los posibles síntomas de tu alergia gracias a la información sobre los índices actuales de polen.



Precauciones cuando la calidad del aire no es la adecuada

- Evitar las actividades al aire libre (ejercicio físico intenso)
- Cerrar puertas y ventanas en horas de máxima contaminación
- Usar purificadores con filtros HEPA para mejorar la calidad del aire interior
- Evitar fuentes internas de contaminación (velas, aerosoles, estufas de gas sin ventilación)
- Programar actividades al aire libre en horarios adecuados (cuando los niveles de contaminación sean más bajos)
- Usar mascarillas FFP2 que filtran partículas PM2,5
- Evitar secar la ropa al aire libre si hay altas concentraciones de polen.
- Evitar áreas industriales en las que haya alta emisión de gases químicos