



Revista SOCAMPAR

Patología del tórax

Volumen 11

Número 2

Julio 2026

Revista SOCAMPAR

Patología del tórax

Órgano oficial de la Sociedad Castellano-Manchega de
Patología Respiratoria

Comité editorial

Raúl Godoy Mayoral	Carlos Bujalance Cabrera
Carlos Alberto Rombolá	José Gallardo Carrasco
María Eugenia Casado López	Encarnación López Gabaldón
Raúl Hidalgo Carvajal	Francisco Javier Agustín Martínez
Javier Cruz Ruiz	

Editor y maquettador

Sergio García Castillo

Comité asesor

Aurelio Arnedillo Muñoz	Aurelio L. Wangüemert Pérez
Esther Barreiro Portela	José Antonio Rodríguez Montes
Felipe Villar Álvarez	

La recepción de un trabajo por la revista no implica su publicación. El autor será informado del proceso de evaluación. La presentación de un trabajo a la revista supone el permiso para la publicación y difusión por parte de ésta del autor. El autor debe manifestar que su trabajo respeta los derechos de autor de terceros.

<http://www.revista-socampar.com>

<http://www.socampar.com>

SOCAMPAR

Sociedad Castellano-Manchega de
Patología Respiratoria

Presidente: Angel Ortega González

Vicepresidente: Antonio Francisco Honguero Martínez

Tesorera: Rosario Vargas González

Secretaría: Francisco Javier Agustín Martínez

Vocales:

Albacete: Edwin Mercedes Novoa
Ciudad Real: Carlos Bujalance Cabrera
Cuenca: María Eugenia Casado López
Guadalajara: Diego Morena Vallés
Toledo: Raúl Hidalgo Carvajal
Vocal de enfermería: Eugenia Núñez Lara
Vocal de residentes: María de la Cruz Rodríguez

Webmaster:

Francisco Javier Agustín Martínez



ÍNDICE

EDITORIAL

**La soledad del paciente
The Patient's Loneliness**

31

Godoy R

ORIGINAL

**Adherencia a terapia inhalada mediante cuestionario TAI en consulta de enfermería en atención primaria
Adherence to inhaled therapy using the TAI questionnaire in a primary care nursing consultation**

33

González Naranjo S, Marín de Diego R

ARTÍCULO ESPECIAL

**Propuesta de protocolo de derivación para pacientes asmáticos procedentes de urgencias
Proposed Referral Protocol for Patients with Asthma Discharged from the Emergency Department**

39

Espinosa de los Monteros Garde, María José; Thomas-Balaguer, Álvaro; Minier Rodríguez, Luis; Ortega González, Ángel;

Grupo de Asma de SOCAMPAR

CASOS CLÍNICOS

**Más allá de la sospecha neoplásica
*Beyond the Suspicion of Malignancy***

43

Elizaire Santana, FM, Mena Rodríguez, M.J, García Guerra, JA, Prieto Gómez, E, Rodríguez De La Rubia, G

**Cambiar la historia natural de la Hipertensión Arterial Pulmonar en la Esclerodermia:
el cuarto pilar terapéutico**

47

***Changing the Natural History of Pulmonary Arterial Hypertension in Systemic Sclerosis:
The Fourth Therapeutic Pillar***

*De la Cruz Rodríguez M, Artero Clemente M, Lafarga Poyo ML, Pérez Romero IA, Rojas Tula DG, Lázaro Salvador M,
Ortega González Á, Jiménez Arroyo M*



EDITORIAL

La soledad del paciente

The Patient's Loneliness

Autor: Raúl Godoy Mayoral

A veces veo a nuestros enfermos, los más incapacitados y graves, pero que estando conscientes son incapaces de moverse. Me refiero a esos que están en muchas unidades de críticos o semicríticos. Pasan el día mirando al techo o de lado, muchas veces en las posiciones en que han sido dejados y hacia las que son movilizados en períodos regulares para evitar las escaras.

Esos pacientes, cuando cruzas por su campo de visión, te siguen con la mirada, observando un cambio en la rutina horaria. Intentan hablar contigo, los que pueden hacerlo, sino simplemente ves el reconocimiento y la esperanza de que pase algo nuevo en su mirada.

No puedo evitar acordarme de la película titulada "Johnny cogió su fusil" en la que el protagonista pierde los miembros (brazos y piernas), la vista, el oído y el habla. Durante la película asistimos a sus pensamientos y al devenir del tiempo y sus descubrimientos, al aislamiento del personaje principal.

Nuestros pacientes pasan las horas sin que pase nada, sin apenas comunicarse con nadie, en solitario, ya que en esas unidades la familia o los amigos tienen un horario restringido. Pasan las horas mirando al techo, durmiendo o en vigilia sin distinguir día o noche, a menos que tengan en cuenta las visitas del personal sanitario (algo más frecuente de día, algo menos de noche) o la atenuación ocasional en la luz artificial.

No puedo dejar de preguntarme cómo me sentiría yo, hora tras hora sin poder dejar de pensar en mi situación,

sabiendo que es comprometida. No puedo evitar pensar en el aburrimiento, hablando sólo con tus pensamientos. Creo que es una tortura, probablemente peor que el malestar físico.

Recuerdo un paciente, que sí era capaz de comunicarse, pero que estaba aislado por una enfermedad infectocontagiosa. La tele no funcionaba. Lloraba como un niño porque no podía aguantar más el aburrimiento, lo solucionamos con unas revistas que estaban en una papelería para tirar.

Ahora se habla mucho de la dignidad del paciente, del bienestar psicológico y emocional, pero muchos de los nuestros y, probablemente los más indefensos, están abandonados a dejar vagar su mente mirando al techo durante horas. Miles de pacientes pasan cada año varios días o incluso semanas ingresadas en unidades de cuidados intensivos o semicríticos sin apenas estimulación cognitiva.

Invertimos millones en tecnología capaz de mantener un corazón latiendo. Quizá ha llegado el momento de dedicar una pequeña parte a mantener despierta la mente de quienes siguen luchando por vivir. Sería muy barato, con la tecnología que tenemos, facilitar una serie de pantallas con las que el paciente pudiera entretenerse, leer o mantenerse en el aquí y ahora. Esto podría ser un apoyo muy positivo para su recuperación física, mental y emocional.

Dr. Raúl Godoy Mayoral
Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete



ORIGINAL

Adherencia a terapia inhalada mediante cuestionario TAI en consulta de enfermería en atención primaria**Adherence to inhaled therapy using the TAI questionnaire in a primary care nursing consultation.***Autores: González Naranjo S¹, Marín de Diego R²*¹ *Enfermera Centro de Salud de Almagro, Gerencia de Atención Integrada de Ciudad Real.*² *Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria***Resumen:**

Introducción: El asma y la EPOC son enfermedades respiratorias crónicas en las que la terapia inhalada es fundamental debido a su eficacia y a la reducción de los efectos secundarios sistémicos. Sin embargo, la adherencia de los pacientes al tratamiento inhalatorio suele ser inferior al 50%, lo que da lugar a un control deficiente de la enfermedad y a un aumento de las hospitalizaciones. Evaluar tanto la adherencia como el uso adecuado de los dispositivos de inhalación es esencial para mejorar los resultados sanitarios.

Objetivo: Estimar el porcentaje tanto la adherencia a la terapia inhalada, como el patrón de incumplimiento, técnica correcta y errores más frecuentes cometidos en la misma, mediante el cuestionario TAI, a través de sus 12 ítems. Se reclutaron pacientes del Centro de Salud de Almagro y del Consultorio Médico de Valenzuela de Calatrava entre junio de 2024 y febrero de 2025. Una muestra aleatoria de 189 individuos sería suficiente para estimar la adherencia con un nivel de confianza del 95%.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo con 50 pacientes de la Zona Básica de Salud de Almagro, en tratamiento con inhaladores, de edades comprendidas entre los 27 y 91 años en el que se analizó la adherencia a terapia inhalada, el tipo de incumplimiento de los pacientes y la correcta realización de la técnica a través del cuestionario TAI, midiendo así, tanto el grado de adhesión como el tipo de incumplimiento del tratamiento (cuestiones del 1 al 10) y, además, se evaluó la técnica inhalatoria mediante un dispositivo placebo o su propio inhalador, objetivando errores críticos y realizando su posterior corrección, desde junio de 2024 a febrero de 2025.

Resultados: Se incluyeron 50 pacientes, la media de edad fue de 66 años, donde el 64 % fueron hombres y el 36% mujeres. En cuanto a la adhesión a terapia inhalada, el 54% fue buena (TAI = 50) el 26 % intermedia (TAI 46-49) y el 20% mala (TAI < 45). Sin embargo, solo un 38 % realizó la técnica correctamente, frente a un 62 % que presentó errores críticos en su realización.

Conclusión: Existe una tasa elevada de técnica incorrecta, de incumplimiento y de ellos el patrón más frecuente es el incumplimiento inconsciente. Estos resultados sugieren que tanto la realización de la técnica como la adherencia, sigue siendo susceptible de mejora, recomendando el uso del cuestionario TAI de 12 ítems para reevaluar tanto la adhesión como la técnica inhalatoria.

Palabras clave: adherencia a inhaladores, técnica correcta, tipo de incumplimiento, tipo de dispositivo.

Resume:

Introduction: Asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are chronic respiratory diseases in which inhaled therapy is the cornerstone of treatment because of its effectiveness and its ability to minimize systemic adverse effects. However, adherence to inhaled therapy is often below 50%, leading to poor disease control and increased hospitalization rates. Assessing both treatment adherence and the correct use of inhaler devices is essential to improve health outcomes.

Objective: To estimate the rate of adherence to inhaled therapy, identify patterns of non-adherence, evaluate the correctness of inhaler technique, and determine the most frequent errors using the 12-item Test of Adherence to Inhalers (TAI) questionnaire. Patients were recruited from the Almagro Primary Health Care Centre and the Valenzuela de Calatrava Medical Clinic between June 2024 and February 2025. A random sample of 189 individuals was calculated to be sufficient to estimate adherence with a 95% confidence level.

Methods: A descriptive observational study was conducted including 50 patients from the Almagro Primary Health Care District who were receiving inhaled therapy. Participants were aged between 27 and 91 years. Adherence to inhaled therapy, patterns of non-adherence, and the correct performance of inhaler technique were assessed using the TAI questionnaire. Items 1–10 were used to evaluate both the degree of adherence and the type of non-adherence. In addition, inhaler technique was assessed using either a placebo device or the patient's own inhaler, identifying critical errors and providing corrective instruction when necessary. The study was carried out between June 2024 and February 2025.

Results: A total of 50 patients were included. The mean age was 66 years; 64% were male and 36% were female. Regarding adherence to inhaled therapy, 54% showed good adherence (TAI = 50), 26% intermediate adherence (TAI = 46–49), and 20% poor adherence (TAI < 45). However, only 38% performed the inhaler technique correctly, whereas 62% made critical errors during inhaler use.

Conclusion: A high rate of incorrect inhaler technique and non-adherence was observed, with unintentional non-adherence being the most common pattern. These findings suggest that both inhaler technique and adherence remain areas for improvement. The routine use of the 12-item TAI questionnaire is recommended to reassess both treatment adherence and inhaler technique in clinical practice.

Keywords: inhaler adherence, correct inhaler technique, non-adherence pattern, inhaler device.

Introducción:

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) representa una de principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, siendo la tercera causa de muerte global, según la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹. La prevalencia del Asma, por su parte, varía notablemente en el mundo, oscilando entre el 2 % de Tartu (Estonia) y el 11,9 % en Melbourne (Australia). Según un estudio del Global Burden of Disease 2015, la prevalencia del asma ha aumentado en todo el mundo desde 1990 a 2015 en un 12,6 %².

El tratamiento de la EPOC y del Asma, se fundamenta en la administración de fármacos inhalados, que permiten una rápida acción local con dosis más bajas y una menor incidencia de efectos adversos sistémicos. Sin embargo, la correcta utilización de los dispositivos de inhalación es crucial para asegurar la eficacia terapéutica³. El deficiente uso de estos dispositivos se asocia a un empeoramiento de los síntomas respiratorios, mayor número de exacerbaciones, aumento en las hospitalizaciones y peor pronóstico general, lo que incrementa significativamente los costos sanitarios y socioeconómicos³.

Existen dos tipos principales de dispositivos para la administración inhalatoria de fármacos: inhaladores de cartucho presurizado (pMDI), que pueden ser convencionales, de autodisparo, de nube de vapor suave o de partículas extrafinas, e inhaladores de polvo seco (DPI) multidosis o unidosis. La elección del dispositivo debe individualizarse, considerando la capacidad del paciente para coordinar la inhalación con la activación del dispositivo y para generar un flujo inspiratorio adecuado (≥ 30 L/min)⁴.

Estudios previos, como el subanálisis del estudio TORCH, han demostrado que una adherencia subóptima a la terapia inhalada en pacientes con EPOC¹ tratados con broncodilatadores se asocia significativamente con un aumento de hospitalizaciones y una disminución de la supervivencia⁵. Además, varias investigaciones han señalado que tanto pacientes como profesionales sanitarios presentan un conocimiento deficiente sobre la técnica de inhalación, lo que contribuye a un uso ineficaz de los dispositivos inhalatorios.

El Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI)⁶ es un cuestionario dirigido a pacientes con asma o EPOC que, de forma sencilla y fiable, permite:

- identificar al paciente con baja adhesión

- Establecer la intensidad de la adhesión: buena, intermedia o mala

- Orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento del paciente: errático, deliberado o inconsciente

El TAI ha sido desarrollado y validado por investigadores procedentes de los Programas de Investigación Integrada (PII) de Asma y de EPOC de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) a partir de un riguroso proceso de investigación, y se presenta como una herramienta de gran utilidad para el profesional sanitario en su práctica asistencial. Además, su capacidad discriminativa y su rápida obtención de resultados convierten al TAI en un excelente instrumento de uso habitual en la práctica clínica diaria, ya que, determina el tipo de incumplimiento, el motivo de la baja la adhesión del paciente y proporciona una valiosa información que permite llevar a cabo medidas correctoras específicas para cada tipo de incumplimiento.

Está formado por 10 preguntas que debe autocumplimentar el paciente • El rango de puntuación de cada pregunta oscila entre 1: peor cumplimiento y 5: mejor cumplimiento • La puntuación de los 10 ítems proporciona una puntuación total que oscila entre 10 (mínima) y 50 (máxima) más otras 2 preguntas dirigidas al profesional sanitario que lo atiende que puntúan con 1 o 2 puntos (mal o buen conocimiento de la pauta y/o técnica de inhalación)

Obtenemos como resultados al nivel de adhesión:

=50 puntos	buena adhesión
Entre 46 y 49 puntos	intermedia
≤ 45 puntos	mala adhesión

Y como resultado al tipo de incumplimiento:

Ítems del 1 al 5 < 25	incumplimiento errático (olvida tomar el tratamiento)
Ítems del 5 al 10 < 25	incumplimiento deliberado (no toma el tratamiento porque no quiere)
Ítems del 11 al 12 < 4	incumplimiento inconsciente (desconoce la pauta o la técnica correcta)

Es importante resaltar que un mismo paciente puede presentar más de un tipo o patrón de incumplimiento y un paciente con 50 puntos en el TAI de 10 ítems puede ser luego incumplidor inconsciente en el TAI de 12 ítems. (por desconocimiento de técnica correcta o bien de la pauta).

Material y métodos:

Se realizó un estudio observacional descriptivo con 50 pacientes mayores de 18 años, de la Zona Básica de Salud de Almagro, en tratamiento con inhaladores, de edades comprendidas entre los 27 y 91 años, en el que se analizó la adherencia a terapia inhalada, el tipo de incumplimiento de los pacientes y la correcta realización de la técnica mediante cuestionario TAI, midiendo así, tanto el grado de adhesión como el tipo de incumplimiento del tratamiento (cuestiones del 1 al 10) y, además, se evaluó la técnica inhalatoria mediante un dispositivo placebo o su propio inhalador, objetivando errores críticos, y realizando su posterior corrección, desde junio de 2024 a febrero de 2025 en el Consultorio Médico de Valenzuela de Calatrava y Centro de Salud de Almagro. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años con capacidad cognitiva adecuada. Se excluyeron pacientes con deterioro cognitivo que impidiera la correcta comprensión del cuestionario y aquellos que no dieran su consentimiento de forma escrita ni de forma verbal. El reclutamiento de pacientes se obtuvo, por un lado, previa explotación de datos para conocer los pacientes que no suelen acudir a consulta de Enfermería pero que están diagnosticados de Asma o EPOC, y en tratamiento con inhaladores, y, por otro, mediante la revisión de tratamiento durante la práctica asistencial.

El estudio se llevó a cabo conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y las normas de Buena Práctica Clínica. Se intentó obtener en todos los casos el consentimiento informado de los participantes, respetando la autonomía y confidencialidad de los datos. No fue posible obtener el consentimiento escrito, y se realizó de forma verbal. Fue valorado por el CEIm del Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Una muestra aleatoria de 189 individuos sería suficiente para estimar, con un nivel de confianza del 95% y una precisión de ± 7 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que prevé que sea alrededor de 40%. Sin embargo, se obtuvo una muestra de 50 pacientes durante el periodo de recogida de datos.

Las variables a estudio fueron:

- Variables dependientes: nivel de adhesión mediante los ítems 1-10 del cuestionario TAI, Técnica de inhalación y conocimiento de la pauta (correcta o incorrecta) mediante los ítems 11 y 12 del cuestionario, puntuación global del cuestionario TAI 12 ítems (anexo 1) y tipo de incumplimiento en el que se basa la no adhesión (errático, deliberado o inconsciente)

Puntuación del ítem 1 al ítem 10 mediante la siguiente categorización:

1. Siempre 2. Casi siempre 3. A veces 4. Casi nunca 5. Nunca

- Variables independientes: Edad, sexo, tipo de dispositivo inhalador

ÍTEMS CUESTIONARIO TAI

1. En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales?

2. Se olvida de tomar los inhaladores:

3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores:

4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores:

5. Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores:

6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios:

7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad:

8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió:

9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral:

10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos

2 ítems (dirigidos al profesional) para medición de la técnica inhalatoria:

11. ¿Conoce o recuerda el paciente la pauta (dosis y frecuencia) que se le prescribió? 1. No 2. Sí

12. La técnica de inhalación del dispositivo* del paciente es: 1. Con errores críticos 2. Sin errores críticos

La recogida de datos se realizó, por un lado, previa explotación de datos para conocer los pacientes que no suelen acudir a consulta de Enfermería pero que están diagnosticados de Asma o EPOC en tratamiento con inhaladores y, por otro, mediante la revisión del tratamiento durante la práctica asistencial.

Se le realizó el cuestionario TAI, midiendo así, tanto el grado de adhesión como el tipo de incumplimiento del tratamiento ((cuestiones del 1 al 10), además, se evaluó la técnica inhalatoria mediante un dispositivo placebo o el suyo propio, objetivando los errores críticos y realizando su posterior corrección.

Los datos obtenidos se recogieron en un Excel que estuvo guardado en el escritorio del ordenador de la consulta de la investigadora, al que solo tuvo acceso la misma, y se registró, por un lado, los datos demográficos (edad, sexo) y dispositivo pautado y, por otro, el cuestionario TAI en dos subapartados:

-a) cuestiones del 1 al 10 con la puntuación obtenida para medir el grado de adhesión y dos de los tres tipos de incumplimientos (errático o deliberado)

-b) cuestiones 11 y 12 para valorar la técnica inhalatoria y si existe incumplimiento inconsciente.

También se registraron los errores más frecuentes en la realización de la técnica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Una vez recogidas las variables en la base de datos, éstas se han categorizado en cualitativas (nominal dicotómica, nominal no dicotómica u ordinal) y cuantitativas (discretas o continuas). Para co-

nocer la media poblacional se usó la estimación por intervalos. El intervalo de confianza es del 95% y para el cálculo de los límites de confianza del mismo se usó el error estándar de la media y los principios de la distribución normal. Para las medidas de dispersión se utilizó el error estándar. Las variables cualitativas se presentan mediante porcentajes (IC 95%)

Estadística inferencial

El nivel de significancia considerado será $p < 0,05$ (IC 95%).

Para las variables cualitativas se realizaron tablas de contingencia, usando el test de la Chi-cuadrado de Fisher (variables no apareadas) o McNemar (variables apareadas).

Para las variables cuantitativas se realizó un análisis previo de la normalidad, aplicando las principales leyes de distribución de variables aleatorias. Considerando el tamaño muestral estimado, en este estudio se usó el test de Kolmogorov-Smirnov. Se aplicó la correlación R de Pearson cuando la variable independiente también fuera cuantitativa y ambas sigan una distribución normal, en caso contrario la Rho de Spearman. Si la variable independiente era cualitativa dicotómica se recurrió a la t de Student o la U de Mann-Whitney, en base a que la variable dependiente cumpla condiciones de normalidad o no. Si la variable independiente tiene 3 o más categorías, se aplicó la prueba ANOVA (paramétrica) o el Kruskal-Wallis (no paramétrico) según criterio de normalidad.

Aspectos éticos

Este estudio se llevó a cabo conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y las normas de Buena Práctica Clínica. Se intentó obtener en todos los casos el consentimiento informado de los participantes, respetando la autonomía y confidencialidad de los datos, al no ser posible se realizó de forma verbal.

Resultados:

El estudio concluyó que la media de edad fue de 66 años, donde el 64% fueron hombres y el 36% mujeres. En cuanto a la adhesión a terapia inhalada, el 54% fue buena (TAI = 50) el 26% intermedia (TAI 46-49) y el 20% mala (TAI < 45). Sin embargo, solo un 38% realizó la técnica correctamente, frente a un 62% que presentó errores críticos en su realización. Los errores más comunes fueron: no realizar una exhalación previa en un 83%, no realizar apnea posterior a la inhalación en un 80% de los pacientes, seguidos de taponar la rejilla (13%), soplar dentro del dispositivo (6%), o tomarse la cápsula de un dispositivo de polvo seco unidosis (3%) vía oral. En relación con este alto porcentaje de errores en la realización de la técnica, este estudio puso de manifiesto que en el 78% se objetivó algún tipo de incumplimiento y de ellos, el 84% de los pacientes presentaba un incumplimiento inconsciente (ítems 11-12 < 4), un 48% errático (ítems 1-5 < 25) y un

36% deliberado (ítems 6-10 < 25) Tan solo un 22% no obtuvo ningún tipo de incumplimiento (Tabla 1).

Tabla 1: PATRÓN DE INCUMPLIMIENTO

SI	39 / 50 (78%)
NO	11 / 50 (22%)
I. ERRÁTICO	
SI	19 / 39 (52%)
NO	20 / 39 (48%)
I. DELIBERADO	
SI	14 / 39 (36%)
NO	25 / 39 (64%)
I. INCONSCIENTE	
SI	33 / 39 (85%)
NO	6 / 39 (15%)

Tabla 2: TIPO DISPOSITIVO

ACCUHALER	1 / 50 (2%)
BREEZHALER	4 / 50 (8%)
ELLIPTA	10 / 50 (20%)
HANDIHALER	2 / 50 (4%)
NEXTHALER	5 / 50 (10%)
PDMI	4 / 50 (8%)
PDMI CÁMARA	2 / 50 (4%)
RESPIMAT	2 / 50 (4%)
SPIROMAX	7 / 50 (14%)
TURBUHALER	6 / 50 (12%)

Discusión:

La vía inhalatoria es la vía de elección para administrar la mayor parte de los fármacos, ya que precisa dosis más bajas para conseguir el mismo efecto terapéutico y disminuye los efectos secundarios, al ser aplicada directamente en la vía aérea. Realizar la técnica correcta requiere una enseñanza previa y un correcto aprendizaje por parte del paciente, por lo que es importante explicar las ventajas, mostrar la técnica correcta y reevaluar la técnica de forma periódica. Diversos estudios muestran que más del 60% de los pacientes tienen una técnica deficiente, cometen errores críticos^{7,8}. Para ello es básico que los profesionales también dominen la técnica⁹. La muestra que se obtuvo fue heterogénea en sexo, edad y patología por lo que podría ser extrapolable a toda nuestra población y a una población de similares características. Hay un porcentaje más elevado de técnica incorrecta que en estudios revisados, y una adhesión ligeramente mayor¹⁰⁻¹². Algunos de los errores más frecuentes fueron comunes a todos los dispositivos, como no realizar expulsión del aire previa a la inspiración y la realización de la apnea de al menos 5 segundos post-inhalación. El mayor porcentaje de incumpli-

miento fue el de tipo inconsciente que se relaciona con desconocer la pauta y una deficiente realización de la técnica y, como era de esperar, resultó superior en población de mayor edad, debido a la necesidad de coordinación, destreza manual y flujo inspiratorio necesario para el manejo adecuado de los inhaladores.

Este estudio aporta información negativa sobre la adhesión de la población medida en una consulta de Enfermería Atención Primaria, así como de la correcta técnica inhalatoria tan importante para obtener resultados satisfactorios en el paciente respiratorio. Es necesario considerar la implicación de la figura enfermera, del médico y del farmacéutico para lograr una buena educación en el paciente en materia de inhaladores, explicando la correcta realización de la técnica, apoyando con soporte material escrito, infografías, vídeos de las diferentes páginas de información tanto a pacientes como profesionales, con el propósito de disminuir las altas tasas de errores críticos y mejorar la adhesión. Existen varias limitaciones que permiten mejorar esos datos, como el factor tiempo en las consultas de Atención Primaria, no disponer de un programa específico de paciente respiratorio en el soporte informático de la comunidad que permita evaluar estos parámetros y establecer acciones de mejora en función de las necesidades de cada paciente en concreto.

Actualmente disponemos de una amplia gama de dispositivos para la administración de medicación por vía inhalatoria. Es vital realizar una elección personalizada del tipo de dispositivo consensuada con el paciente, ofreciéndole distintas alternativas y objetivando qué inhalador es más adecuado en cada caso. Asegurarnos de la comprensión y realización de técnica correcta aumentará la adhesión al tratamiento, reduciendo exacerbaciones, ingresos hospitalarios y riesgo de mortalidad.

El estudio confirma que se cumplen varias de nuestras hipótesis principales al arrojar una tasa elevada de técnica incorrecta 61%, una adhesión del 53% comparable a la que se ha valorado en otros estudios, y un 76% de algún tipo de incumplimiento, siendo el más frecuente el incumplimiento inconsciente (no conocer la pauta y/o la técnica correcta). En nuestro estudio no se recogió si el paciente había recibido instrucción previa (aunque algunos de ellos lo verbalizaron) ni si estuvo implicado en la elección del dispositivo.

Estos resultados sugieren que tanto la realización de la técnica como la adherencia, sigue siendo susceptible de mejora, recomendando el uso del cuestionario TAI de 12 ítems como buen método en consulta de Enfermería, reevaluando periódicamente al paciente.

Bibliografía:

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD):Diagnosis and assessment. Global Strategy for the Prevention, Diagnosis, and Management of COPD: 2024 report.
2. GBD 2015 Chronic Respiratory Disease Collaborators. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Respir Med.* 2017;5:691-706.
3. Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, et al. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease.
4. National Asthma Council Australia. Inhaler technique in adults with asthma or COPD. Melbourne: National Asthma Council Australia. 2008. Disponible en: <https://www.nationalasthma.org.au/uploads/publication/inhaler-technique-in-adults-withasthma-or-copd.pdf>.
5. Vestbo J, Anderson JA, Calverley PM, Celli B, Ferguson GT, Jenkins C, et al. Adherence to inhaled therapy, mortality and hospital admission in COPD. *Thorax.*2009;64:939-43.
6. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, Pérez de Llano L, Gutiérrez-Pereyra F, Tarragona E, Palomino R and López-Viña A on behalf of the TAI Study Group. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for asthma and COPD patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliver* 2015 (en prensa)
7. Lareau SC, Hodder R. Teaching inhaler use in chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Am Acad Nurse Pract* 2012;24(2):113-20.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Vancouver (WA): Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD); 2013. p. 80.
9. Giner Donaire J, Tálamo Carrillo C, Plaza Moral V. Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada. *Arch Bronconeumol* 2013;49 (Supl 1):2-14.
10. Barnestein-Fonseca P, Leiva-Fernández J, Acero-Guash N, García-Ruiz NJ, Prados-Torres JD, Leiva-Fernández F. Técnicas de inhalación en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Eficacia de una instrucción periódica. *Med Fam Andal.* 2013; 1: 11-22.
- 11 . C. Melero Moreno. C. Almonacid Sanchez. Adherencia al tratamiento en el asma grave. *Medicina respiratoria* 49. 2013, 6 (3): 49-60.
12. A.I. Rigueira García Cumplimiento terapéutico: ¿qué conocemos de España?. *Atención Primaria.* Vol. 27. Núm. 8. 15 de mayo 2001.



ARTÍCULO ESPECIAL

Propuesta de protocolo de derivación para pacientes asmáticos procedentes de urgencias.

Proposed Referral Protocol for Patients with Asthma Discharged from the Emergency Department

Autores: Espinosa de los Monteros Garde, María José¹; Thomas-Balaguer, Álvaro²; Minier Rodríguez, Luis²; Ortega González, Ángel³; Grupo de Asma de SOCAMPAR

¹ Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Toledo.

² Médico de Urgencias. Complejo Hospitalario de Toledo

³ Servicio de Neumología. Hospital de Talavera de la Reina.

INTRODUCCION.

El asma es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en España, ya que afecta a más del 10% de la población infantil y más del 5% de la población adulta¹. Con los tratamientos actualmente disponibles, la mayor parte de los pacientes podrían alcanzar el control de la enfermedad, sin sufrir alteraciones significativas en sus actividades ordinarias, aunque habitualmente no se logra este control debido a factores como la falta de diagnóstico y seguimiento y/o la falta de adhesión terapéutica. El paciente con asma es atendido en Atención Primaria (AP) y en Atención Especializada (AE), dependiendo del grado de afectación, de las circunstancias que rodean al paciente y las características de la propia enfermedad.

En España el asma es una enfermedad infradiagnosticada: según un estudio, el 57% de los pacientes ignoran que tienen asma y un 36% de los asmáticos no reciben ningún tratamiento². Aparte del infradiagnóstico y del infratratamiento, la falta de control de la patología supone un problema añadido, pues se calcula que el 50% de los asmáticos está mal controlados³.

Un 10% de los pacientes presenta asma grave, de acuerdo con la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA)¹ y se define como aquella que requiere dosis altas de corticoides inhalados en combinación con otros controladores para mantener un control clínico aceptable o que permanece no controlada a pesar de esta terapia optimizada y para poder controlar los síntomas necesitan tratamientos combinados y en altas dosis. Se ha descrito que solo el 10% de los pacientes con asma grave consigue alcanzar el control de la enfermedad y debe subrayarse que el mal control de los pacientes asmáticos se traduce en unos costes elevados para los servicios de salud y en una importante afectación de la calidad de vida de los pacientes⁴⁻⁶.

En estos pacientes que no alcanzan el control, el uso de corticoides orales (CO) se asocia de forma consistente

con un incremento significativo del riesgo de efectos adversos sistémicos, especialmente cuando se administran de forma repetida o en tratamiento de mantenimiento, como suele ocurrir en pacientes con asma grave.

El estudio Levante⁷ fue un estudio observacional prospectivo sobre el uso de CO en pacientes con asma grave en España. Tras un seguimiento de 6 meses, la dosis acumulada media equivalente de prednisona fue de 1.306,7 mg. El 30% de los pacientes en tratamiento de mantenimiento requirió una media de dos ciclos adicionales de CO durante el periodo de estudio.

El estudio ENEAS⁸ fue diseñado para identificar objetivos terapéuticos no alcanzados en pacientes con asma grave evaluados en unidades especializadas: el 21,7% de los pacientes con asma grave no controlada atendidos recibió tratamiento con CO durante al menos tres meses en el año previo a su inclusión. Un reciente estudio⁹ ha sido publicado en vida real en que se han utilizado bases de datos existentes (año 2019): base de datos longitudinal de pacientes (EMR), basada en historias clínicas electrónicas, y base de datos de consumo farmacológico (Sell-in) en áreas básicas de salud. Con EMR, el porcentaje de prescripciones de CO correspondientes a pacientes con asma grave (CIE-9 "asma" y prescripción de tratamiento biológico y/o dosis altas de corticosteroides inhalados/agonistas β_2 inhalados de acción prolongada) demostró que la dosis de prednisona por paciente en 2019 en toda España fue de 1.099,85 mg siendo el Castilla la Mancha el uso de prednisona la dosis media por paciente fue de 1026.71 mg.

Finalmente, en el estudio observacional retrospectivo en Castilla la Mancha (Savana Manager 3.0)¹⁰ de los 103.667 pacientes diagnosticados y tratados de asma, 58.745 tomaron corticoides sistémicos en algún momento del periodo de estudio. La prescripción de corticoides sistémicos estaba presente en todos los niveles asistenciales: 59% en Atención Primaria, 13% en Alergología y 20% en Neumología.

En conjunto, estos datos ponen de manifiesto una elevada variabilidad en los regímenes de tratamiento con CO entre distintas regiones de España, posiblemente relacionada con diferencias en los criterios clínicos y en la práctica asistencial de los profesionales implicados. Sin embargo, las diferencias en el uso de CO entre los pacientes con asma grave están provocando efectos no deseados. Las consecuencias para la salud siguen sin estar claras, junto con la variabilidad en los ingresos hospitalarios y los costos asociados entre regiones geográficas de España.

En los servicios de urgencias (SU) las exacerbaciones asmáticas son, en concreto, un motivo de consulta muy frecuente. Sería necesario derivar a los pacientes a consultas especializadas en neumología o atención primaria con suficiente premura para poder establecer unas pautas de tratamiento y seguimiento adecuadas.

Sin embargo, no hay consenso ni recomendaciones respecto a cuándo derivarlo al especialista, y la adherencia a las guías de práctica clínica sigue siendo baja en general. Es probable que de los pacientes que llegan a urgencias con un cuadro de asma grave, algunos no se deriven correctamente ni en el tiempo adecuado ni a las consultas de un especialista.

Para mejorar esta situación es fundamental la coordinación de todos los profesionales que intervienen en el seguimiento del paciente con asma, y tener claramente establecidos los criterios de derivación que faciliten la verdadera continuidad asistencial y la mejor atención posible en cada ámbito, de forma que pueda alcanzarse un óptimo control de la enfermedad.

En este contexto, el grupo de trabajo de asma de la sociedad de Castilla la Mancha (SOCAMPAR) junto con el Servicio de Urgencias (SEMES), propone implantar una metodología estructurada de análisis del proceso asistencial mediante la identificación temprana de pacientes, especialmente los graves, basada en criterios clínicos homogéneos que permitan identificar y priorizar de forma sistemática a pacientes asma grave en riesgo.

El objetivo es ordenar el proceso asistencial y reducir demoras en la reevaluación especializada, mejorando la coordinación entre niveles y homogeneizando criterios de gravedad. El proyecto se centra exclusivamente en fortalecer la identificación precoz y la optimización del seguimiento, dotando a todos los hospitales de Castilla la Mancha de una operativa homogénea para detectar y gestionar de forma más eficiente a los pacientes asmáticos, especialmente a los de mayor riesgo.

Las recomendaciones incluidas en él van dirigidas a detectar al paciente asmático a su llegada al servicio de urgencias, unificar los criterios terapéuticos y realizar posteriormente una correcta derivación a la consulta de neumología general o al médico de atención primaria, según proceda.

Un equipo multidisciplinar formado por el grupo de trabajo de asma de SOCAMPAR y especialistas en urgencias (SEMES) elaboró un listado de preguntas clínicas basándose en guías de práctica clínica sobre el manejo del asma para responderlas¹¹. VARIEGATUS (Variegatus.net) es una plataforma digital médica orientada a la divulgación, formación y apoyo al profesional sanitario en el ámbito de las urgencias. Actúa como repositorio de recomendaciones clínicas estructuradas sobre las patologías más frecuentes atendidas en urgencias, con el objetivo de proporcionar al paciente indicaciones detalladas, claras y accesibles para facilitar su recuperación. La plataforma incorpora además herramientas de ayuda clínica para los profesionales sanitarios y participa en iniciativas de comunicación y colaboración interprofesional orientadas a favorecer el intercambio de conocimiento en el ámbito sanitario. En el marco del presente estudio, VARIEGATUS actuará como soporte digital para la implementación y difusión del check list de derivación desarrollado, facilitando su integración en la práctica clínica habitual de los servicios de urgencias participantes.

Las definiciones que se ofrecen en el presente documento proporcionan un lenguaje común que puede ayudar a unificar la actividad asistencial en los servicios de urgencias de Castilla la Mancha.

OBJETIVOS.

Objetivo principal

Proponer un check list de derivación de forma efectiva desde el servicio de urgencias a los diferentes profesionales sanitarios que manejan el asma (Atención Primaria, Consulta General de Neumología).

Objetivo secundario

Identificar a los pacientes con cualquier nivel de severidad que consulten por exacerbación y que a pesar de tener diagnóstico correcto de asma y buena adherencia terapéutica, mantengan un mal control de su enfermedad.

AMBITO ASISTENCIAL.

El ámbito de actuación del check list y los documentos generados será el servicio de urgencias y neumología del servicio de salud de Castilla la Mancha participantes.

Los documentos generados serán incluidos dentro de la plataforma VARIEGATUS.

POBLACION DIANA.

La población diana serán todos aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de asma y correcta adherencia comprobada por receta electrónica que acudan al servicio de urgencias situados en cualquiera de los escalones terapéuticos de la guía GEMA 5.5.

CHECK LIST DE DERIVACION.

Se han emprendido diferentes formas de abordar y mejorar el proceso de derivación desde urgencias a la Atención Especializada y Atención Primaria de los pacientes con un mal control de su asma, tanto herramientas digitales como diferentes algoritmos recogidos en la literatura científica. Sin embargo, el grado de uso de estos consensos no es óptimo, posiblemente por la escasa disseminación de los mismos así como por la dificultad de implementación en las consultas. Por este motivo se pretende disponer de un check list sencillo y rápido que permita la implementación del mismo. Dicho check list se muestra en la figura 1.

CHECK LIST DE DERIVACIÓN	
Paciente GRAVE (GEMA 5.5) Escala 5-6	Exacerbación grave y/o falta de control → <u>Neumología</u>
Paciente MODERADO (GEMA 5.5) Escala 3-4	Exacerbación grave y/o falta de control → <u>Neumología</u>
Resto de casos	→ <u>Atención Primaria</u>

Figura 1: Check list derivación

Los criterios de inclusión para realizar el check list son los siguiente y deben ser obligatorio ambos:

- ✓ Diagnóstico confirmado de asma (prueba broncodilatadora positiva y/o FENO > 40 ppb y/o metacolina -manitol positiva)
- ✓ Confirmación de adherencia mediante la retirada total (e -recetas > 80%) de la medicación por receta electrónica.

El check list se basará en la gravedad del paciente según GEMA 5.5, el tipo de exacerbación y el grado de control. Dichas características se detallan en la figura 2.

Gravedad del paciente según GEMA 5.5

Nivel de gravedad	Escala terapéutica (GEMA 5.5)
LEVE	Escala 1 o 2 terapéutica
MODERADO	Escala 3 o 4 terapéutica
GRAVE	Escala 5 o 6 terapéutica

Tipo de exacerbación

Tipo	Definición
LEVE	Aumento de tratamiento inhalatorio sin uso de corticoides orales (CO)
MODERADA	Uso de corticoides orales (CO) durante 3-5 días o visita a urgencias

Grado de control

Se define falta de control cuando presenta alguno de los siguientes ítems:	
1	¿El paciente ha tenido 2 o más prescripciones de glucocorticoides sistémicos en los últimos 12 meses?
2	¿El paciente ha tenido 3 o más visitas a urgencias / visitas no programadas por asma en los últimos 12 meses?
3	El paciente ha necesitado la prescripción de más de un inhalador de SABA (agonistas β2-adrenérgicos de acción corta) al mes.
4	El paciente ha tenido un ingreso hospitalario por asma en los últimos 12 meses.

Figura 2: Gravedad, tipo exacerbación, grado de control

RESULTADOS

La implantación de este protocolo en el servicio de Urgencias podría asociarse a una mejor estandarización del proceso asistencial, con criterios de derivación más homogéneos entre profesionales y una identificación más precoz de los pacientes asmáticos con mal control. La evidencia disponible sobre vías clínicas y consensos en asma en Urgencias sugiere que los protocolos estandarizados mejoran aspectos concretos de la atención, especialmente la derivación, la educación sanitaria y la coherencia en el manejo, aunque no siempre modifican de forma inmediata variables duras como los reingresos¹².

Asimismo, cabría esperar una mejor continuidad asistencial entre Urgencias, Neumología y Atención Primaria, al quedar más definido qué pacientes requieren seguimiento especializado y cuáles pueden continuar controlados en su nivel asistencial habitual¹³.

Desde el punto de vista operativo, el uso de un checklist sencillo y rápido podría favorecer una mayor adherencia del personal sanitario al circuito de derivación, facilitando la toma de decisiones en situaciones de alta presión asistencial. Además, al unificar el lenguaje y los criterios de gravedad, el protocolo podría disminuir la variabilidad clínica y reforzar la coordinación multidisciplinar entre los profesionales implicados en el manejo del asma¹⁴.

En conjunto, los resultados esperables apuntan a una mejora de la calidad asistencial, con una derivación más adecuada, una atención más protocolizada y una mejor planificación del seguimiento del paciente tras el episodio agudo

CONCLUSIÓN

La implementación del protocolo, a través de un check-list práctico y homogéneo, favorecerá la coordinación multidisciplinar entre urgencias, neumología y atención primaria y permitirá evaluar de forma sistemática su impacto en el control del asma y en los resultados sanitarios

Bibliografía:

1. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.5). Madrid: Luzan 5; 2025. (www.gemasma.com).
2. Martínez-Moratalla J, Almar E, Sunyer J, Ramos J, Pereira A, Payo F, et al. [European Asthma Study. Identifying and treating young adults with epidemiological criteria for asthma in five areas of Spain. Spanish Group of the European Asthma Study]. Arch Bronconeumol.1999;35:223-8.
3. Hermosa JLR, Sánchez CB, Rubio MC, Mínguez MM, Walther JLA-S. Factors associated with the control of severe asthma. J Asthma.2010;47:124-30.
4. Martínez-Moragón E, Serra-Batlles J, De Diego A, Palop M, Casan P, Rubio-Terrés C, et al. [Economic cost of treating the patient with asthma in Spain: the AsmaCost study]. Arch Bronconeumol.2009;45:481-6.
5. Godard P, Chanez P, Siraudin L, Nicoloyannis N, Duru G. Costs of asthma are correlated with severity: A 1-yr prospective study. Eur Respir J. 2002;19:61-7.
6. Accordini S, Bugiani M, Arossa W, Gerzeli S, Marinoni A, Olivieri M, et al. Poor control increases the economic cost of asthma: A multicentre population-based study. Int Arch Allergy Immunol. 2006;141:189-98
7. Muñoz Gall X, Dominguez Ortega J, Pascual Erquicia S, Cabrera Lopez C, Martin Panadero C, Monteagudo Ruiz G, et al. Study to evaluate clinical burden related with oral corticosteroids treatment of severe asthma in Spain (LEVANTE). Eur Respir J. 2020;56:2622
8. Pérez de Llano L, Martínez-Moragón E, Plaza Moral V, Trisan Alonso A, Sánchez CA, Callejas FJ, Vera E, Soto Campos JG, Martinez Rivera C, Alcázar Navarrete B, Urrutia Landa I, Garcia Rivero JL, Padilla Galo A, Alvarez Gutierrez F, Landete P, Ramos González J, Aracil CF, Carretero Gracia JA, Lluch I, Puente L, Andujar-Espinosa R, Cosío BG. Unmet therapeutic goals and potential treatable traits in a population of patients with severe uncontrolled asthma in Spain. ENEAS study. Respir Med. 2019 May;151:49-54.
9. Almonacid C, Fitas E, Sánchez-Covisa J, Gutiérrez H, Rebollo P. Geographical differences in the use of oral corticosteroids in patients with severe asthma in Spain: heat map based on existing databases analyses. BMC Pulm Med. 2023 Jan 4;23(1):3.
10. Izquierdo JL, Almonacid C, Campos C, Morena D, Benavent M, González-de-Olano D, Rodríguez JM. Systemic Corticosteroids in Patients With Bronchial Asthma: A Real-Life Study. J Investig Allergol Clin Immunol. 2024 Oct 1;33(1):30-38.
11. Piñera Salmerón P, Delgado Romero J, Domínguez Ortega J, Labrador Horrillo M, Álvarez Gutiérrez FJ, Martínez Moragón E, Plaza Moral V, Álvarez Rodríguez C, Miguel Franco J. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. Emergencias. 2018 Ago;30(4):268-277. English, Spanish. PMID: 30033702.
12. Loughheed MD, Olajos Clow, J Szpiro K et al. Multicentre evaluation of an emergency department asthma care pathway for adults. Canadian journal of emergency medical care. 2009 May;11(3):215-29.
13. Piñera P, Delgado J, Dominguez J. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. Emergencias. 2018;30(4):268-277.
14. Johnson LH, Chambers P, Dexheimer JW. Asthma-related emergency department use: current perspectives. Open Access Emerg Med. 2016 Jul 13;8:47-55.



CASO CLÍNICO

Más allá de la sospecha neoplásica

Beyond the Suspicion of Malignancy

Autores: Elizaire Santana, FM¹, Mena Rodríguez, M.J², García Guerra, JA², Prieto Gómez, E², Rodríguez De La Rubia, G²

¹ MIR MFyC, Hospital Universitario Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real. España.

² Servicio de Neumología, Hospital Universitario Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real. España.

Resumen:

La vasculitis granulomatosa necrotizante pulmonar es una entidad infrecuente que puede manifestarse como infiltrados, a veces de aspecto nodular o masas pulmonares, suponiendo un reto diagnóstico para el neumólogo, donde se debe incluir dentro del diagnóstico diferencial neoplasias o infecciones por gérmenes atípicos. Presentamos el caso de una mujer de 70 años, exfumadora, con antecedentes de artritis reumatoide seropositiva y tratamiento inmunosupresor prolongado, en la que se detectó de forma incidental una masa pulmonar en un estudio radiológico. La paciente se encontraba asintomática desde el punto de vista respiratorio. El estudio mediante tomografía computarizada mostró una lesión sólida de 3,1 cm en el lóbulo medio, con captación hipermetabólica en PET-TC, altamente sugestiva de malignidad. Las pruebas diagnósticas para establecer su etiología, incluyendo pruebas invasivas, como broncoscopia obteniendo muestra para citología de broncoaspirado y biopsia con aguja gruesa, resultaron no concluyentes. Ante la sospecha neoplásica debido al elevado hipermetabolismo en PET y tras obtener pruebas de función pulmonar que lo permiten, se realizó lobectomía del lóbulo medio por videotoracosopia. El estudio anatomopatológico definitivo reveló una lesión granulomatosa necrotizante pulmonar sin evidencia de malignidad, compatible con vasculitis pulmonar localizada. Se completó estudio con evaluación de la función renal con sedimento de orina y orina de 24h, siendo esta normal y ampliando estudio para la determinación de auto-anticuerpos, siendo positiva para ANCA-PR3. Se inició tratamiento inmunosupresor dirigido. La evolución clínica posterior fue favorable, sin deterioro funcional respiratorio y con mejoría de la lesión radiológica. Este caso destaca la importancia de considerar etiologías inflamatorias en el diagnóstico diferencial de las masas pulmonares hipermetabólicas, especialmente en pacientes con enfermedades autoinmunes.

Palabras clave: Vasculitis; granulomas; necrosis; auto-anticuerpos, inmunosupresores.

Resume:

Necrotizing granulomatous pulmonary vasculitis is an uncommon condition that may present as pulmonary infiltrates, sometimes with a nodular appearance or as lung masses, posing a diagnostic challenge for pulmonologists. The differential diagnosis should include malignancy as well as infections caused by atypical pathogens. We present the case of a 70-year-old female former smoker with a history of seropositive rheumatoid arthritis receiving long-term immunosuppressive therapy, in whom a pulmonary mass was incidentally detected on imaging. The patient was asymptomatic from a respiratory standpoint.

Computed tomography (CT) revealed a 3.1 cm solid lesion in the right middle lobe with intense hypermetabolic uptake on FDG PET/CT, highly suggestive of malignancy. Diagnostic investigations, including invasive procedures such as bronchoscopy with bronchial aspirate cytology and CT-guided core needle biopsy, were inconclusive. Given the strong suspicion of lung cancer based on the marked FDG uptake and the patient's satisfactory pulmonary function, a video-assisted thoracoscopic (VATS) right middle lobectomy was performed.

Definitive histopathological examination demonstrated a necrotizing granulomatous pulmonary lesion with no evidence of malignancy, consistent with localized pulmonary vasculitis. Further evaluation, including renal function assessment with urinalysis and 24-hour urine collection, was normal. Additional immunological testing revealed positive proteinase 3 antineutrophil cytoplasmic antibodies (PR3-ANCA). Targeted immunosuppressive therapy was initiated. The patient subsequently showed a favorable clinical course, with preserved pulmonary function and radiological improvement.

This case highlights the importance of considering inflammatory etiologies in the differential diagnosis of hypermetabolic pulmonary masses, particularly in patients with underlying autoimmune diseases.

Keywords: Vasculitis; granulomas; necrosis; autoantibodies; immunosuppressive therapy.

Introducción:

El pulmón es uno de los órganos que con más frecuencia se encuentra afectado en las enfermedades del tejido conectivo y reumatológicas. En la artritis reumatoide pueden observarse diversas formas de afectación pulmonar incluyendo enfermedad intersticial, siendo el patrón radiológico de NIU el más frecuente, nódulos pulmonares e infecciones al tratarse de pacientes inmunodeprimidos por lo general. La Granulomatosis con Poliangitis, con afectación pulmonar es una entidad poco frecuente y de difícil diagnóstico, ya que puede presentarse como una masa pulmonar radiológicamente indistinguible de un proceso neoplásico. La presencia de captación hipermetabólica en PET-TC puede reforzar erróneamente la sospecha de malignidad, retrasando el diagnóstico correcto. Presentamos un caso que ilustra estas dificultades diagnósticas desde el punto de vista neumológico y la singularidad por su baja prevalencia de la coexistencia de 2 enfermedades autoinmunes en la misma paciente.

Observación clínica:

Mujer de 70 años, alergia a ibuprofeno, exfumadora, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, artritis reumatoide seropositiva (factor reumatoide y anticuerpos antipéptido citrulinado cíclico positivos), psoriasis cutánea, lumbalgia mecánica crónica y estenosis de canal con espondilostesis L4-L5. Se encontraba en tratamiento con leflunomida y corticoides a dosis bajas.

Durante un estudio radiológico dirigido al control de su Artritis Reumatoide se detectó de forma incidental una lesión pulmonar en la radiografía de tórax (figura 1). La paciente estaba asintomática, sin tos, ni disnea, expectoración ni pérdida ponderal. La paciente tampoco refería hemoptisis, hematuria o epistaxis.

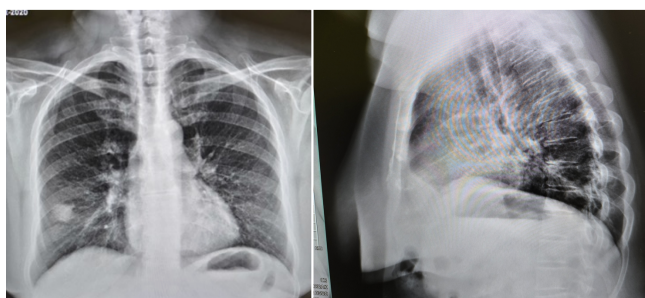


Figura 1: Lesión pulmonar

La exploración física no mostró hallazgos patológicos presentando una saturación del 97%, TA 120/80, FC 80lpm, estando afebril. A la auscultación no se auscultaron ruidos patológicos estando la paciente rítmica y sin soplos. No edemas en miembros inferiores. No datos de inflamación articular en el momento de la exploración.

La tomografía computarizada torácica mostró una masa sólida de 3,1 cm en el lóbulo medio, sugestiva de malignidad (figura 2). El PET-TC evidenció una intensa captación metabólica, sin hallazgos patológicos a distancia. Se realiza fibrobroncoscopia sin visualizar lesiones

endobronquiales y realizando un broncoaspirado cuya citología fue negativa para células malignas. Se solicita biopsia con aguja gruesa, cuya anatomía patológica mostró un tejido pulmonar con extensa necrosis, sin poder establecer el diagnóstico definitivo. Las pruebas de función pulmonar se encontraban dentro de límites normales con FEV1 del 102%, FVC de 83% y DLCO de 120%.

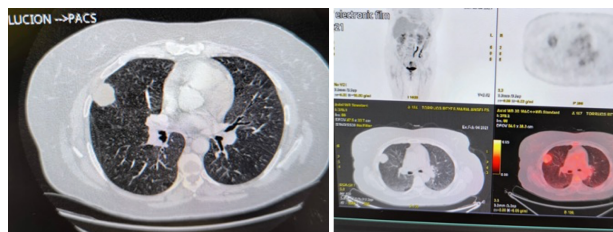


Figura 2: Lesión pulmonar en TAC y PET

Ante la persistencia de la sospecha neoplásica, se contacta con Cirugía Torácica de Albacete y se realiza una lobectomía del lóbulo medio mediante videotoracoscopia. El estudio anatomopatológico reveló una lesión granulomatosa necrotizante pulmonar, con vasculitis de vasos medianos. No se observan bacilos ácido alcohol resistentes con ganglios linfáticos sin evidencia de malignidad. Se amplía el estudio ante sospecha de vasculitis con sedimento de orina, orina de 24h las cuales eran normales y se amplía estudio solicitando autoanticuerpos en analítica, con positividad para ANCA-PR3, estableciéndose el diagnóstico de Granulomatosis con Poliangitis limitada.

La evolución posterior fue favorable (figura 3), se suspendieron los corticoides a dosis bajas y se inició tratamiento con Rituximab. La paciente se mantuvo asintomática, con normalidad de función pulmonar y con drástico descenso del tamaño de la lesión en el TC de control.

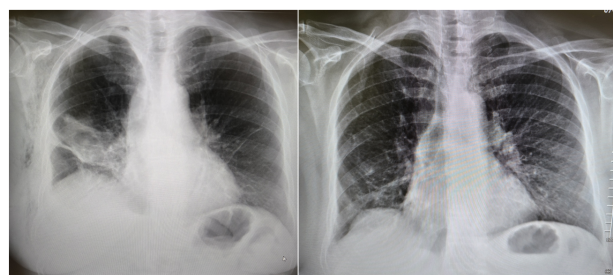


Figura 3: Rx post lobectomía inicial. Y Rx tres años después

Discusión:

El hallazgo de una masa pulmonar hipermetabólica en un paciente con enfermedad autoinmune plantea un amplio diagnóstico diferencial que incluye neoplasia, infección oportunista y patología inflamatoria. En este caso, la ausencia de síntomas respiratorios, junto con la negatividad de los estudios microbiológicos y citológicos, dificultó el diagnóstico inicial.

La captación en PET-TC, aunque altamente sensible para procesos malignos, carece de especificidad y puede

observarse en enfermedades inflamatorias activas, como las vasculitis. La biopsia percutánea puede resultar limitada cuando predomina la necrosis, siendo necesaria la resección quirúrgica para alcanzar un diagnóstico definitivo.

La Granulomatosis con Poliangitis es una enfermedad autoinmune poco frecuente que provoca inflamación de los vasos sanguíneos, por lo que llegar a su diagnóstico puede resultar complejo. Afecta fundamentalmente a vasos de pequeño y mediano calibre siendo las vías aéreas superiores, el pulmón y el riñón los principales órganos afectados. Es frecuente presentar sangrados como síntomas, ya sea epistaxis, hemoptisis o hematuria. La ausencia de los mismos en este caso dificultó la sospecha diagnóstica inicial, orientándose en un primer momento hacia un proceso neoplásico o hacia nódulos reumatoideos debido al antecedente de Artritis Reumatoide.

La biopsia es el Gold Standard para su diagnóstico, demostrando granulomas con áreas de necrosis geográfica junto a la afectación vascular, presente en nuestro caso clínico. Aunque la enfermedad suele afectar también al riñón, esta afectación no estaba presente en nuestra paciente ya que hay casos descritos de afectación limitada al pulmón y no a nivel sistémico.

El tratamiento que induce a la remisión es dosis altas de corticoides, inmunosupresores como Rituximab

y Ciclofosfamida, seguido de un tratamiento de mantenimiento.

En nuestro caso la respuesta al tratamiento a nivel radiológico fue excelente con reducción de la lesión en controles del mismo, permaneciendo asintomática la paciente a nivel respiratorio

Bibliografía:

1. Serrano Gotarredona MP, Ancochea Bermúdez J, eds. Manual de Neumología. 3.ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019.
2. Ancochea Bermúdez J, García Río F, eds. Tratado de las enfermedades respiratorias. 2.ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2016.
3. Villena Garrido V, Rodríguez Portal JA, eds. Enfermedades pulmonares intersticiales difusas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015.
4. Sociedad Española de Reumatología. Tratado de Reumatología Clínica. 2.ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2017.
5. Cruz MJ, Morell F, eds. Neumología clínica. Barcelona: Elsevier España; 2014.



CASO CLÍNICO

Cambiar la historia natural de la Hipertensión Arterial Pulmonar en la Esclerodermia: el cuarto pilar terapéutico

Changing the Natural History of Pulmonary Arterial Hypertension in Systemic Sclerosis: The Fourth Therapeutic Pillar

Autores: De la Cruz Rodríguez M¹, Artero Clemente M¹, Lafarga Poyo ML¹, Pérez Romero IA¹, Rojas Tula DG¹, Lázaro Salvador M², Ortega González A¹, Jiménez Arroyo M¹

1 Servicio de Neumología. Hospital General Universitario Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina (Toledo)

2 Unidad de Hipertensión Arterial Pulmonar. Hospital General Universitario de Toledo

Resumen:

Mujer de 66 años que consulta por disnea progresiva hasta hacerse de mínimos esfuerzos de 2 meses de evolución. En sus antecedentes personales destaca exabauquismo, con un IPA aproximado de 20, esclerodermia cutánea limitada en tratamiento actual con Micofenolato mofetilo y anemia ferropénica. Se hicieron múltiples pruebas diagnósticas cuyos resultados permitieron establecer una elevada sospecha de Hipertensión Pulmonar. La paciente pasó a un seguimiento conjunto con la Unidad de Hipertensión Pulmonar, donde se confirmó el diagnóstico de HTP severa de alto riesgo por cateterismo derecho (PAM 45 mmHg, PCP 15, resistencia 8.8 uW), iniciándose tratamiento con Sildenafil y posterior con Macitentan y Treprostinil subcutáneo; sustituyendo finalmente Sildenafil por Riociguat. Al mes siguiente ingresó por insuficiencia cardíaca izquierda por lo que fue necesario suspender Macitentan ante la sospecha de enfermedad veno-oclusiva pulmonar. Nueve meses después comienza con Sotatercept con buena respuesta clínica.

Palabras clave: hipertensión arterial pulmonar, esclerosis cutánea limitada.

Resume:

A 66-year-old female patient presenting with progressive dyspnea that has worsened over the past two months, eventually occurring with minimal exertion. Her past medical history included being former smoker, with an approximate 20 pack-year history, limited cutaneous scleroderma currently treated with Mycophenolate mofetil, and iron-deficiency anemia. Multiple diagnostic tests were performed, and the results pointed toward a high suspicion of Pulmonary Hypertension (PH). The patient was subsequently referred for joint follow-up with the Pulmonary Hypertension Unit, where a diagnosis of severe, high-risk pulmonary hypertension was confirmed by right heart catheterization (mean pulmonary arterial pressure 45 mmHg, pulmonary capillary pressure 15 mmHg, pulmonary vascular resistance 8.8 Wood units). Treatment was initiated with Sildenafil, followed by Macitentan and subcutaneous Treprostinil; Sildenafil was subsequently replaced with Riociguat. One month later, the patient was admitted due to left-sided heart failure, requiring discontinuation of Macitentan given the suspicion of pulmonary veno-occlusive disease. Nine months later, Sotatercept was initiated, with a good clinical response.

Keywords: pulmonary arterial hypertension, limited cutaneous systemic sclerosis.

Introducción:

La esclerosis sistémica (ES) es una conectivopatía autoinmune rara y crónica, de afectación multisistémica, sustentada en tres procesos interrelacionados: inflamación con activación del sistema inmunitario; vasculopatía con daño y remodelado de la micro- y macrovasculatura; y fibrosis progresiva con depósito excesivo de tejido conectivo en piel y órganos internos. La convergencia de estos mecanismos puede comprometer órganos vitales como pulmones, corazón y riñones, con potencial para generar complicaciones graves.

Una de las manifestaciones más severas de la ES es la hipertensión arterial pulmonar (HAP), una complicación potencialmente mortal que se produce debido al estrechamiento progresivo de las arterias pulmonares, lo que au-

menta la resistencia vascular y la presión en la circulación pulmonar. La dificultad reside en que ésta puede aparecer prácticamente en todas sus formas: PAH (grupo 1, conectivopatías), HP por cardiopatía izquierda (grupo 2), HP asociada a enfermedad pulmonar intersticial (grupo 3), HP tromboembólica crónica (grupo 4) e incluso formas de afectación venosa/capilar tipo veno-oclusiva. Esta heterogeneidad obliga a un enfoque diagnóstico sistemático que integre clínica, pruebas de imagen, función pulmonar y hemodinámica para asignar correctamente el grupo clínico de HP.

El manejo actual de la PAH se basa en la estratificación de riesgo y una reevaluación temprana y frecuente, con preferencia por terapias combinadas desde el diagnóstico, así como medidas de soporte (rehabilitación supervisada, control de volumen, oxigenoterapia cuando esté in-

dicada, corrección del déficit de hierro y vacunación) que conforman un papel fundamental en el curso de esta enfermedad.

Observación clínica:

Paciente mujer de 66 años que acude por disnea progresiva de 2 meses de evolución que se había hecho de mínimos esfuerzos en los últimos 15 días. No se acompañaba de dolor torácico, ortopnea ni alteraciones en el ritmo de la diuresis. Como antecedentes personales, la paciente era fumadora de 10 cigarrillos al día con un IPA de 20 aproximado. No presentaba otros hábitos tóxicos ni otros factores de riesgo cardiovascular. Destacaba la presencia de una esclerodermia cutánea limitada en tratamiento actual con Micofenolato mofetilo y anemia ferropénica.

A la exploración física presentaba una tensión arterial de 94/68 mmHg, una frecuencia cardíaca de 84 lpm, una saturación de oxígeno con cánulas nasales a 3 lpm del 90% y una presión venosa yugular elevada. La auscultación era rítmica con un cuarto tono, la auscultación pulmonar mostraba una hipofonía generalizada con mínimos crepitantes bibasales y presentaba una hepatomegalia homogénea y dolorosa con miembros inferiores sin edemas ni signos de TVP.

En la exploración complementaria, en la analítica de sangre destacaba una hemoglobina de 12.3 mg/dL, un hematocrito del 37.4% y un NTproBNP de 680 ng/L. Gasométricamente, tenía una pO₂ 54 mmHg con una saturación de oxígeno basal del 88.9%, un pH de 7.41, una pCO₂ de 32 mmHg, y un HCO₃⁻ de 20.3 respirando aire ambiente. Las exploración funcional pulmonar mostró estos hallazgos: FEV₁ 2090 ml (93%), FVC 2580 ml (97%), FEV₁/FVC 80, DLCO 52%, KCO 62%, relación FVC/DLCO 1.86. En el test de la marcha de los 6 minutos la distancia recorrida fue de 264 m (47% del valor de referencia), con una saturación inicial del 88% y final del 84%. Borg inicial de 2 y final de 9. En el ECG se describe un ritmo sinusal a 75 lpm con crecimiento de ventrículo derecho con sobrecarga sistólica. En la radiografía de tórax se observaba un aumento de la silueta cardíaca con hilos vasculares prominentes. En la TC de tórax se describía leve derrame pericárdico con aumento del calibre de las cavidades derechas con respecto a las izquierdas. También aumento del calibre de la arteria pulmonar y sus ramas principales, especialmente la derecha (**Figura 1: A-B**).

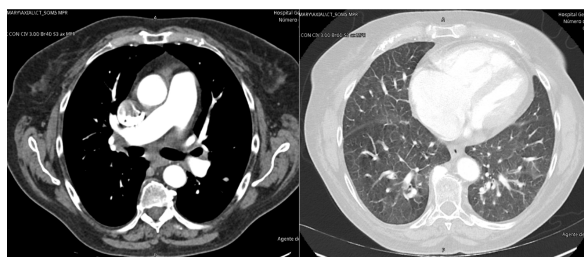


Figura 1 (A-B): TAC en plano transversal. A: se visualiza aumento del calibre de la arteria pulmonar y sus ramas principales, especialmente derecha. B: se visualiza la magnitud del ventrículo derecho, con respecto a cavidades izquierda

El ecocardiograma mostró un ventrículo derecho marcadamente dilatado e hipertrófico, con función sistólica severamente deprimida. Se objetivó insuficiencia tricuspídea severa-torrencial. La aurícula derecha se encontraba severamente dilatada. La arteria pulmonar y sus ramas principales estaban dilatadas. Se observó derrame pericárdico circunferencial sin compromiso hemodinámico. La vena cava inferior estaba dilatada, con escasa variación respiratoria. El ventrículo izquierdo no estaba dilatado y presentaba función sistólica conservada. El índice de excentricidad del ventrículo izquierdo fue de 2,8 en sístole y 1,4 en diástole (**Figura 2: A-D**).

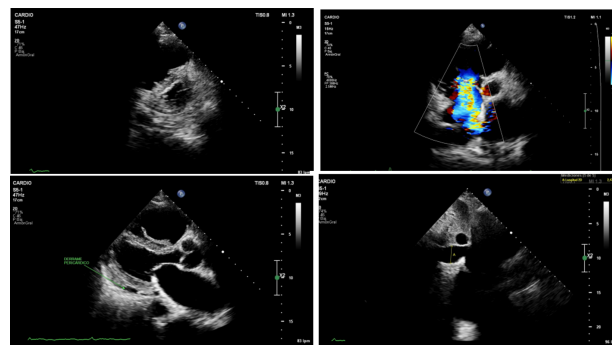


Figura 2 (A-D): Ecocardiograma transtorácico. A: se visualiza un índice de excentricidad VI 2,8 en sístole y de 1,4 en diástole. B: Una aurícula derecha aneurismática, que desplaza el septo interauricular hacia la izquierda. IT severa-torrencial. C: VD muy dilatado e hipertrófico. FEVD severamente deprimida. Derrame pericardio circunferencial sin datos de compromiso hemodinámico. D: Cava inferior dilatada con variaciones respirofásicas muy reducidas

Se sometió a la paciente a un cateterismo cardíaco derecho con sobrecarga de SSF 500 cc en el que se obtuvo una HAP severa con datos de mal pronóstico (PAD 8 mmHg, PAP 45 mmHg, PCP 15 mmHg, RVP 8.8 UW). Por último, se completó el estudio con una gammagrafía pulmonar de perfusión en la que se apreció una distribución regular del radiofármaco en ambos campos pulmonares, sin defectos de perfusión segmentarios o subsegmentarios, con morfología típica, que pudieran ser atribuibles a embolia pulmonar aguda. Con los datos del cateterismo y de la gammagrafía, así como los resultados de pruebas de función pulmonar, se realizó finalmente un diagnóstico de de HAP.

En relación con el manejo terapéutico, tras categorizar a nuestra paciente como de alto riesgo (CF IV NYHA), se inició triple terapia con un fármaco de la vía del óxido nítrico (iPDE5), un antagonista del receptor de endotelina (ERA) y un prostanoide subcutáneo, con buena tolerancia inicial. Al mes siguiente la paciente ingresó con insuficiencia cardíaca izquierda asociada a su insuficiencia cardíaca derecha previa. Durante el ingreso se sospechó enfermedad veno-oclusiva y se le propuso trasplante bipulmonar que fue desestimado por la edad y por la complejidad de su patología de base. Posteriormente se retiró Macitentan y los nueve meses siguientes se mantuvo con doble terapia con Sildenafil y Teprostnil subcutáneo. Al final de dicho periodo la paciente fue aceptada para ensayo clínico con Sotatercept (HYPERION;

NCT04811092), fármaco con el que se mantiene en la actualidad. En su última visita a los 11 meses de este último tratamiento la paciente mostraba una marcada mejoría clínica, con una CF II NYHA. Así, en su casa era capaz de caminar en el patio con oxígeno a 4 lpm. En el último ecocardiograma se describe una marcada reducción de tamaño de AD y VD con significativa mejoría del índice de excentricidad del VI y a nivel oximétrico mantenía saturaciones entorno al 90% con cánula nasal a 2 lpm.

Discusión:

La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una enfermedad rara y muy grave, ya que la supervivencia sin tratamiento es menor de tres años a partir del diagnóstico¹. Aunque el pronóstico ha mejorado con el diagnóstico precoz y la terapéutica dirigida, el retraso diagnóstico continúa siendo relevante y muchos pacientes llegan en estadios avanzados, lo que subraya la necesidad de estrategias activas de detección y circuitos asistenciales bien definidos¹. Para garantizar un acceso equitativo a la atención médica, es fundamental establecer redes de colaboración y comunicación entre profesionales. Este enfoque permite identificar a posibles pacientes con HAP, confirmar el diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado a tiempo, lo que ha contribuido a mejorar notablemente la supervivencia de quienes padecen esta enfermedad en la región de Castilla-La Mancha.

Basándonos en los datos procedentes del cateterismo, en el caso de nuestra paciente quedaría descartada la HAP grupo 2, pero con los grupos 1, 3 y 4, la hemodinámica no ofrecería una ayuda determinante ya que las tres son precapilares^{1,3,5}. En estos casos la evaluación neumológica adquiere un papel clave. El grupo 4 se descartó finalmente tras la gammagrafía pulmonar. Por lo tanto, el problema se enfocó en una etiología anatómicamente centrada en el vaso sanguíneo debido a la vasculopatía desarrollando grupo 1 o bien con un daño sobre el parénquima pulmonar, desarrollando por tanto una HAP grupo 3⁴. Finalmente se estimó tras la valoración de todas estas variables y especialmente de las pruebas de función pulmonar un balance favorable a la clasificación dentro del grupo 1.

Para el tratamiento, las guías actuales recomiendan un abordaje basado en riesgo, con combinación inicial con un fármaco de la vía del óxido nítrico y un antagonista del receptor de endotelina en riesgo bajo-intermedio, con escalado precoz según respuesta y consideración temprana de prostaciclina parenteral en perfiles intermedio-alto/alto o con bajo gasto^{1,2,4}. En este contexto, se enmarca la irrupción de Sotatercept, que modula la señalización TGF- β /activina y restaura el balance de la vía

BMPR2, ofreciendo un mecanismo complementario a ERA/iPDE5/prostaciclina^{1,2,4}. Los ensayos aleatorizados han mostrado beneficios clínicos relevantes como terapia de “cuarta línea” de rescate sobre un trasfondo de doble o triple terapia, y los consensos del 7.º WSPH ya contemplan que la “terapia médica máxima” incluya cuatro fármacos. Estas evidencias se han acompañado de una separación temprana y sostenida en variables compuestas de morbilidad, sugiriendo un impacto pronóstico y abriendo una nueva etapa en el manejo secuencial de la HAP^{1,2,4}.

Conclusión:

Este caso pone de relieve la complejidad del diagnóstico diferencial de la hipertensión pulmonar precapilar en el contexto de enfermedad del tejido conectivo, donde la integración experta de datos clínicos, funcionales y hemodinámicos resulta determinante para una correcta clasificación. Asimismo, ilustra la necesidad de un abordaje terapéutico precoz, intensivo y guiado por riesgo en unidades especializadas, así como el papel emergente de nuevas terapias dirigidas, como Sotatercept, en pacientes con enfermedad avanzada y respuesta subóptima.

Bibliografía:

1. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J*. 2022;43(38):3618-3731. doi:10.1093/eurheartj/ehac237.
2. Real C, Pérez-García CN, Galán-Arriola C, García-Lunar I, García-Álvarez A. Disfunción del ventrículo derecho: fisiopatología, modelos experimentales, evaluación y tratamiento. *Rev Esp Cardiol*. 2024;77(11):957-970. doi:10.1016/j.recesp.2024.05.017
3. Fraile Gutiérrez V, Zapata Fenor L, Blandino Ortiz A, Guerrero Mier M, Ochagavía Calvo A. Disfunción del ventrículo derecho en el paciente crítico: evaluación ecocardiográfica. *Med Intensiva*. 2024;48(6):528-542. doi:10.1016/j.medint.2024.05.008
4. Pilar Escribano-Subías. Protocolo de actuación en hipertensión pulmonar. En: Escribano-Subías P, et al., editores. *Protocolos de actuación en hipertensión pulmonar*. Madrid: Permanyer; 2022
5. Lauga A, D'Ortencio A. Monitoreo de las presiones de la arteria pulmonar. Catéter de Swan-Ganz. Parte II. *Rev Insuf Cardíaca*. 2007;2(2):48-54



Normas de publicación

El trabajo debe tener una carta de presentación dirigida al Comité Editorial en la que se hable de la aportación que supone. Debe constar el nombre de los autores en orden, con su lugar de origen, y el autor para la correspondencia, con su email y datos para localización. Constará en esta carta la cesión del *Copyright* y la declaración de posibles conflictos de interés.

Se enviará como documento adjunto a revistasocampar@gmail.com, especificando en el asunto el tipo de trabajo del que se trata (editorial, revisión, original, caso clínico...).

- *Editorial*. Será un comentario crítico que realiza un experto sobre un trabajo original que se publica en el mismo número de la revista o por encargo sobre un tema de actualidad. La extensión máxima será de cuatro páginas DIN A4 en letra *Times New Roman*, cuerpo 12 y a doble espacio. El contenido del artículo puede estar apoyado en un máximo de 10 citas bibliográficas.
- *Originales*. Hacen referencia a trabajos de investigación clínica o experimental en patología respiratoria. Los diseños recomendados son de tipo analítico en forma de encuestas transversales, estudios de casos y controles, estudio de cohortes y ensayos controlados. La extensión máxima recomendada es de doce páginas DIN A4 y se aceptarán hasta 6 figuras y 6 tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía.
- *Artículos de revisión*. Pretenderán hacer una revisión de un tema. En ocasiones, y según las circunstancias, podrán ser encargados. No deberán tener, por regla general, una extensión mayor de quince páginas DIN A4. El número de firmantes no será superior a seis. Debe constar de resúmenes en español e inglés, palabras claves en español e inglés, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía.
- *Cartas al director*. Se permitirá el comentario u objeciones relativas a artículos publicados en la revista y las observaciones concretas que permitan resumirse en forma de carta. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4, un máximo de 5 citas bibliográficas y una figura o una tabla. El número de firmantes no podrá ser superior a seis, aunque se recomiendan tres.

- *Casos clínicos*. Describirán uno o más casos de interés excepcional y que aporten nuevos datos al conocimiento diagnóstico o terapéutico de una patología concreta. Se estructurarán como sigue: título en castellano y en inglés, resumen y *abstract* no estructurado, palabras clave y *keywords* (de tres a seis), introducción, observación clínica, discusión y bibliografía. La extensión aconsejable del texto será de cuatro páginas DIN A4. Se admitirá hasta un máximo de dos figuras y/o tablas. No deberán sobrepasarse las 10 citas bibliográficas. Se permitirá hasta 6 firmantes.
- *Imagen especial*. Entre 1 y 4 imágenes o tablas de especial relevancia y especial contenido didáctico. Deberá contener un párrafo explicativo y una mínima bibliografía (máximo 5). El número de firmantes será de hasta 6, aunque se recomiendan 3. La extensión máxima será de dos páginas DIN A4.
- *Artículos especiales, misceláneas, noticias, etc.* Serán siempre por encargo y se adaptarán a las normas dadas en el mismo encargo por el comité editorial.

Se utilizará letra *Times New Roman*, cuerpo 12 y a doble espacio.

En la medida de lo posible, las figuras (excepto fotos), los gráficos y las tablas serán en escala de grises y, en caso de incluir algún color, será en tonos rojos y/o azules.

La bibliografía deberá contener únicamente las citas más pertinentes, presentadas por orden de aparición en el texto y numeradas consecutivamente. Cuando se mencionan autores en el texto se incluirán los nombres, si son uno o dos. Cuando sean más, se citará tan sólo al primero, seguido de la expresión *et al.* y, en ambos casos, el número de la cita correspondiente. Los originales aceptados, pero aún no publicados, pueden incluirse entre las citas, con el nombre de la revista, seguido por "en prensa" entre paréntesis. Las citas bibliográficas deberán estar correctamente redactadas y se comprobarán siempre con su publicación original. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo utilizado en el *Index Medicus* y para la confección detallada de las citas se seguirán estrictamente las normas de Vancouver (disponibles en <http://www.icmje.org>).

El Comité Editorial se reservará el derecho para publicar o no publicar aquello que considere.

La recepción de un trabajo por la revista no implica su publicación. El autor será informado del proceso de evaluación. La presentación de un trabajo a la revista supone el permiso para la publicación y difusión por parte de ésta del autor. El autor debe manifestar que su trabajo respeta los derechos de autor de terceros.

SOCAMPAR

Sociedad Castellano-Manchega de
Patología Respiratoria

<http://www.socampar.com>



Revista SOCAMPAR

Patología del tórax

<http://www.revista-socampar.com>