

ACTUALIZACIONES BIBLIOGRÁFICAS

DE LOS GRUPOS DE TRABAJO DE

SOCALPAR

ÍNDICE

1. EPID	2
2. TABAQUISMO	5
3. ASMA	7
4. VENTILACIÓN Y SUEÑO	9
5. NEUMOLOGÍA INTERVENCIONISTA Y ONCOLOGÍA TORÁCICA	12

1. EPID

Circulating Biomarkers for Predicting Disease Progression in Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Insights into Precision Medicine. Ruenwilai P, Tajarernmuang P, Chattipakorn SC, Chattipakorn N, Shinlapawittayatorn K. *Circulating Biomarkers for Predicting Disease Progression in Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Insights into Precision Medicine. Lung.* 2026 Apr 27;204(1):21. doi: 10.1007/s00408-026-00887-x. PMID: 42045697.

Revisado por: Dra. Ana María Andrés Porras. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

Aunque las terapias antifibróticas han demostrado frenar la progresión de la enfermedad, la incidencia de fibrosis pulmonar idiopática (FPI) ha aumentado en los últimos años y continúa teniendo una alta mortalidad a la que contribuyen significativamente las exacerbaciones agudas. Este artículo realiza un análisis exhaustivo sobre el papel de los biomarcadores circulantes como una alternativa más accesible y menos invasiva para predecir la progresión enfermedad y anticiparse a los cambios biológicos.

Clasifican los biomarcadores en función del mecanismo fisiopatológico:

- Marcadores de disfunción de las células del epitelio alveolar (AEC)
 - Krebs Von Den Lungen (KL)-6, también conocida como mucina 1 es uno de los más estudiados. Niveles basales elevados se asocian consistentemente con una disminución de FVC y una menor supervivencia.
 - SP-D o proteína surfactante D: Refleja la lesión de las AEC2 y la alteración de la barrera alvéolo-capilar. Niveles basales altos predicen el deterioro funcional y la mortalidad.
 - CA19-9: en la FPI se asocia con daño epitelial y puede reflejar procesos patológicos en etapas avanzadas de la enfermedad. Se sugiere una posible asociación inversa entre los niveles de CA19-9 y la disminución de la FVC.
- Marcadores de remodelación de la matriz extracelular (MEC)
 - Metaloproteinasas de matriz 7 (MMP-7) se sobreexpresa principalmente en las células AEC2 y los macrófagos, y su regulación positiva se ha asociado fuertemente con la gravedad de la enfermedad, el pronóstico clínico y la respuesta terapéutica.
 - Periostina: niveles altos se han relacionado con caídas de FVC >10% y de la DLCO >15% así como con peores puntuaciones de fibrosis en la TCAR aunque puede estar relacionada también con la aparición de enfermedad vascular pulmonar.
- Marcadores de desregulación inmunitaria
 - Proteínas de unión al calcio S100: Reflejan la activación de macrófagos y vías inflamatorias. Su elevación en suero y BAL predice una progresión más rápida.
 - CCL18: niveles superiores a 150 ng/ml se asocian de forma independiente con un aumento de la mortalidad.

Conclusiones

El futuro del manejo de la FPI no dependerá de un único biomarcador, sino de la integración de múltiples parámetros que permitirán identificar precozmente a pacientes con riesgo de progresión rápida, personalizar la selección de terapias antifibróticas o inmunomoduladoras y mejorar la precisión del pronóstico individualizado. Será necesario validarlos antes de poder implementarlos de forma rutinaria.

Beyond corticosteroids: A systematic review and meta-analysis of novel therapies for hypersensitivity pneumonitis. Nabeh OA, Soliman YMA, Elkorashy RI, Akl Y, Elkholy E, Ahmed Mohamed Hassan MA, Ahmed Abd Elaleem FE, Gabr RKES, Lewandowska KB, Elmorsy SA. *Beyond corticosteroids: A systematic review and meta-analysis of novel therapies for hypersensitivity pneumonitis. Respir Med.* 2026 Feb;252:108661. doi: 10.1016/j.rmed.2026.108661. Epub 2026 Jan 17. PMID: 41554302.

Revisado por: Dra. Ana María Andrés Porras. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

En este artículo se resumen los últimos avances en el manejo de la neumonitis por hipersensibilidad (NH). Aunque los corticoesteroides han sido el pilar del tratamiento durante décadas, su eficacia es limitada en la forma fibrótica, no detienen la progresión de la enfermedad y su uso prolongado conlleva efectos adversos significativos. Por todo ello se han investigado los posibles beneficios de nuevas terapias incluyendo inmunosupresores (rituximab, azatioprina, micofenolato de mofetilo), antifibróticos (pirfenidona y nintedanib) e inmunomoduladores (leflunomida y roflumilast).

El meta-análisis incluye 23 estudios con un total de 975 pacientes y se centra en dos medidas claves de la función pulmonar como son la FVC y la DCLO. En cuanto a la FVC el meta-análisis mostró una tendencia a estabilizar la función pulmonar de la pirfenidona y el nintedanib, sin cambios significativos para rituximab, azatioprina, micofenolato o corticoesteroides. El rituximab y el micofenolato de mofetilo demostraron mejoras consistentes y positivas en la DLCO, lo que sugiere un papel beneficioso en casos refractarios. La leflunomida y el roflumilast mostraron resultados prometedores en algunos casos, pero requieren estudios más amplios para poder confirmar su eficacia. El uso combinado de inmunosupresores con corticoesteroides (sinergia) puede ayudar a reducir la toxicidad de estos últimos y mejorar la supervivencia en pacientes con NH no fibrótica. Todas las terapias presentan riesgo de efectos adversos, incluyendo síntomas gastrointestinales y hepatotoxicidad.

Conclusiones

Aunque la heterogeneidad de los estudios limitó la obtención de conclusiones definitivas, los corticoides siguen siendo el tratamiento de primera línea de tratamiento, los inmunosupresores como azatioprina y micofenolato pueden ralentizar el deterioro de la función pulmonar, particularmente cuando se combinan con corticosteroides y rituximab y micofenolato pueden tener un papel en casos refractarios. Los tratamientos antifibróticos estabilizan la función pulmonar pero su combinación no mostró resultados consistentes. Son necesarios protocolos estandarizados que incluyan parámetros funcionales y biomarcadores para un manejo individualizado de la enfermedad.

Impact of Pulmonary Rehabilitation on Survival in People With Interstitial Lung Disease.

Dowman LM, Vainshelboim B, Holland AE. Impact of Pulmonary Rehabilitation on Survival in People With Interstitial Lung Disease. Chest. 2025 Jun;167(6):1696-1704. doi: 10.1016/j.chest.2025.01.001. Epub 2025 Jan 11. PMID: 39805518.

Revisado por: Dra. Ana María Andrés Porras. Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

Este artículo analiza el impacto de la rehabilitación pulmonar (RP) en la supervivencia en pacientes con Enfermedad Pulmonar Intersticial (EPI), combinando los datos de 2 ensayos controlados aleatorios publicados que incluyeron en total a 182 participantes.

- Impacto en la supervivencia a 5 años: La participación en programas de RP se asoció con una reducción del 44% en el riesgo de mortalidad (hazard ratio, 0.56). Los pacientes que completaron la RP mostraron una mediana de supervivencia de 6.1 años, en comparación con los 4.7 años del grupo control.
- Resultados a largo plazo (10 años): A diferencia de los resultados a los 5 años, no se observaron diferencias significativas en la supervivencia entre el grupo de RP y el de control al cabo de 10 años. Las tasas de supervivencia en este punto fueron 30% para el grupo de RP y 34% para el grupo control.
- Además de la rehabilitación, otros factores que se asociaron fuertemente con una mejor supervivencia tanto a los 5 como a los 10 años, fueron: sexo femenino, menor desaturación durante el ejercicio ($SpO_2 > 85\%$), función pulmonar preservada ($FVC > 80\%$) y una mejor capacidad funcional inicial (distancia recorrida en el test de la marcha de 6 minutos > 250 metros).
- Diferencias por diagnóstico: Aunque los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) tuvieron una supervivencia consistentemente peor que aquellos con otros tipos de EPI (mediana de 4.4 años frente a 8.0 años), el beneficio relativo de la RP fue similar en todos los subtipos de la enfermedad.

Conclusiones

Los autores sugieren que remitir de forma temprana a rehabilitación pulmonar podría maximizar los beneficios de supervivencia además de mejorar los síntomas y la calidad de vida. Como limitaciones del estudio se señala que no fueron diseñados para evaluar mortalidad así como la posibilidad de que el grupo control pudiera haber participado en programas de rehabilitación externos durante los 10 años de seguimiento, lo que podría diluir los efectos observados a largo plazo.

2. TABAQUISMO

The Harms of Vaping: How Clinicians Can Help Patients Quit. González I. *The Harms of Vaping: How Clinicians Can Help Patients Quit.* Arch Bronconeumol. 2026 Feb;62(2):75-77. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2025.09.001. Epub 2025 Sep 13. PMID: 41062394.

Revisado por: Dr. Santiago Antonio Juarros Martínez. Hospital Clínico Universitario Valladolid

Este texto aborda el dilema clínico frente al paciente vapeador, enfatizando que el aerosol no es simple "vapor de agua" sino un cóctel de metales pesados y compuestos orgánicos volátiles. Un solo cartucho puede contener tanta nicotina como un paquete de 20 cigarrillos, lo que perpetúa la dependencia física en lugar de facilitarla. Es especialmente preocupante el impacto en adolescentes, donde la exposición altera la conectividad neural y aumenta la vulnerabilidad a otros trastornos por uso de sustancias. Saborizantes populares como la canela o la vainilla inducen citotoxicidad en macrófagos y células epiteliales bronquiales incluso en concentraciones comerciales. El artículo subraya que el vapeo no debe recomendarse como ayuda para dejar de fumar, ya que suele derivar en un consumo dual o en recaídas. La intervención debe basarse en una comunicación empática y el uso de farmacoterapia aprobada como vareniclina o citisiniclina. Como expertos, debemos liderar la desmitificación de estos productos y empoderar al paciente con información veraz sobre sus riesgos a largo plazo.

Analysis of Effectiveness of Clinical Psychological Care Protocol for Smoking Cessation With Cytisinicline. Ramos-Pinedo A, de Granda-Orive JI, Cristóbal-Fernández MI, Rábade-Castedo C, Pérez-Fernández E, Vaquero-Lozano P, Gorordo-Unzueta MI, Lázaro-Asegurado L, de Higes-Martínez E, Riesco-Miranda JA, Mirambeaux-Villalona R, Francisco-Corral G, Frino-García A, Miñana JS, Villar-Laguna C, Cicero-Guerrero AM, Vargas-Espinal JC, Peña-Miguel T, Sellares J, Jiménez-Ruiz CA. *Analysis of Effectiveness of Clinical Psychological Care Protocol for Smoking Cessation With Cytisinicline.* Arch Bronconeumol. 2026 Feb;62(2):94-103. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2025.08.002. Epub 2025 Sep 1. PMID: 40935698.

Revisado por: Dr. Santiago Antonio Juarros Martínez. Hospital Clínico Universitario Valladolid

Este estudio prospectivo multicéntrico analiza la efectividad de la citisiniclina aplicada bajo un protocolo clínico-psicológico específico en España. Con una muestra de 337 fumadores, la abstinencia continua alcanzó un notable 68% al finalizar el tratamiento (4ª semana), situándose en el 28,2% al año de seguimiento. Un hallazgo fundamental es que una adherencia superior al 80% duplica las probabilidades de éxito a los 6 meses (RRadj=2.2). Por el contrario, cada punto de intensidad en la escala de craving (SRC) al final del tratamiento reduce un 13% las opciones de cese a medio plazo. El fármaco demostró ser seguro y bien tolerado, con efectos secundarios leves como trastornos del sueño o digestivos que no motivaron abandonos. Estos datos sugieren que, para optimizar resultados, podría ser necesario prolongar el tratamiento más allá de los 25 días estándar en pacientes que mantengan deseos intensos de fumar. Para el neumólogo, este estudio valida la citisiniclina como una herramienta potente y segura en la práctica diaria.

Conocimientos, actitudes y abordaje en profesionales sanitarios de atención primaria ante las nuevas formas de consumo de tabaco: un estudio observacional y transversal. *Herrero-Callejo, Sara & Díez-Franco, Andrea & García-Manuel, Raquel & Fueyo-García, Paula & Becerra-Melendo, Antonio. (2026). Prevención del Tabaquismo. 28. 15-19. 10.69703/pt.v28i1.2.*

Revisado por: Dr. Santiago Antonio Juarros Martínez. Hospital Clínico Universitario Valladolid

Este estudio, realizado en centros de Atención Primaria de Valladolid Este, analiza la brecha existente entre el aumento del consumo de las Nuevas Formas de Consumo de Tabaco (NFCT) —como cigarrillos electrónicos, tabaco calentado, bolsas de nicotina y cachimbas— y la preparación de los profesionales sanitarios para abordarlas. Dado que los profesionales de Atención Primaria son el primer contacto del paciente con el sistema de salud, su papel es fundamental en su prevención y cesación. Sin embargo, el rápido crecimiento de estos productos ha generado un déficit de formación que puede comprometer la eficacia de las intervenciones clínicas. Mediante un estudio observacional, descriptivo y transversal realizado en 2025, a través un cuestionario digital anónimo autoadministrado a una muestra de 125 profesionales de medicina y enfermería de la Gerencia de Valladolid Este; se observó que el 67,2% de los profesionales no ha recibido formación específica sobre NFCT, aunque el 63,2% la consideró muy necesaria. Se detectó un desconocimiento notable sobre la composición y funcionamiento de estos dispositivos, siendo las bolsas de nicotina el producto menos comprendido. El 2,4% creía que las NFCT son menos dañinas y el 3,2% que son herramientas útiles para el cese del tabaquismo. El 16,8% pregunta habitualmente por el consumo de NFCT en consulta y la intervención mayoritaria es el consejo breve (66,4%), mientras que la entrevista motivacional, técnica más eficaz, apenas se aplica (18,4%). El estudio concluye que el conocimiento de los profesionales es insuficiente, lo que deriva en una práctica asistencial inconsistente. La investigación enfatiza que el abordaje sistemático en Atención Primaria es una acción costo-efectiva esencial para la salud pública. La principal aplicabilidad asistencial radica en la necesidad urgente de implementar programas formativos y desarrollar guías clínicas específicas que estandaricen la detección y el tratamiento de estas nuevas adicciones desde la consulta de Atención Primaria, cerrando la brecha entre la evidencia científica y la práctica diaria.

3. ASMA

Severe Asthma Exacerbations: From Risk Factors to Precision Management Strategies. Paredes M, Osorio J, García de la Fuente A, Rodríguez E, Picado C, Ojanguren I, Arismendi E. *Severe Asthma Exacerbations: From Risk Factors to Precision Management Strategies. J Clin Med.* 2026 Jan 21;15(2):857. doi: 10.3390/jcm15020857. PMID: 41598794; PMCID: PMC12842490.

Revisado por: Dra. María Inés Salazar Lozano. Hospital Río Carrión, Palencia.

Las exacerbaciones graves de asma (SAEs) ocasionan unas 1000 muertes al día a nivel mundial. El manejo agudo actual no individualiza según la heterogeneidad biológica de la agudización. Por ello los autores realizaron una revisión narrativa en busca de factores de riesgo, características fenotípicas y la identificación de biomarcadores existentes y potenciales.

Inicialmente clasifican las SAEs según su instauración: de inicio lento (80%) o súbito (con mejor respuesta que las de inicio lento); desencadenadas por virus (más graves que en la población general al tener predominio Th2 y menor respuesta Th1), inflamación neutrofílica y tapones de moco; asociadas a alérgenos o intolerancia a AINEs.

Analizan los "rasgos tratables", evidenciando que la obesidad (perfil T2-bajo) responde peor a corticoides, mientras que comorbilidades (AOS, ERGE, ansiedad) y factores estructurales (solapamiento asma-bronquiectasias por TCAR) aumentan las recaídas.

Proponen una medicina de precisión basada en biomarcadores T2 duales: eosinófilos en sangre (BEC) y óxido nítrico exhalado (FeNO). Escalas como ORACLE y el estudio PRISMA nos muestran que solo el fenotipo T2-alto se beneficia de corticoides sistémicos, siendo recomendable reducir el sobretratamiento en los T2-bajos y sus efectos adversos. Deja abierta a la incorporación en las guías el uso de biológicos en las agudizaciones.

Baseline Composite Score for 12-Month Clinical Remission in Biologic-Treated Severe Asthma: Development of the Base4Score. García-Rivero, J.L.; Anaaoui, A.H.; Pallarés-Sanmartín, A.; Blanco-Aparicio, M.; García-Hernández, R.; Sanz, V.G.-G.; Calvo-Álvarez, U.; Carazo-Fernández, L.; Hermida-Valverde, T.; Dorronsoro, S.; et al. *Biomedicines* 2026, 14, 747. <https://doi.org/10.3390/biomedicines14040747>

Revisado por: Dra. Elena Curto, Hospital Universitario Salamanca

Aunque existen algunas escalas para definir la remisión clínica, a día de hoy no disponemos de ningún score para predecir la respuesta en el momento de inicio del biológico, que es lo que se proponen García-Rivero y colaboradores en este trabajo. Para ello han definido la probabilidad de respuesta en un grupo de 93 pacientes tratados con tezepelumab a nivel de cuatro variables:

- ACT <20,
- ≥1 exacerbación grave
- Glucocorticoides orales de mantenimiento
- FEV1 < 80%

A cada una de ellas se le ha asignado un valor ponderado en función de la probabilidad de respuesta (65,8% o 1,5 puntos; 46% o 2.2 puntos; 61,1% o 1,6 puntos; y 17,5% o 5,7 puntos), de

manera que una puntuación <5 indica una probabilidad alta de respuesta (40% remisión clínica en esta cohorte), 5-8 media y >8 alta.

En la discusión los autores reconocen las limitaciones evidentes de esta publicación: el pequeño tamaño muestral y la falta de consideración de biomarcadores y otros datos que pueden influir en la predicción de la respuesta a los biológicos. La definición que utilizan para considerar remisión clínica es exigente y absoluta, y el score no permite identificar respuestas parciales o beneficios clínicos que no alcancen este criterio.

Como asignatura pendiente quedaría realizar una validación externa y evaluar si su utilidad es extensible a otros tratamientos biológicos.

The impact of respiratory syncytial virus on asthma development and exacerbation. Ma R, Zhang C, Zhang Y, Tan H, Zhang Y, Li Q, Bai Y, Sun X. *The impact of respiratory syncytial virus on asthma development and exacerbation. Ann Allergy Asthma Immunol.* 2025 Sep;135(3):268-275. doi: 10.1016/j.anai.2025.05.011. Epub 2025 May 17. PMID: 40389152.

Revisado por: Dr. Ana Pueyo Bastida. Hospital Universitario Burgos.

Estudios epidemiológicos estiman un aumento de hasta 12 veces en el riesgo de padecer asma en niños con bronquiolitis grave con ingreso en la infancia, fundamentalmente entre los 6 y 23 meses. En cuanto a los mecanismos que explican la relación, parece que hay una interacción bidireccional donde el VRS y el asma se refuerzan mutuamente. Por un lado, el virus produce daño epitelial, que facilita la entrada de alérgenos y gérmenes; por otro, se produce “reprogramación” de un sistema inmune inmaduro derivando hacia una respuesta TH2 (inflamatoria) y disminuyendo la respuesta eficiente de interferón (respuesta antiviral eficiente). Además, se altera la biodiversidad de las vías respiratorias, favoreciendo bacterias asociadas con riesgo de asma. Cambios en la metilación del ADN en niños infectados podría suponer asimismo desarrollo futuro de asma.

Actualmente se utilizan Palivizumab o Nirsevimab en los primeros meses de vida, o vacunación materna en el embarazo como estrategias que están disminuyendo la incidencia de infecciones graves por VRS en niños. Se abre una puerta a la posibilidad de que ello repercuta en la prevalencia de asma posterior.

El artículo no contempla la estrategia de vacunación frente al virus en la infancia, ya implantada en nuestro medio. Tampoco es posible establecer paralelismo con lo que ocurre con el asma del adulto, pero es un artículo interesante que abre la puerta a investigar longitudinalmente esta relación y a implementar estrategias preventivas en la infancia.

4. VENTILACIÓN Y SUEÑO

Schematic Assessment of Non-invasive Ventilation in Acute Respiratory Failure by Exploration of Paradigm Shift in Emergency Medicine. Suleman A, Sohailuddin M, Sta Ines MCA, Fattani B, Mustafa Meladi G, Ullah Khan Z, Ullah S, Khalid A, Zara K. *Schematic Assessment of Non-invasive Ventilation in Acute Respiratory Failure by Exploration of Paradigm Shift in Emergency Medicine. Cureus.* 2025 May 7;17(5):e83624. doi: 10.7759/cureus.83624. PMID: 40486330; PMCID: PMC12141970.

Revisado por: Dr. Fernando Gil Díez. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.

Esta revisión sistemática y metaanálisis (Suleman et al., Cureus 2025) evaluó la eficacia de la ventilación no invasiva (VNI) en la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) a partir de 11 estudios que incluyeron 20.312 pacientes. El OR combinado para resultados favorables con VNI fue de 2,01 (IC 95%: 1,66–2,43), con tasas de éxito entre el 55,6% y el 72,1%. La mortalidad aumenta significativamente cuando el fracaso de la VNI obliga a la intubación. Los principales predictores de fracaso identificados fueron la frecuencia respiratoria elevada, la hipercapnia, el D-dímero alto y la acidosis; los índices HACOR y ROX demostraron ser herramientas clínicas fiables para detectar el fracaso precoz desde el inicio del tratamiento. La VNI resultó eficaz tanto en UCI como en unidades de hospitalización general, urgencias y entornos con recursos limitados, con resultados comparables entre sí. En la comparación directa con la oxigenoterapia de alto flujo (HFNC), la VNI fue superior en pacientes hipercápnicos, reduciendo la mortalidad a 28 días (3% vs. 31% en un análisis post-hoc de ECA). Los autores concluyen que la VNI constituye una estrategia viable y eficaz en distintos contextos asistenciales, y que su implementación debe ir acompañada de protocolos estandarizados de monitorización y criterios claros de escalada a ventilación invasiva.

Comparison of oronasal and nasal masks in home mechanical ventilation: an observational cohort and bench study. Fresnel E, Caillard C, Lebreton M, Razakamanantsoa L, Kerfourn A, Dupuis J, Muir JF, Lhuillier E, El Hussein K, Similowski T, Cuvelier A, Patout M. *Comparison of oronasal and nasal masks in home mechanical ventilation: an observational cohort and bench study. Eur Respir J.* 2025 Jan 2;65(1):2302010. doi: 10.1183/13993003.02010-2023. PMID: 39401860; PMCID: PMC11694558.

Revisado por: Dr. Carolina Urbina Carrera. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.

Este estudio, publicado en el European Respiratory Journal (2025), analiza la prevalencia y el impacto de los efectos secundarios relacionados con las mascarillas en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica que utilizan ventilación mecánica no invasiva (VMNI) domiciliar. Mediante una cohorte prospectiva de 800 pacientes y un estudio de banco con modelos 3D, los investigadores compararon el rendimiento y las complicaciones de las mascarillas oronasales frente a las nasales. Las mascarillas oronasales presentan menos fuga y son de elección en fallo ventilatorio agudo, pero pueden ser más incómodas para los pacientes así como generar eventos obstructivos por la presión que ejercen sobre el maxilar inferior. Las mascarillas nasales, por el contrario, suelen ser mejor toleradas aunque pueden generar fugas por la boca que generen asincronías y disminuir la eficacia de la terapia. Se evaluaron 11 efectos adversos atribuibles a la mascarilla como es sequedad de boca, ojo rojo, distensión gástrica, dolor, fugas o lesiones por presión. Los resultados revelaron que el 47% de los pacientes experimentó efectos secundarios de moderados a muy graves, los cuales se asociaron

significativamente con una peor calidad del sueño, una menor calidad de vida relacionada con la salud y un peor control de la hipercapnia diurna. En el estudio de banco las mascarillas nasales fueron significativamente más estables que las mascarillas oronasales ($p < 0,001$), a expensas de un mayor esfuerzo inspiratorio requerido para activar el ventilador y una menor presión inspiratoria máxima. La tasa de asincronías fue menor con las mascarillas nasales y se observó que las mascarillas oronasales ejercen su presión de contacto predominantemente en la mandíbula inferior.

La investigación concluye que las mascarillas nasales presentan una tasa considerablemente menor de efectos adversos en comparación con las oronasales, que fueron utilizadas por el 84% de la cohorte. Debido a que las complicaciones relacionadas con la interfaz son un factor determinante para el éxito del tratamiento, los autores recomiendan priorizar el uso de mascarillas nasales como interfaz de primera línea en la VMNI domiciliaria para mejorar los resultados clínicos y la adherencia del paciente.

Impact of positive airway pressure therapy on pulmonary arterial pressures in obstructive sleep apnoea or obesity hypoventilation syndrome: a systematic review and meta-analysis. Mokhlesi B, Hache-Marliere M, Bjork ST, Jain D, Malhotra A, Masa JF, Labarca G. *Impact of positive airway pressure therapy on pulmonary arterial pressures in obstructive sleep apnoea or obesity hypoventilation syndrome: a systematic review and meta-analysis. Eur Respir J.* 2026 Apr 2;67(4):2501037. doi: 10.1183/13993003.01037-2025. PMID: 41309270; PMCID: PMC13044301.

Revisado por: Dr. Carolina Urbina Carrera. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.

Existen diversos mecanismos fisiopatológicos por los cuales la apnea obstructiva del sueño (AOS) o el síndrome de obesidad-hipoventilación (SOH) podrían generar hipertensión pulmonar, incluyendo hipoxemia e hipercapnia sostenidas o intermitentes, y fluctuaciones en la presión intratorácica. La mayoría de los estudios sugieren que la hipoxemia es el principal factor de riesgo para desarrollar hipertensión pulmonar en estos pacientes. La obesidad, independientemente de los trastornos respiratorios del sueño, también se ha asociado con presiones arteriales pulmonares más elevadas, si bien los mecanismos fisiopatológicos exactos aún no se han dilucidado. A pesar de los mecanismos propuestos, la relación causa-efecto entre la AOS y la hipertensión pulmonar sigue siendo controvertida. Debido a la evidencia limitada y contradictoria, en 2022 las guías de la Sociedad Europea de Cardiología/Sociedad Respiratoria Europea (ESC/ERS) para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar eliminaron los trastornos respiratorios del sueño como una de las etiologías de la hipertensión pulmonar del grupo 3

Este estudio es una revisión sistemática y metaanálisis que evalúa si la terapia con presión positiva en la vía aérea (PAP), tanto CPAP como VMNI, reduce las presiones arteriales pulmonares en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) y síndrome obesidad-hipoventilación (SOH). Se incluyeron 23 estudios (733 pacientes), la mayoría con apnea del sueño severa. Se excluyeron comorbilidades como EPOC o insuficiencia cardíaca para identificar mejor el efecto real de los trastornos respiratorios del sueño. En el análisis global, la terapia PAP produjo una reducción media de 5,96 mmHg en la presión arterial pulmonar, con efectos similares tanto en AOS como en SOH. La heterogeneidad entre estudios fue alta, reflejando diferencias metodológicas y poblacionales. El efecto fue especialmente notable en los pacientes que ya presentaban hipertensión pulmonar al inicio, donde la reducción media alcanzó 11,4

mmHg, lo que sugiere un beneficio clínico relevante. No se observaron diferencias por sexo ni por tipo de medición (PASP vs. mPAP). A pesar de los resultados positivos, los autores subrayan que la certeza de la evidencia es baja, por lo que recomiendan interpretar los hallazgos con cautela y no extrapolarlos a pacientes con AOS leve. En conjunto, el trabajo respalda que la terapia PAP puede mejorar la hemodinámica pulmonar, especialmente en quienes presentan hipertensión pulmonar establecida.

5. NEUMOLOGÍA INTERVENCIONISTA Y ONCOLOGÍA TORÁCICA

In-channel cryoprobe extraction for mediastinal and transbronchial cryobiopsy: a novel technique (cross-sectional study). Ariza-Prota MA, Pérez-Pallarés J, García Alfonso L, Lanza Martínez A, Torres-Rivas H, Fernández-Fernández L, González Gutiérrez MP, Berríos-Hernández M, García-Clemente M, López-González FJ. *In-channel cryoprobe extraction for mediastinal and transbronchial cryobiopsy: a novel technique (cross-sectional study).* *Ann Med Surg (Lond).* 2025 Oct 10;87(12):8164-8169. doi: 10.1097/MS9.0000000000004039. PMID: 41377209; PMCID: PMC12689022.

Revisado por: Dr. Milko Daniel Terranova Ríos. Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid.

La criobiopsia mediastínica guiada por EBUS (EBUS-TBMC o Cryo-EBUS) es una técnica complementaria a la aspiración transbronquial con aguja fina (EBUS-TBNA) que obtiene muestras de mayor tamaño y mejor conservadas para estudios histológicos, inmunohistoquímicos y moleculares como la secuenciación genética (NGS). En la actualidad existe controversia sobre su uso rutinario para optimizar el rendimiento diagnóstico, e incluso en la técnica de obtención de la muestra, pudiendo utilizarse el método convencional con extracción en bloque del endoscopio o el método alternativo, a través del canal de trabajo.

Este estudio multicéntrico internacional tuvo como objetivo evaluar la viabilidad, seguridad y reproducibilidad de la extracción de la muestra a través del canal de trabajo (C-Cryo-EBUS) sin retirar el endoscopio en bloque junto con la criosonda.

Material y métodos

Estudio prospectivo multicéntrico internacional en 15 unidades especializadas de neumología intervencionista entre marzo de 2025 y enero de 2026. Se incluyeron pacientes adultos con adenopatías mediastínicas/hiliares o masas peribronquiales detectadas por TC o PET-TC.

Tras identificación de lesión diana. Se creó un túnel transmural mediante una primera punción EBUS-TBNA utilizando una aguja de 19G, 21G o 22G (método Ariza-Pallarés).

Posteriormente se introdujo una criosonda flexible de 1,1 mm bajo guía ecográfica en tiempo real. La congelación se mantenía durante 3 segundos y luego la criosonda se retiraba a través del canal del broncoscopio sin extraer el equipo completo, conservando la visualización endoscópica y ecográfica continua. Se obtuvieron al menos tres muestras por lesión.

Las variables primarias del estudio fueron la viabilidad técnica, la adecuación de muestra, y la seguridad del procedimiento, incluida la integridad del broncoscopio.

Resultados

Se realizaron 865 procedimientos utilizando plataformas Pentax, Olympus y Fujifilm. La tasa de éxito técnico fue del 99,4% (860/865 procedimientos). La tasa de diagnóstico definitivo alcanzó el 98,8%, con solo 10 procedimientos no diagnósticos. Entre los diagnósticos: 44,2% fueron malignos y 55,8% benignos. El adenocarcinoma pulmonar fue el tumor maligno más frecuente, mientras que la sarcoidosis fue la enfermedad benigna predominante. La técnica mostró especial utilidad en: Sarcoidosis, enfermedades granulomatosas, trastornos linfoproliferativos y linfomas. En 30 casos de linfoma se logró no solo el diagnóstico sino también el subtipado histológico gracias a la preservación de la arquitectura ganglionar. Además, el 95,3% de las muestras malignas fueron adecuadas para inmunohistoquímica y estudios moleculares, el tamaño medio de las biopsias fue de 0,5 cm, el tiempo medio del procedimiento fue de 17 minutos.

Seguridad

La técnica mostró un perfil de seguridad excelente: solo se registró una complicación relevante (un neumomediastino), no hubo neumotórax, no hubo hemorragias graves, no se produjeron daños broncoscópicos relacionados con la extracción de la criosonda. Dos bronoscopios sufrieron daño relacionado con la aguja TBNA y no con la criobiopsia.

Discusión

La técnica C-Cryo-EBUS permite mantener el control visual continuo del procedimiento, lo que probablemente mejora la seguridad y estabilidad técnica frente al método convencional “en-bloc”. Otra ventaja importante es la reducción del tiempo del procedimiento, ya que no es necesario retirar y recolocar repetidamente el bronoscopio.

El estudio también demuestra que la extracción “in-channel” no limita el tamaño de las muestras ni compromete la calidad histológica.

Los casos no diagnósticos ocurrieron principalmente en ganglios muy calcificados o fibróticos, como en sarcoidosis avanzada o neumoconiosis, lo que sugiere que ciertas características del ganglio pueden limitar la eficacia de la criobiopsia independientemente de la técnica utilizada.

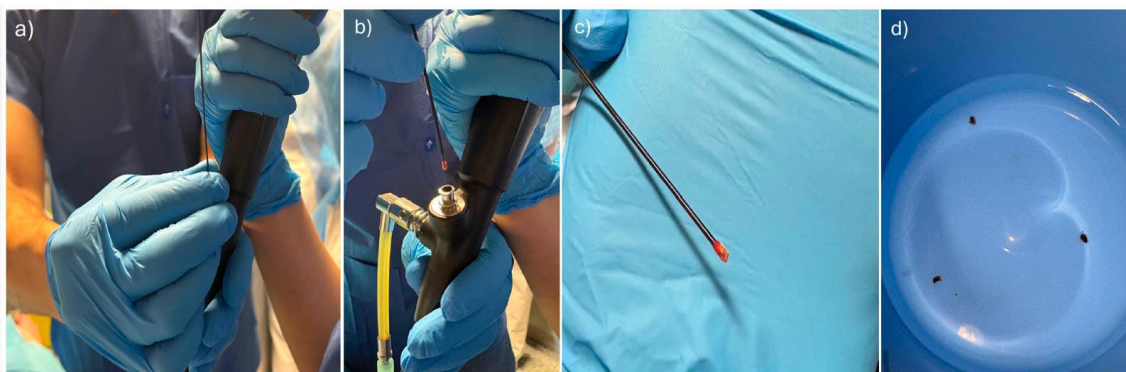
Entre las limitaciones del estudio:

- No hubo comparación directa con EBUS-TBNA convencional.
- Todos los centros eran altamente especializados.
- No se estandarizó el uso de ROSE.
- No se comparó directamente con la técnica “en-bloc”.

Conclusión

La técnica C-Cryo-EBUS representa un refinamiento procedimental clínicamente relevante en la obtención de tejido mediastínico guiado por EBUS. Permite obtener muestras amplias y de alta calidad manteniendo visión continua durante todo el procedimiento, con tiempos cortos, alta reproducibilidad y muy baja tasa de complicaciones. El estudio demuestra que la extracción de la criosonda a través del canal de trabajo es segura para el bronoscopio y aplicable en distintas plataformas comerciales.

Aunque estos hallazgos respaldan la viabilidad, seguridad y reproducibilidad de C-Cryo-EBUS en centros expertos, se requieren estudios comparativos adicionales para definir su posición dentro de los algoritmos diagnósticos mediastínicos y evaluar su equivalencia o no inferioridad frente a las técnicas convencionales de criobiopsia en bloque.



A refined diagnostic approach for interstitial lung disease: efficient and safe transbronchial cryobiopsy using a 1.1-mm cryoprobe. Zhang Q, Yu J, Zhang X, Ma T, Wang Y. *A refined diagnostic approach for interstitial lung disease: efficient and safe transbronchial cryobiopsy using a 1.1-mm cryoprobe. Front Med (Lausanne).* 2026 Jan 12;12:1745802. doi: 10.3389/fmed.2025.1745802. PMID: 41601723; PMCID: PMC12832411.

Revisado por: Dra. Carla Vázquez Gutiérrez. Complejo Asistencial Universitario de León

El artículo aborda el uso de la criobiopsia pulmonar transbronquial con una criosonda más pequeña (1.1 mm), que las tradicionalmente utilizadas, para mejorar el diagnóstico de las enfermedades pulmonares intersticiales (EPI), donde obtener tejido adecuado sin recurrir a cirugía sigue siendo un desafío. Los autores de este artículo muestran que esta variante permite obtener muestras de buena calidad con un rendimiento diagnóstico alto, suficiente para una subtipificación precisa de la EPI.

Un punto fuerte es la seguridad: la sonda más fina se asocia a menos complicaciones, especialmente sangrado y neumotórax, lo que refuerza su utilidad como alternativa menos invasiva frente a la biopsia quirúrgica. Además, encaja bien dentro del enfoque multidisciplinar actual del diagnóstico de estas patologías.

Como limitación, el estudio es retrospectivo y no compara directamente con otras técnicas, por lo que sus conclusiones deben confirmarse en estudios más robustos. En conjunto, apoya la criobiopsia optimizada como una opción eficaz y más segura en la práctica clínica.

Enhancing diagnostic precision: a multicentric study of endobronchial ultrasound-guided transbronchial mediastinal cryobiopsy in lymphoproliferative disorders. Ariza-Prota M, Pérez-Pallarés J, Barisione E, Cruz-Rueda JJ, Onyancha S, Usturoi D, De Santis M, Salcedo-Lobera E, Ferrer-Pargada D, Corcione N, Caballero-Vázquez A, Rodríguez-Blanco I, Torres-Rivas H, Fernández-Fernández L, Velasco-Albendea FJ, García-Clemente M, López-González F. *Enhancing diagnostic precision: a multicentric study of endobronchial ultrasound-guided transbronchial mediastinal cryobiopsy in lymphoproliferative disorders. ERJ Open Res.* 2025 Sep 8;11(5):00775-2024. doi: 10.1183/23120541.00775-2024. PMID: 40927540; PMCID: PMC12415727.

Revisado por: Dr. José J. Vengoechea Aragoncillo. Hospital Clínico Universitario de Valladolid

El diagnóstico de los trastornos linfoproliferativos mediastínicos continúa siendo complejo, ya que la ecobroncoscopia con punción-aspiración transbronquial con aguja (EBUS-TBNA) puede resultar insuficiente cuando se necesita arquitectura tisular para confirmar y subtipar un linfoma, y por ello, no es una prueba diagnóstica utilizada en la práctica clínica habitual de muchos centros. En este contexto, la criobiopsia mediastínica guiada por EBUS (Crio-EBUS) surge como una técnica capaz de obtener muestras de mayor tamaño y mejor preservación histológica.

En este artículo se muestran los resultados de un estudio multicéntrico retrospectivo observacional en 12 hospitales de 5 países europeos, incluyendo un total de 40 pacientes con diagnóstico final de linfoma mediastínico, tanto de “novo” como en recaída. En todos los casos se practicaron EBUS-TBNA y Crio-EBUS en el mismo procedimiento y sobre la misma estación ganglionar, lo que permitió una comparación directa entre ambas técnicas.

El principal resultado del estudio fue una sensibilidad diagnóstica global del 95% para Crio-EBUS, claramente superior al 15% observado con EBUS-TBNA aislada y al 25% de EBUS-TBNA

combinada con citometría de flujo (si bien no se realizó en todos los casos citometría de flujo, siendo una limitación comparativa del estudio). En los casos de “novo”, la sensibilidad de la criobiopsia fue del 92,3% (Vs 15% con EBUS-TBNA y Vs 14% en EBUS-TBNA combinada con citometría), mientras que en las recaídas alcanzó el 100% (mientras el 14% de EBUS-TBNA aislado o el 41% del EBUS-TBNA con citometría), lo que refuerza su utilidad en el proceso diagnóstico.

Además, la técnica permitió identificar múltiples subtipos de neoplasias hematológicas, incluyendo linfoma de Hodgkin, linfoma folicular, linfoma del manto, linfomas T y un caso de leucemia mieloide aguda con afectación mediastínica. En cuanto a la seguridad, no se registraron complicaciones en esta serie. Entre las fortalezas del trabajo destacan su carácter multicéntrico, la homogeneidad técnica y el enfoque específico en enfermedades linfoproliferativas, un campo donde la evidencia previa era limitada.

Sin embargo, presenta limitaciones relevantes: diseño retrospectivo, tamaño muestral reducido, posible sobreestimación del rendimiento al incluir solo pacientes con diagnóstico final de linfoma. Se trata de un estudio muy relevante para neumología intervencionista y oncohematología torácica porque aporta evidencia específica de que CrioEBUS mejora claramente la rentabilidad diagnóstica en linfomas mediastínicos; aun así, por sus limitaciones especialmente metodológicas, debe interpretarse como una evidencia fuerte generadora de cambio de práctica en centros expertos y estudios prospectivos que aumenten la evidencia en esta línea, más que como prueba definitiva.