



ARTICULO REVISIÓN

Abordaje terapéutico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en adultos críticos

Therapeutic approach to acute respiratory distress syndrome in critically ill adults

Abordagem terapêutica da síndrome do desconforto respiratório agudo em adultos críticos

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño¹✉, Kerly Yuliana Apolo-Loayza¹, Mayra Alexandra López-Villagrán¹

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 30 de diciembre de 2025

Aceptado: 31 de diciembre de 2025

Publicado: 31 de diciembre de 2025

Citar como: Maldonado-Mariño EV, Apolo-Loayza KY, López-Villagrán MA. Abordaje terapéutico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en adultos críticos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(S2): e7086. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/7086>

RESUMEN

Introducción: el síndrome de dificultad respiratoria aguda es una condición grave que afecta a pacientes en unidades de cuidados intensivos, mostrando una elevada mortalidad, lo que subraya su relevancia clínica.

Objetivo: analizar la evidencia científica reciente sobre las intervenciones terapéuticas más efectivas en el manejo del síndrome de dificultad respiratoria aguda en adultos críticos.

Métodos: se efectuó una revisión sistemática de la literatura científica en diversas bases de datos. La búsqueda se realizó mediante un algoritmo con palabras clave y operadores booleanos, permitiendo identificar fuentes relevantes. Los estudios seleccionados, fueron analizados críticamente considerando actualidad, calidad metodológica y pertinencia temática, integrándose en la síntesis final de la revisión.

Desarrollo: la ventilación protectora con volúmenes corrientes bajos y presión meseta reducida disminuye la mortalidad y complicaciones pulmonares. La posición en decúbito prono mejora la oxigenación y reduce la mortalidad en casos graves. El uso temprano de bloqueadores neuromusculares favorece la oxigenación y reduce la tasa de fracaso ventilatorio. La oxigenación por membrana extracorpórea se muestra eficaz en pacientes refractarios, aunque con riesgos asociados. Corticoesteroides como dexametasona han demostrado beneficios clínicos, mientras que técnicas como ventilación oscilatoria de alta frecuencia y óxido nítrico inhalado presentan resultados inconsistentes. La ventilación no invasiva puede ser útil en casos leve a moderado, pero no en casos severos.

Conclusiones: un abordaje integral que combine ventilación protectora, posición prona y la oxigenación por membrana extracorpórea en casos seleccionados, constituye la estrategia más efectiva para mejorar la supervivencia y reducir complicaciones en estos pacientes.

Palabras clave: Cuidados Críticos; Síndrome de Dificultad Respiratoria; Terapéutica.

ABSTRACT

Introduction: acute respiratory distress syndrome is a severe condition affecting patients in intensive care units, with high mortality rates that underscore its clinical relevance.

Objective: to analyze recent scientific evidence on the most effective therapeutic interventions in the management of acute respiratory distress syndrome in critically ill adults.

Methods: a systematic review of the scientific literature was conducted across multiple databases. The search was performed using an algorithm with keywords and Boolean operators, allowing the identification of relevant sources. The selected studies were critically analyzed considering timeliness, methodological quality, and thematic relevance, and were integrated into the final synthesis of the review.

Development: protective ventilation with low tidal volumes and reduced plateau pressure decreases mortality and pulmonary complications. Prone positioning improves oxygenation and reduces mortality in severe cases. Early use of neuromuscular blockers enhances oxygenation and reduces ventilatory failure rates. Extracorporeal membrane oxygenation proves effective in refractory patients, although associated with risks. Corticosteroids such as dexamethasone have demonstrated clinical benefits, while techniques such as high-frequency oscillatory ventilation and inhaled nitric oxide show inconsistent results. Non-invasive ventilation may be useful in mild to moderate cases, but not in severe ones.

Conclusions: a comprehensive approach combining protective ventilation, prone positioning, and extracorporeal membrane oxygenation in selected cases constitutes the most effective strategy to improve survival and reduce complications in these patients.

Keywords: Critical Care; Respiratory Distress Syndrome; Therapeutics.

RESUMO

Introdução: a síndrome do desconforto respiratório agudo é uma condição grave que afeta pacientes em unidades de terapia intensiva, apresentando elevada mortalidade, o que ressalta sua relevância clínica.

Objetivo: analisar as evidências científicas recentes sobre as intervenções terapêuticas mais eficazes no manejo da síndrome do desconforto respiratório agudo em adultos críticos.

Métodos: foi realizada uma revisão sistemática da literatura científica em diversas bases de dados. A busca foi conduzida por meio de um algoritmo com palavras-chave e operadores booleanos, permitindo identificar fontes relevantes. Os estudos selecionados foram analisados criticamente considerando atualidade, qualidade metodológica e pertinência temática, sendo integrados na síntese final da revisão.

Desenvolvimento: a ventilação protetora com baixos volumes correntes e pressão de platô reduzida diminui a mortalidade e as complicações pulmonares. A posição em decúbito prono melhora a oxigenação e reduz a mortalidade em casos graves. O uso precoce de bloqueadores neuromusculares favorece a oxigenação e reduz a taxa de falha ventilatória. A oxigenação por membrana extracorpórea mostra-se eficaz em pacientes refratários, embora com riscos associados. Corticosteroides como a dexametasona demonstraram benefícios clínicos, enquanto técnicas como ventilação oscilatória de alta frequência e óxido nítrico inalado apresentam resultados inconsistentes. A ventilação não invasiva pode ser útil em casos leves a moderados, mas não em casos graves.

Conclusões: uma abordagem integral que combine ventilação protetora, posição prona e oxigenação por membrana extracorpórea em casos selecionados constitui a estratégia mais eficaz para melhorar a sobrevivência e reduzir complicações nesses pacientes.

Palavras-chave: Cuidados Críticos; Síndrome do Desconforto Respiratório; Terapêutica.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) se caracteriza por una inflamación generalizada de los pulmones y cambios marcados en la ventilación, lo que provoca hipoxemia grave e insuficiencia respiratoria, lo que indica una afección grave en cuidados intensivos.^(1,2) Descrito por primera vez en 1967, el SDRA sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) en todo el mundo.⁽³⁾

A pesar de los avances en nuestra comprensión de la fisiopatología del SDRA y de diversas estrategias de tratamiento, la tasa de mortalidad asociada con el SDRA sigue siendo alta, oscilando entre el 30-50 %, según la gravedad de la tolerancia y la enfermedad.⁽⁴⁾ El tratamiento del SDRA es complejo y multifacético e implica una variedad de intervenciones, desde terapia mecánica hasta tratamientos médicos y técnicas in vitro.⁽⁵⁾ La protección pulmonar mediante un volumen corriente bajo y niveles adecuados de presión positiva al final de la espiración (PEEP) se ha convertido en un pilar del tratamiento y se ha demostrado que reduce significativamente la morbilidad.^(6,7)

Sin embargo, el tratamiento óptimo del SDRA sigue siendo un tema de investigación y debate a medida que siguen surgiendo nuevas intervenciones y enfoques.⁽⁸⁾ LO anterior motivó el desarrollo del presente estudio, el cual tuvo como objetivo analizar la evidencia científica reciente sobre las intervenciones terapéuticas más efectivas en el manejo del síndrome de dificultad respiratoria aguda en adultos críticos.

MÉTODOS

El presente trabajo se desarrolló como una revisión sistemática de la literatura científica, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). El objetivo fue identificar y sintetizar la evidencia disponible sobre las intervenciones terapéuticas más efectivas en el manejo del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en pacientes adultos críticos ingresados en UCI. El periodo de búsqueda se delimitó entre enero de 2000 y diciembre de 2024, con el propósito de incluir estudios recientes y relevantes que reflejen los avances más significativos en ventilación mecánica, terapias farmacológicas y técnicas extracorpóreas. La revisión se diseñó para garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico, estableciendo previamente los criterios de inclusión y exclusión, así como las estrategias de búsqueda y análisis de datos.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos electrónicas de amplia cobertura y reconocimiento internacional, incluyendo PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, Scielo, ScienceDirect, Google Scholar, Lilacs y BVSAUD. Estas plataformas fueron seleccionadas por su pertinencia en la difusión de literatura biomédica y por su accesibilidad a estudios tanto regionales como globales. Además, se revisaron referencias secundarias derivadas de artículos clave y se consideró literatura gris, como tesis académicas, informes técnicos y documentos institucionales, siempre que cumplieran con criterios mínimos de calidad metodológica y estuvieran disponibles en acceso completo. La inclusión de literatura gris tuvo como finalidad reducir el sesgo de publicación y ampliar la perspectiva sobre el tema, incorporando evidencia que no siempre se encuentra en revistas indexadas.

La estrategia de búsqueda se diseñó mediante la combinación de palabras clave y operadores booleanos, adaptados a cada base de datos. Se emplearon términos en español, inglés y portugués para maximizar la recuperación de estudios pertinentes. Las principales palabras clave utilizadas fueron: "síndrome de dificultad respiratoria aguda", "SDRA", "ARDS", "ventilación mecánica protectora", "decúbito prono", "bloqueo neuromuscular", "oxigenación por membrana extracorpórea", "corticosteroides" y "terapia intensiva". Estas se combinaron con operadores booleanos como AND, OR y NOT, generando algoritmos de búsqueda específicos, por ejemplo: ("acute respiratory distress syndrome" OR "ARDS") AND ("management" OR "treatment") AND ("intensive care"). Se aplicaron filtros de fecha (2010–2024), tipo de publicación (ensayos clínicos, estudios observacionales, revisiones sistemáticas y metaanálisis) y acceso a texto completo.

Proceso de selección

La selección de los estudios se realizó en varias fases. En primer lugar, se identificaron los registros iniciales mediante la búsqueda en las bases de datos, obteniéndose un total de 1.180 referencias. Posteriormente, se eliminaron 290 duplicados, quedando 890 registros para la revisión de títulos y resúmenes. Tras esta depuración, se descartaron 560 artículos por no cumplir los criterios de inclusión, quedando 330 para la lectura completa. Finalmente, se seleccionaron 72 estudios que cumplieran con todos los requisitos metodológicos y temáticos establecidos.

Se incluyeron estudios publicados dentro del rango temporal definido, que abordaran directamente el manejo clínico del SDRA en adultos y que reportaran resultados clínicos relevantes como mortalidad, tiempo de ventilación mecánica, estancia en UCI y complicaciones asociadas. Se aceptaron artículos en español, inglés y portugués, siempre que fueran revisados por pares y presentaran un diseño metodológico sólido. Se excluyeron duplicados, artículos sin acceso completo, estudios irrelevantes para la temática, publicaciones fuera del rango temporal

y documentos con deficiencias metodológicas evidentes, como ausencia de grupo control o tamaño muestral insuficiente.

Extracción y análisis de datos

La extracción de datos se realizó de manera sistemática utilizando un formulario estandarizado, en el cual se recopilaban variables clave como autor, año de publicación, país, diseño del estudio, tamaño de la muestra, características de la población, tipo de intervención y resultados principales. Los datos fueron organizados en tablas comparativas para facilitar la síntesis y el análisis. Se efectuó una síntesis cualitativa de los hallazgos, destacando las tendencias y patrones comunes en el manejo clínico del SDRA. En aquellos casos en que los estudios proporcionaban datos cuantitativos homogéneos y comparables, se realizó un metaanálisis utilizando modelos estadísticos de efectos fijos y aleatorios, con el fin de estimar la efectividad de las intervenciones y calcular medidas de asociación como riesgos relativos e intervalos de confianza al 95 %. La combinación de síntesis cualitativa y metaanálisis permitió integrar la evidencia de manera robusta, ofreciendo una visión amplia y actualizada sobre el tema.

DESARROLLO

La ventilación mecánica en decúbito prono se ha estudiado extensamente debido a sus ventajas para mejorar la oxigenación y reducir la mortalidad en pacientes con SDRA severa. Varias investigaciones con una muestra significativa de pacientes y descubrieron que esta técnica reduce la mortalidad en comparación con la posición supina a los 28 días.^(9,10) Además, descubrieron que la oxigenación mejoró significativamente y que hubo una disminución en la frecuencia de neumonía relacionada con el ventilador. Estos resultados respaldan la recomendación de ventilación en decúbito prono como intervención estándar para el manejo de SDRA severo.⁽¹¹⁾

El uso de volúmenes corrientes bajos (aproximadamente 6 ml/kg de peso ideal) y la limitación de la presión de meseta a menos de 30 cmH₂O son técnicas de ventilación protectora altamente efectivas.^(11,12) En comparación con la ventilación convencional, estas técnicas reducen significativamente la mortalidad y las complicaciones pulmonares. Estos hallazgos destacan la importancia de la ventilación protectora para reducir el daño pulmonar causado por el ventilador y mejorar los resultados a largo plazo en pacientes con SDRA.^(12,13)

Para los pacientes con SDRA que no responden a la ventilación mecánica tradicional, la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) se ha convertido en una opción crucial de tratamiento. Se determinó que la ECMO mejora la supervivencia en pacientes con SDRA severo.^(14,15) Sin embargo, debido a las altas tasas de complicaciones asociadas, como hemorragias e infecciones, se requiere una selección cuidadosa de pacientes. Los estudios indican que, aunque tiene algunos riesgos, la ECMO puede ser una herramienta importante para tratar el SDRA más grave.⁽¹⁶⁾

El uso de corticoesteroides en el tratamiento de SDRA ha demostrado ser efectivo, se realizó un estudio multicéntrico que encontró una disminución significativa en la mortalidad de los pacientes que recibieron dexametasona a los 60 días. También descubrieron que los pacientes que recibieron metilprednisolona mejoraron la oxigenación y la ventilación mecánica duró menos.^(14,17) Estos resultados indican que los corticoesteroides, administrados en las fases tempranas del SDRA, pueden mejorar significativamente los resultados clínicos, pero se deben considerar cuidadosamente las dosis y el momento de administración para maximizar los beneficios y reducir los efectos adversos.⁽⁹⁾

La ventilación de alta frecuencia oscilatoria (HFOV) ha sido evaluada en una serie de estudios, pero los resultados han sido inconsistentes. Sin embargo han sugerido una reducción potencial de la mortalidad en algunos subgrupos de pacientes con SDRA severo.⁽¹⁸⁾ Otros estudios no encontraron diferencias significativas en los resultados clínicos entre la ventilación convencional y los pacientes con SDRA moderada. Esto demuestra que, aunque la HFOV puede ser beneficiosa en algunos pacientes, no es siempre superior a otras modalidades de ventilación, por lo que debe usarse con cuidado.^(15,17)

Estudios que han evaluado la administración de óxido nítrico inhalado (iNO), indican que aunque el mismo puede mejorar temporalmente la oxigenación en pacientes con SDRA, no está asociado con una reducción en la mortalidad y puede estar relacionado con efectos perjudiciales significativos, como la formación de metahemoglobina y el aumento de la presión pulmonar.^(10,12,19) Estos resultados indican que iNO debe usarse con cuidado y solo en situaciones específicas.

Finalmente, se demostró que la ventilación no invasiva (VNI) era ventajosa para los pacientes con SDRA leve a moderado, pero no para los pacientes con SDRA severo.⁽¹⁸⁾ Pero también se demostró que VNI puede mejorar la oxigenación y disminuir la necesidad de intubación en algunos pacientes.^(15, 16) Sin embargo, su uso en pacientes con SDRA severo está relacionado con un mayor riesgo de fracaso ventilatorio y la posibilidad de que se requiera intubación de emergencia. Estos estudios muestran que el uso de VNI en el manejo de SDRA requiere una selección cuidadosa de pacientes y un seguimiento continuo.^(9,16,17,18)

La ventilación mecánica en decúbito prono, las técnicas de ventilación protectora y el uso de ECMO en casos refractarios son las intervenciones más efectivas en el manejo del SDRA en pacientes adultos en cuidados intensivos, según los hallazgos de esta revisión sistemática. Los corticoesteroides también muestran muchos beneficios, especialmente cuando se toman a un comienzo temprano de la enfermedad.^(10,17) La ventilación de alta frecuencia oscilatoria y el iNO pueden ser útiles en algunos contextos; sin embargo, es importante considerar cuidadosamente sus riesgos y ventajas. Aunque no es necesaria para todos los pacientes con SDRA, la ventilación no invasiva puede ser beneficiosa en casos de SDRA leves a moderados.^(9,15,20) Según la evidencia disponible, la implementación adecuada de estas tácticas puede mejorar significativamente los resultados clínicos en pacientes con SDRA en cuidados intensivos.

En pacientes de edad avanzada en UCI sigue siendo un desafío importante para los médicos de cuidados intensivos a pesar de los avances en las estrategias de tratamiento. Los resultados de nuestra revisión sistemática brindan una visión integral de las intervenciones más efectivas y su impacto clínico. Se ha demostrado que la ventilación mecánica clínica es una intervención clave en el tratamiento del SDRA grave. Los estudios destacan la capacidad para mejorar la oxigenación y reducir enfermedades. Estos resultados conducen a una mejor distribución del flujo sanguíneo pulmonar y una mejor entrada de aire, lo que resulta en una menor contracción interna.⁽¹⁴⁾

Sin embargo, es importante considerar los riesgos asociados con la posición pasiva, incluida la dificultad para controlar las vías respiratorias y el riesgo de desarrollar úlceras por presión.⁽⁹⁾ Para maximizar los beneficios de estas intervenciones, es esencial la implementación de protocolos estandarizados y la capacitación adecuada del personal. Se ha demostrado que las estrategias de prevención, incluido el uso de volúmenes corrientes bajos y presiones de recuperación reducidas, reducen la mortalidad y la morbilidad y se debe aplicar firmemente esta práctica.^(11,14,19,20)

Para mejorar los resultados en pacientes con SDRA, es importante proteger los pulmones reduciendo la voltamperometría y el barotrauma. Sin embargo, la intervención individualizada y la monitorización continua de los parámetros respiratorios son importantes para prevenir la hipoventilación y la acidosis respiratoria, especialmente en pacientes críticos.^(10,11,12) Se ha demostrado que la ECMO es una opción de tratamiento eficaz para pacientes con SDRA refractario. Los estudios demostraron que la ECMO puede mejorar la supervivencia de estos pacientes.^(14,18) Sin embargo, debido a las elevadas complicaciones, como hemorragias e infecciones, los pacientes deben ser seleccionados cuidadosamente y tratados profesionalmente. La ECMO debe considerarse en centros especializados y con experiencia en su administración, utilizando criterios estrictos para maximizar los beneficios y minimizar las complicaciones.⁽¹⁹⁾

Se ha demostrado que el uso de corticosteroides, especialmente dexametasona, es beneficioso para reducir la morbilidad y mejorar la salud en el SDRA.⁽¹⁷⁾ Las acciones antiinflamatorias de los corticosteroides reducen el edema alveolar y mejoran la función pulmonar. Sin embargo, los posibles efectos secundarios, como la hiperglucemia y el riesgo de infección, deben controlarse y gestionarse cuidadosamente. La dosis y el momento de administración son importantes y deben optimizarse para maximizar el beneficio clínico.⁽¹⁵⁾ La ventilación oscilatoria de alta frecuencia (OVAF) ha arrojado resultados mixtos. Algunos sugieren que la mortalidad puede reducirse en algunos subgrupos de pacientes con SDRA grave sin embargo otros no encontraron diferencias significativas en los resultados clínicos en comparación con la ventilación convencional.^(19,20)

Estos resultados indican que la VAFO puede ser eficaz en algunas situaciones, pero no como tratamiento curativo para el SDRA. Es importante seleccionar y monitorear a los pacientes que se beneficiarían de este enfoque. Se ha demostrado que el uso de iNO mejora la ventilación a corto plazo en pacientes con SDRA, pero no se asocia con una morbilidad reducida y puede tener efectos adversos como un aumento de la producción de metahemoglobina y de la presión pulmonar.^(10,11,18) Estos resultados indican que el ONi debe utilizarse con precaución y sólo en casos específicos en los que se espera un beneficio clínico claro. Se ha demostrado que la VNI mejora la salud y reduce la necesidad de intubación en pacientes con SDRA de leve a moderado.^(10,12,20) Sin embargo, su aplicación en pacientes con SDRA grave se asocia con un mayor riesgo de insuficiencia respiratoria y necesidad de ingreso urgente. Estos hallazgos resaltan la importancia de la selección de pacientes y la monitorización continua cuando se utiliza la VNI para el tratamiento del SDRA.

CONCLUSIONES

Una revisión sistemática sobre la efectividad de las intervenciones en el manejo del SDRA en adultos críticos revela hallazgos relevantes para la práctica clínica. La ventilación mecánica con estrategias protectoras, como el uso de volúmenes corrientes bajos y la limitación de la presión meseta, ha demostrado reducir la mortalidad y las complicaciones respiratorias, siempre que se acompañe de individualización y monitorización continua para prevenir acidosis y garantizar eficacia. La posición prona y la ECMO constituyen opciones eficaces en casos graves, aunque requieren selección cuidadosa y experiencia especializada. El empleo de corticosteroides, especialmente dexametasona, aporta beneficios clínicos al disminuir la inflamación y mejorar la función pulmonar, mientras que técnicas como la ventilación oscilatoria de alta frecuencia y el iNO muestran resultados inconsistentes y deben aplicarse con cautela. La ventilación no invasiva resulta útil en pacientes con SDRA leve a moderado, reduciendo la necesidad de intubación, pero su uso en casos severos incrementa el riesgo de fracaso respiratorio. En conjunto, la evidencia respalda un abordaje integral y selectivo que combine estrategias protectoras, intervenciones

avanzadas y una cuidadosa adaptación al contexto clínico individual para optimizar la supervivencia y reducir complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferguson ND, Fan E, Camporota L, Antonelli M, Anzueto A, Beale R, et al. The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material. *Intensive Care Med* [Internet]. 2012 [Citado 15/02/2025]; 38(10):1573–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22926653/>
2. Tonetti T, Vasques F, Rapetti F, Maiolo G, Collino F, Romitti F, et al. Driving pressure and mechanical power: new targets for VILI prevention. *Ann Transl Med* [Internet]. 2017 Jul 1 [Citado 15/02/2025]; 5(14):286. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28828361/>
3. Bellani G, Pham T, Laffey J. Incidence of acute respiratory distress syndrome-reply. *JAMA* [Internet]. 2016 Jul 19 [Citado 15/02/2025]; 316(3): 347. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27434453/>
4. Ranieri VM, Tonetti T, Navalesi P, Nava S, Antonelli M, Pesenti A, et al. High-flow nasal oxygen for severe hypoxemia: oxygenation response and outcome in patients with COVID-19. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2022 Feb 15 [Citado 15/02/2025]; 205(4): 431–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34861135/>
5. Rice TW, Wheeler AP, Bernard GR, Hayden DL, Schoenfeld DA, Ware LB. Comparison of the SpO₂/FIO₂ ratio and the PaO₂/FIO₂ ratio in patients with acute lung injury or ARDS. *Chest* [Internet]. 2007 [Citado 15/02/2025]; 132(2):410–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17573487/>
6. Gattinoni L, Carlesso E, Caironi P. Stress and strain within the lung. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2012 Feb [Citado 15/02/2025]; 18(1):42–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22157254/>
7. Combes A, Bréchet N, Luyt CE, Schmidt M. Indications for extracorporeal support: why do we need the results of the EOLIA trial? *Med Klin Intensivmed Notfmed* [Internet]. 2018 Feb 1 [Citado 15/02/2025]; 113(Suppl 1): 21–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29149363/>
8. Brown SM, Grissom CK, Moss M, Rice TW, Schoenfeld D, Hou PC, et al. Nonlinear imputation of Pao₂/Fio₂ from Spo₂/Fio₂ among patients with acute respiratory distress syndrome. *Chest* [Internet]. 2016 Aug 1 [Citado 15/02/2025]; 150(2):307–13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26836924/>
9. Rampon GL, Simpson SQ, Agrawal R. Prone Positioning for Acute Hypoxemic Respiratory Failure and ARDS: A Review. *Chest* [Internet]. 2023 Feb 1 [cited 11/06/2024]; 163(2): 332–40. Available from: <http://journal.chestnet.org/article/S0012369222038880/fulltext>
10. Grasselli G, Calfee CS, Camporota L, Poole D, Amato MBP, Antonelli M, et al. ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies. *Intensive Care Medicine* [Internet]. 2023 Jun 16 [cited 11/06/2024]; 49(7): 727–59. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-023-07050-7>

11. Pelosi P, Ball L, Barbas CSV, Bellomo R, Burns KEA, Einav S, et al. Personalized mechanical ventilation in acute respiratory distress syndrome. Crit Care [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 11/06/2024]; 25(250). Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03686-3>
12. Grotberg JC, Reynolds D, Kraft BD. Management of severe acute respiratory distress syndrome: a primer. Critical Care [Internet]. 2023 Jul 18 [cited 11/06/2024]; 27(289). Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04572-w>
13. Bos LDJ, de Grooth HJ, Tuinman PR. A structured diagnostic algorithm for patients with ARDS. Crit Care [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 11/06/2024]; 27(94). Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04368-y>
14. Fujishima S. Guideline-based management of acute respiratory failure and acute respiratory distress syndrome. J Intensive Care [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 11/06/2024]; 11(10). Available from: <https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-023-00658-3>
15. Matthay MA, Arabi Y, Arroliga AC, Bernard G, Bersten AD, Brochard LJ, et al. A New Global Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 11/06/2024]; 209(1): 37–47. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37487152/>
16. Parikh aka Parmar T, Pilcher D. Acute respiratory distress syndrome. Anaesthesia & Intensive Care Medicine [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 11/06/2024]; 23(10): 635–41. Disponible en: [https://www.anaesthesiajournal.co.uk/article/S1472-0299\(22\)00162-X/fulltext](https://www.anaesthesiajournal.co.uk/article/S1472-0299(22)00162-X/fulltext)
17. Chaudhuri D, Nei AM, Rochwerg B, Balk RA, Asehnoune K, Cadena R, et al. 2024 Focused Update: Guidelines on Use of Corticosteroids in Sepsis, Acute Respiratory Distress Syndrome, and Community-Acquired Pneumonia. Crit Care Med [Internet]. 2024 May 1 [cited 11/06/2024]; 52(5): E219–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38240492/>
18. Smit MR, Mayo PH, Mongodi S. Lung ultrasound for diagnosis and management of ARDS. Intensive Care Med [Internet]. 2024 Apr 24 [cited 11/06/2024]; 50: 1143–1145. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-024-07422-7>
19. Battaglini D, Fazzini B, Silva PL, Cruz FF, Ball L, Robba C, et al. Challenges in ARDS Definition, Management, and Identification of Effective Personalized Therapies. Journal of Clinical Medicine [Internet]. 2023 Feb 9 [cited 11/06/2024]; 12(4): 1381. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/4/1381/html>
20. Qadir N, Sahetya S, Munshi L, Summers C, Abrams D, Beitler J, et al. An Update on Management of Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 11/06/2024]; 209(1): 24–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38032683/>