

# Enfermería de práctica avanzada en el cuidado del paciente respiratorio: revisión sistemática

## Advanced practice nursing in respiratory patients care: systematic review

Emma Barja-Martínez<sup>1</sup>, Rosario Melero-Alcíbar<sup>2,3</sup>, Mónica García-Díaz<sup>4</sup> y Alejandro Conde-Rojo<sup>5,6\*</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Severo Ochoa; <sup>2</sup>Centro de Salud Serracines-Ribatejada del SERMAS; <sup>3</sup>Coordinación de Investigación, Saius Centro Universitario; <sup>4</sup>Centro de Salud de las Américas, Parla; <sup>5</sup>Supervisión General de Enfermería, Hospital Universitario de Móstoles; <sup>6</sup>Enfermería Clínica, Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España

### Resumen

**Antecedentes:** El reconocimiento de la figura de la enfermera de práctica avanzada varía según los países. Las enfermedades respiratorias suponen una carga significativa en los sistemas sanitarios. **Objetivos:** Valorar la efectividad de la implementación de la enfermera de práctica avanzada en el cuidado del paciente respiratorio, describir su estado actual e identificar sus líneas de investigación. **Material y métodos:** Revisión sistemática por medio de búsqueda de artículos originales en inglés y/o español, publicados en los últimos 10 años y realizados por trabajadores de la salud en PubMed, CINAHL y Web of Science, evaluando la calidad metodológica según STROBE, COREQ y CONSORT. **Resultados:** De las 235 publicaciones, se incluyeron 10 documentos para revisión (60% observacionales, 20% cualitativos, 10% estudios mixtos y 10% ensayos clínicos aleatorizados). Se detectó una beneficiosa reducción del gasto sanitario, un aumento de la satisfacción de los pacientes atendidos y menores tiempos de espera. Las enfermeras de práctica avanzada respiratoria actúan de forma multidisciplinaria y multitarea, sin una regulación específica. **Conclusiones:** Se llega a la conclusión de que es necesario realizar más investigaciones que aborden la enfermería de práctica avanzada en pacientes respiratorios. Se cree que esto aumentará y mantendrá los beneficios de su implementación.

**Palabras clave:** Cuidados de enfermería. Enfermedad respiratoria. Enfermería de práctica avanzada (EPA). Paciente respiratorio. Revisión sistemática.

### Abstract

**Background:** The recognition of Advanced Practice Nurse varies across countries, and respiratory diseases impose a significant burden on healthcare systems. **Objectives:** To assess the effectiveness of implementing the Advanced Practice Nurse in respiratory patient care, describe its current status, and identify research areas. **Material and methods:** We have searched for original articles in English and/or Spanish, published within the last 10 years and performed by health care workers in PubMed, CINAHL and Web of Science, assessing the quality of the methodology used according to STROBE, COREQ and CONSORT. **Results:** Of the 235 publications, we included 10 documents for review (60% observational, 20% qualitative, 10% mixed studies and 10% randomized clinical trials). We detected a beneficial reduction in health care spending,

### \*Correspondencia:

Alejandro Conde-Rojo  
E-mail:alcond01@ucm.es

Recibido: 03-03-2024

Aceptado: 06-05-2024

DOI: 10.24875/RPR.24000011

Disponible en internet: 30-05-2024

Rev Pat Resp. 2024;27(3):97-108

[www.revistadepatologiarrespiratoria.org](http://www.revistadepatologiarrespiratoria.org)

1576-9895 / © 2024 Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica. NEUMOMADRID. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

an increase in the satisfaction of the patients attended and shorter waiting times. The nurses in advanced practice work in a multidisciplinary and multitask manner, without a specific regulation. **Discussion:** We conclude that there is a need for more research addressing advanced practice nursing in respiratory patients. We believe this will increase and sustain the benefits of its implementation.

**Keywords:** Advanced Practice Nursing (APN). Nursing care. Respiratory patient. Respiratory tract diseases. Systematic review.

## Introducción

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) actualiza en 2020 su definición de enfermera de práctica avanzada (EPA): «...enfermera generalista o especializada que ha adquirido, mediante formación de grado adicional (mínimo un título de maestría), la base de conocimiento experto, habilidades para la toma de decisiones complejas y competencias clínicas para la práctica avanzada de la enfermería cuyas características están modeladas por el contexto en el que se acredita para ejercer...»<sup>1</sup>. E identifica a la *Clinical Nurse Specialist* (CNS) y a la *Nurse Practitioner* (NP) como la dos figuras más comúnmente identificadas<sup>1</sup>.

El concepto de EPA tiene sus inicios en la década de 1940 en EE.UU., identificándose los primeros roles como enfermeras anestelistas y enfermeras parteras. Actualmente la EPA en EE.UU. tiene cinco roles: NP, CNS, enfermera anestelista, enfermera obstétrica y enfermera gestora de casos.

Existen otros países con una larga trayectoria en la implantación y desarrollo de esta figura de enfermería, como Canadá, Australia, Reino Unido o China, entre otros. No obstante, en estos países la EPA no tiene desarrollados los cinco roles<sup>2</sup>.

Si bien el término EPA ha ganado fuerza en España en los últimos años, no existe una regulación nacional que reconozca nivel de desempeño. Para ello debería existir una oficialización legal del término, con unos criterios unificados definidos y unas mejoras laborales (mayor independencia laboral, aumento de sueldo, accesibilidad al puesto por capacitación...).

No obstante, algunas comunidades autónomas sí han apostado por el reconocimiento de la EPA, como Andalucía, País Vasco o Cataluña<sup>3</sup>. Dicho reconocimiento difiere entre las distintas comunidades autónomas y entre los diversos hospitales, yendo desde adjudicación de plaza con un perfil ajustado a los requisitos de la EPA, hasta incremento de sueldo<sup>4-6</sup>.

Cabe señalar que el Ministerio de Universidades reconoce actualmente cinco másteres oficiales relacionados con la EPA<sup>7</sup>.

En esta línea, las guías de recomendaciones para la práctica de enfermería en enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>8</sup> y asma severa<sup>9</sup> promueven los cuidados avanzados a los pacientes respiratorios.

Sin embargo, el papel de la EPA en la atención respiratoria no está bien definido ni generalizado, y a menudo se superpone con otros cuidados avanzados como oncología/cuidados paliativos, pediatría, atención primaria, urgencias y cuidados intensivos.

Sin embargo, hay excepciones, como EE.UU., donde la American Thoracic Society (ATS) ya describió, en la década de 1990, los estándares que deben presentar los cuidados de enfermería a los pacientes adultos con disfunción pulmonar<sup>10</sup>.

Los pacientes respiratorios engloban un amplio abanico de patologías, tanto crónicas (EPOC, asma...) como agudas (tuberculosis, COVID-19...).

Por esta razón, es crucial que la enfermera sea experta en la realización e interpretación de pruebas diagnósticas específicas para las enfermedades respiratorias, como pruebas de función respiratoria, gasometría arterial y fibrobronoscopias, entre otras. Así como en la educación sanitaria, en la adaptación cultural, en la prevención y en la detección precoz, en la formación de nuevos profesionales, en la investigación y en la gestión.

Además, las enfermeras respiratorias juegan un papel vital en la atención previa y posterior al trasplante de pulmón, así como en la coordinación y gestión de dichos trasplantes.

La reciente pandemia nos ha permitido ver el potencial de las EPA y su infrautilización. Muchos Estados se han visto en la necesidad de modificar sus leyes para ampliar los campos de actuación de las EPA durante la pandemia, permitiéndoles desarrollar competencias para las que estaban preparadas y que antes les estaban vetadas, logrando así cubrir una adecuada atención en salud en los momentos de crisis vividos<sup>11</sup>.

El objetivo de esta revisión sistemática es considerar la efectividad de la implementación de la EPA en el cuidado del paciente respiratorio, así como describir el estado actual de la EPA en el paciente respiratorio e identificar las líneas de investigación de la EPA.

## Método

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las pautas de la declaración PRISMA<sup>12</sup>.

La búsqueda de información se llevó a cabo en las bases de datos de PubMed (última consulta 18-09-2022), CINAHL (última consulta 18-09-2022) y en la biblioteca principal de Web of Science (última consulta 25-09-2022).

## Criterios de elegibilidad

- Criterios de inclusión: estudios en los que se evaluó la actividad de la EPA en el paciente respiratorio adulto, estudios realizados por equipos de investigación independientes que engloben tanto enfermeras como médicos, registros que incluyan trabajo directo con el paciente respiratorio realizados por EPA respiratoria y estudios cualitativos y cuantitativos.
- Criterios de exclusión: estudios relacionados con EPA no respiratoria (oncología, pediatría, cardiología, urgencias, atención primaria), todos aquellos registros que aún siendo de EPA respiratoria sean únicamente teóricos (metaanálisis, revisiones sistemáticas o narrativas, artículos de opinión, editoriales, resúmenes de congresos).

Los estudios fueron agrupados para su síntesis en tres grupos:

- Grupo 1: estudios que demuestren los beneficios de la EPA en el cuidado del paciente respiratorio.
- Grupo 2: estudios que aporten información sobre el estado actual de la EPA en el paciente respiratorio.
- Grupo 3: estudios de investigación realizados por EPA sobre el paciente respiratorio y que no estaban incluidos en el grupo 1 ni el 2.

## Estrategia de búsqueda

Para la determinación de las palabras clave se utilizaron los tesauros DeCS y MeSH como descriptores en ciencias de la salud para el proceso de transformación lingüística, así como los descriptores propios de CINAHL para la búsqueda en dicha base de datos. También se utilizaron algunos términos de texto libre. Se tomó como identificador *Advanced Practice Nursing* y se combinó con *Nurse Clinicians*, *Nurse Practitioners*, *Nurse Specialist*, *Nurse Consultant* y *Nurse Care Management*. Esta búsqueda se vinculó con *Respiratory Tract Diseases*, *Asthma* y *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.

Los operadores booleanos utilizados fueron *OR* para recuperar artículos en los que apareciese al menos uno de los términos especificados, y *AND* para establecer relaciones lógicas entre conceptos.

Se realizó la búsqueda en los últimos 10 años (2012-2022), con filtros para idioma (español e inglés) y texto completo y abstract. En CINAHL también se aplicó el filtro “publicaciones académicas”. Y en Web Of Science no se usó “texto completo y abstract”, y sí “tipo de documento (artículo)”.

En la **tabla 1** se muestran las estrategias de búsqueda y los resultados obtenidos.

## Proceso de selección y recopilación

Un equipo de cuatro revisores, incluido un revisor externo, realizó la revisión de los artículos. Se aplicaron los criterios de elegibilidad mediante la revisión de los títulos y resúmenes. Una vez seleccionados los documentos potencialmente relevantes, se eliminaron los duplicados y se procedió a la lectura de los textos completos y a la exclusión de aquellos que no cumplían los criterios de elegibilidad. Cualquier controversia se resolvió mediante discusión y consenso.

La extracción de datos incluyó la identificación del país, el diseño del estudio y el año de publicación.

Para la variable «beneficios» se han recogido los datos: reducción de gasto sanitario, calidad de vida de los pacientes, satisfacción de los pacientes, disminución de tiempos de espera y de reingresos hospitalarios.

En la variable «estado actual de la EPA» se han recogido los datos: autopercepción, evidencia científica y regulación de la EPA respiratoria.

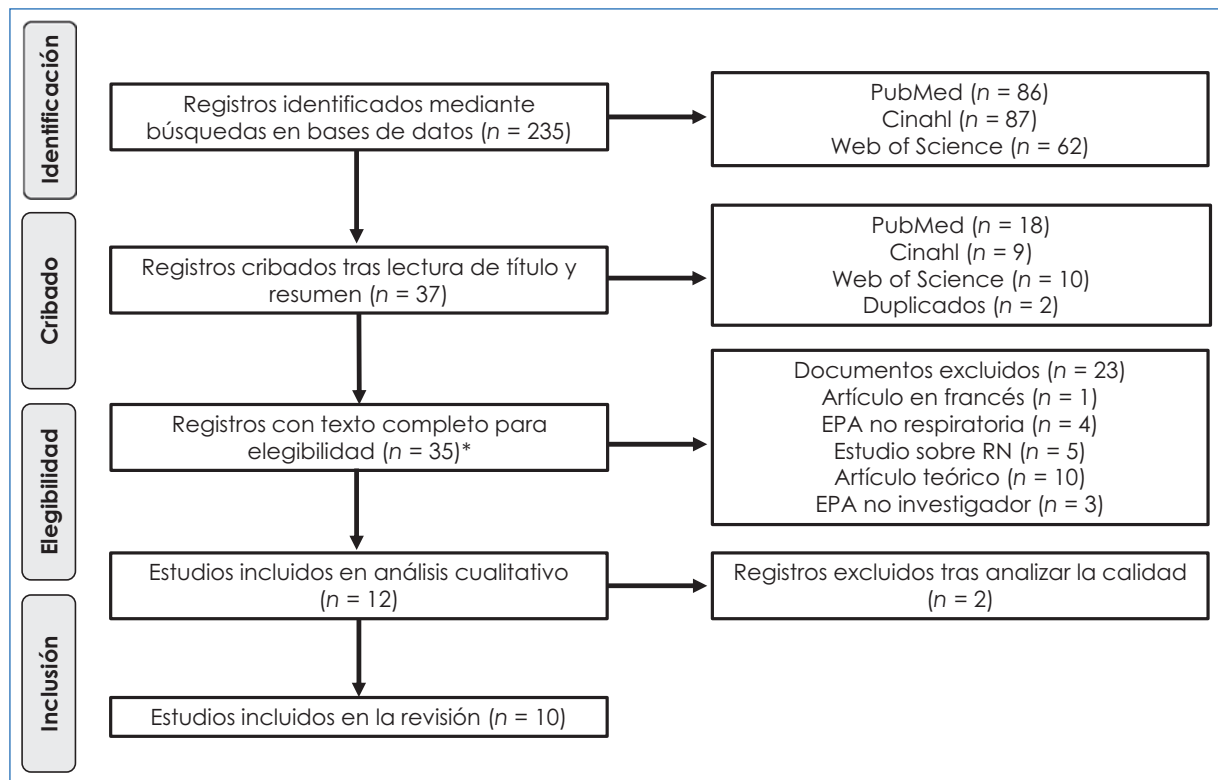
Y para la variable «investigación de la EPA en paciente respiratorio» se han recogido los datos: país del estudio, diseño y patología estudiada.

## Evaluación de la calidad metodológica

Otro revisor evaluó la calidad metodológica (CM), usando la Declaración STROBE<sup>13</sup> para estudios observacionales, los criterios COREQ<sup>14</sup> para estudios cualitativos y la Declaración CONSORT<sup>15</sup> para los ensayos clínicos aleatorizados. Se descartaron aquellos que tuviesen una CM menor del 70%.

## Resultados

La búsqueda inicial mostró 235 publicaciones en las tres fuentes de información.



**Figura 1.** Diagrama de proceso de selección de artículos. \*Criterios de inclusión: evaluación EPA en el paciente respiratorio, equipos de investigación independientes con médicos y/o enfermeras, trabajo directo con el paciente respiratorio, cualitativos y cuantitativos. Criterios de exclusión: EPA no respiratoria, registros únicamente teóricos. EPA: enfermera de práctica avanzada; RN: *Registered Nurse* (enfermera generalista).

Tras la lectura del título y resumen, donde se procedió a aplicar los criterios de exclusión, y la eliminación de duplicados, se determinaron 35 publicaciones.

Tras la lectura de texto completo por cuatro revisores, se excluyeron 23 artículos por diversas razones (un artículo estaba en francés; en tres de ellos la EPA no era el investigador principal, sino que colaboraba en el estudio; en cuatro la EPA no era respiratoria, en cinco el estudio era sobre enfermeras generalistas y diez eran artículos teóricos).

Por lo tanto, se incluyeron 12 estudios para su análisis cualitativo y de calidad. Tras el análisis de calidad realizado por otro revisor, se excluyeron dos artículos por presentar una calidad menor del 70% (Fig. 1).

Por lo que se utilizaron 10 documentos para la revisión, llevados a cabo en Reino Unido (20%), Irlanda (20%), EE.UU. (20%), Australia (10%), Tailandia (10%), Nueva Zelanda (10%) y Taiwán-República China (10%). El 60% fueron estudios observacionales, 20% estudios cualitativos, 10% estudios mixtos (observacional/cualitativo) y el 10% ensayos clínicos aleatorizados (Tabla 2).

Para la síntesis de los resultados se agruparon los artículos en los tres grupos descritos previamente (Tabla 3).

### **Beneficios de la enfermería de práctica avanzada en el cuidado del paciente respiratorio**

Seis artículos (60%) fueron seleccionados en este grupo. Estos son los hallazgos clave de estos estudios:

- Reducción del gasto sanitario: tres estudios examinaron el coste asociado con la presencia de EPA en los equipos de atención respiratoria.

Cox et al.<sup>16</sup> identificaron que un servicio de evaluación aguda de la vía aérea dirigido por una enfermera especialistas para pacientes con EPOC presentaba un gasto de 7.899,72 libras, frente a 55.314 libras de gasto del mismo servicio gestionado por médicos generalistas.

Asimismo, Duangbubpha et al.<sup>17</sup> determinaron una reducción estadísticamente significativa ( $p = 0,014$ )

**Tabla 1.** Estrategia de búsqueda en las tres bases de datos consultadas

Estrategia de búsqueda en PubMed	
(("nurse clinicians"[Title/Abstract]) OR ("nurse specialist"[Title/Abstract]) OR ("nurse practitioners"[Title/Abstract]) OR ("nurse consultant"[Title/Abstract]) OR ("nurse case management"[Title/Abstract]) OR ("Advanced Practice Nursing"[Mesh]) OR ("Nurse Clinicians"[MeSH Terms]) OR ("Nurse Practitioners"[MeSH Terms])) AND (("respiratory tract diseases/nursing"[MeSH Terms]) OR ("respiratory tract diseases") OR ("Asthma/nursing"[MeSH Terms]) OR ("Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/nursing"[MeSH Terms]))	
Resultados obtenidos sin filtros	375
Resultados obtenidos después de aplicar filtros	86
Estrategia de búsqueda en CINAHL	
((MH "Respiratory Tract Diseases+") OR (MH "Pulmonary Disease, Chronic Obstructive+/NU") OR (MH "Asthma-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap Syndrome/NU")) AND ((MH "Advanced Nursing Practice+") OR (MH "Advanced Practice Nurses+") OR (MH "Practical Nurses") OR (MH "Clinical Nurse Specialists") OR (MH "Nurse Practitioners+") OR (TI nurse clinicians OR TI nurse specialist OR nurse practitioners OR nurse consultant OR nurse case management))	
Resultados obtenidos sin filtros	1368
Resultados obtenidos después de aplicar filtros	87
Estrategia de búsqueda en Web of Science	
((ALL=("respiratory tract diseases") OR ALL=("chronic obstructive pulmonary disease") OR ALL=(asthma)) AND ((ALL=("advanced practice nursing") OR ALL=("nurse specialist") OR ALL=("nurse clinician") OR ALL=("nurse practitioner") OR ALL=("nurse consultant") OR ALL=("nurse case manager"))	
Resultados obtenidos sin filtros	127
Resultados obtenidos después de aplicar filtros	62

en los costos de un modelo de cuidados de pacientes con EPOC que tenían EPA en su equipo, frente a los que no la tenían.

Por su lado, Cope et al.<sup>18</sup> determinan una reducción de 29.5604 libras al año de implantar una CNS respiratoria en las admisiones de urgencias.

- Ingreso hospitalario o reingreso: cuatro estudios examinaron el impacto de las EPA en las tasas de ingreso hospitalario o reingreso.

Cope et al.<sup>18</sup> determinaron una reducción de 4,2 reingresos por mes al implementar en el servicio de admisión de urgencias a una CNS respiratoria. También se vio reducido el tiempo de estancia de los pacientes en 2,53 días.

Por su parte, Hall et al.<sup>19</sup> encontraron una disminución no significativa de los reingresos de los pacientes con oxigenoterapia domiciliaria seguidos por un equipo de NP respiratorio. Duangbubpha et al.<sup>17</sup> no encontraron diferencias significativas en el número de ingresos ni en las visitas a urgencias entre equipos con y sin EPA para pacientes con EPOC.

Kearney et al.<sup>20</sup> propusieron un seguimiento por parte de un equipo de NP/trabajadores sanitarios comunitarios para reducir el número de ingresos de pacientes vulnerables.

- Tiempo de espera de atención especializada: Poot<sup>21</sup> demostró que una clínica dedicada a la tos administrada por enfermeras (NP en paciente respiratorio) redujo considerablemente el tiempo de espera de los pacientes de un promedio de 117 a 50 días.
- Calidad de vida: Duangbubpha et al.<sup>17</sup> determinaron que los pacientes atendidos en equipos sin EPA presentaban mejor calidad de vida relacionada con la salud ( $p = 0,13$ ); no encontraron diferencias significativas en la calidad de vida percibida por el paciente.
- Satisfacción de los pacientes: cuatro estudios abordaron específicamente la satisfacción del paciente. Cox et al.<sup>16</sup> encontraron que el 100% de los encuestados afirmaron que sería «extremadamente probable» que recomendaran el servicio de evaluación de las vías respiratorias dirigido por CNS para pacientes con EPOC. Cope et al.<sup>18</sup> indicaron que todos los pacientes encuestados se mostraron favorables a la figura de la CNS respiratoria en el servicio de admisión de urgencias, sintiéndose mejor informados y más preparados para el alta. Kearney et al.<sup>20</sup> describieron cómo los pacientes encontraron útiles las interacciones con el equipo

de NP/trabajadores sanitarios comunitarios para abordar las barreras para el autocontrol de la EPOC. Por su parte, Duangbubpha et al.<sup>17</sup> no encontraron diferencias significativas en la satisfacción de los pacientes al comparar equipos con y sin EPA en su atención a pacientes con EPOC.

### **Estado actual de la enfermera de práctica avanzada respiratoria**

Un artículo cualitativo fue seleccionado para la evaluación del estado actual de la EPA en el cuidado del paciente respiratorio<sup>22</sup>.

- Autopercepción de la EPA respiratoria: las CNS respiratorias identificaron sus roles como multidimensionales, desde realización de pruebas y administración de medicación, hasta valoración y seguimiento. También identificaron que investigaban (fuera de su horario laboral) y que daban formación a otros profesionales. El trabajo se realizaba en equipos multidisciplinares y colaborativos. Sin embargo, las CNS realizaban su labor sin respaldo administrativo y demostraban una sobrecarga por temas burocráticos.
- Evidencia científica sobre EPA respiratoria: no se encontraron resultados sobre la actual evidencia científica sobre EPA respiratoria.
- Regulación de la EPA respiratoria: el estudio no arrojó ninguna información con respecto a las regulaciones existentes relacionadas específicamente con EPA respiratoria.

### **Estudios de investigación realizados por la EPA sobre el paciente respiratorio**

En este grupo se seleccionaron tres artículos (30%) realizados por EPA, en cualquiera de sus roles (NP, CNS), que investigasen sobre el paciente respiratorio.

Uno de los estudios seleccionados fue realizado en EE.UU.<sup>23</sup>, uno en Taiwán<sup>24</sup> y otro en Irlanda<sup>25</sup>.

Un estudio tuvo un diseño observacional comparativo retrospectivo<sup>20</sup>, otro era un estudio controlado aleatorizado<sup>24</sup> y el último un estudio cualitativo<sup>25</sup>.

Los tres estudios investigaban en pacientes con EPOC<sup>23-25</sup>. Además, uno de estos estudios también incluía a pacientes con asma<sup>25</sup>.

### **Discusión**

Debido a la importancia de las patologías respiratorias (causantes de una importante mortalidad y deterioro de

la calidad de vida) y su importante carga para la salud<sup>26</sup>; se recabó la evidencia científica disponible sobre la efectividad de la implantación de la EPA en los cuidados al paciente respiratorio, detectando beneficios en la reducción del gasto sanitario, en la satisfacción de los pacientes atendidos y en la disminución en los tiempos de espera para recibir una atención especializada, así como una posible disminución en las hospitalizaciones y reingresos.

Una revisión sistemática realizada por Baker y Fatoye<sup>27</sup> sobre la eficacia clínica y económica de las intervenciones de autocuidado dirigidas por enfermeras para pacientes con EPOC desde atención primaria encuentra una disminución en la ansiedad y en las visitas no programadas al médico, así como un aumento de la autoeficacia. Pero no se ve relación con la calidad de vida, al igual que en esta revisión, ni con el coste-efectividad.

Por el contrario, este estudio sí encuentra una disminución en los costes sanitarios cuando los programas de EPOC son llevados a cabo por EPA respiratorias. No solo encuentran disminución de gastos directos, sino también en gastos indirectos, como menor estancia hospitalaria, ya que Duangbubpha et al.<sup>17</sup> determinan una media de 11,04 días de estancia hospitalaria en los equipos con EPA vs. 16,38 días en los equipos sin EPA ( $p = 0,038$ ) (CM 81,8%). Cabe señalar que la revisión sistemática de Barker y Fatoye no identifica a las enfermeras como EPA, ni especialistas en respiratorio.

En la misma línea de este estudio, otra revisión sistemática realizada por Kuethe et al.<sup>28</sup> sobre la atención enfermera (NP, enfermera especializada en asma, asistente médico o profesional de enfermería capacitado específicamente), frente a la atención médica en el tratamiento del asma, encuentra diferencias significativas en la disminución de costes cuando la atención está a cargo de enfermeras. Dicha revisión también aporta que la atención a cargo de enfermeras puede ser apropiada para los pacientes con asma bien controlado.

Un aspecto crucial y específico del cuidado de los pacientes respiratorios es la terapia inhalada. Varios estudios destacan la importancia de la enfermera experta en terapia inhalada para dar una educación previa y un seguimiento y monitorización. Al-Kalaldeh et al.<sup>29</sup> observan en su estudio cuasiexperimental que tras la intervención enfermera, los pacientes presentan una mejora en el dominio del inhalador y una reducción de las conductas de incumplimiento terapéutico. En España también se reproducen estos resultados, González-Martínez y

Tabla 2. Resumen de estudios analizados en la revisión sistemática

Autor/país	Diseño	Muestra	Objetivos	Resultados	Calidad metodológica
Cox et al., 2017 <sup>13</sup> Reino Unido	Observacional descriptivo retrospectivo	128 pacientes	Evaluar seguridad y eficacia de un servicio de evaluación de las vías respiratorias en episodios agudos dirigido por CNS para pacientes con EPOC, para evitar ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las CNS evaluaron síntomas, realizaron y evaluaron resultados de pruebas diagnósticas, prescribieron tratamientos y realizaron derivaciones a hospitalización en caso necesario</li> <li>Se redujo el costo en comparación con el seguimiento por médicos generalistas</li> <li>Los pacientes describieron un alto grado de satisfacción del servicio</li> </ul>	77,3%
Duangbubpha et al., 2013 <sup>14</sup> Tailandia	Observacional comparativo retrospectivo	Con EPA: 105 Sin EPA: 105	Explorar el nivel de implementación del modelo de atención crónica en EPOC en equipos con y sin EPA. Comparar las diferencias de los resultados en la atención a los pacientes con EPOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientes atendidos en equipo con EPA presentaron mayores conductas de autocuidado y función pulmonar; y menores tiempos de estancia hospitalaria y costos</li> <li>Pacientes atendidos en equipos sin EPA presentaron mejor función física, menor impacto de la tos/disnea y mejor calidad de vida relacionada con la salud</li> </ul>	81,8%
Cope et al., 2015 <sup>15</sup> Reino Unido	Observacional comparativo retrospectivo	Pacientes: 464	Desarrollar e implementar un servicio de triaje realizado CNS respiratoria en la unidad de urgencias. Comparar duración media de la estancia, tasas de reingreso, alta temprana y experiencia del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se redujo la estancia media de los pacientes y la tasa de reingreso; y por lo tanto se disminuyeron los gastos</li> <li>Aumentó el alta temprana de los pacientes</li> <li>Los pacientes se sintieron más preparados para el alta</li> </ul>	77,3%
Hall et al., 2016 <sup>16</sup> Australia	Observacional comparativo retrospectivo	Pre-NP: 82 Post-NP: 100	Evaluar el impacto de la NP de enfermedades respiratorias crónicas en la evaluación de la STOT, prestación de atención y resultados de pacientes con STOT domiciliaria tras exacerbación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento en la proporción de pacientes adecuadamente evaluados por GA para STOT</li> <li>Aumento de STOT al alta</li> <li>Diminución de reingreso hospitalario en pacientes con STOT (no significativo)</li> </ul>	90,9%
Kearney et al., 2022 <sup>17</sup> EE.UU.	Método mixto: observacional descriptivo retrospectivo/ cualitativo	EPOC con $\geq 2$ ingresos anuales: 776 Pacientes con intervención: 57	Valorar el impacto de los determinantes de salud en el número de ingresos hospitalarios. Evaluar el impacto de la intervención del equipo NP/CHW en la mejora de la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>La gestión integrada de las necesidades de salud en pacientes vulnerables reduce el número de ingresos hospitalarios y aumenta el autocuidado de los pacientes y por lo tanto la autoeficacia de estos</li> <li>Mejora de la salud atendiendo las necesidades (determinantes de salud) de forma individualizada</li> </ul>	90,9%
Poot, 2014 <sup>18</sup> Nueva Zelanda	Observacional descriptivo retrospectivo	Pre-EPA: 12 Post-EPA: 63	Describir el impacto en los tiempos de espera de los pacientes de una clínica de tos dirigida por CNS respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción del tiempo de espera para el acceso a un servicio respiratorio especializado</li> </ul>	77,3%

(Continúa)

**Tabla 2.** Resumen de estudios analizados en la revisión sistemática (*continuación*)

Autor/país	Diseño	Muestra	Objetivos	Resultados	Calidad metodológica
Fallon et al., 2018 <sup>19</sup> Irlanda	Cualitativo	10 CNS	Abordar las experiencias de los CNS respiratorios en su rol diario, en su trabajo dentro del equipo respiratorio, las necesidades de apoyo y la visión sobre el avance del rol	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los CNS respiratorios percibían su papel como multidimensional, abarcando diversos elementos</li> <li>– El trabajo en el equipo multidisciplinario contribuyó a atención de calidad</li> <li>– Se precisa apoyo del sistema regulatorio nacional que marque los estándares del CNS respiratorio</li> <li>– Escasa investigación sobre el rol de CNS respiratoria</li> </ul>	84,4%
Abrams, 2020 <sup>20</sup> EE.UU.	Observacional comparativo retrospectivo	Pre-CAT: 27 Post-CAT: 245	Evaluar la mejora del manejo de los síntomas de la EPOC usando el CAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se encontraron diferencias significativas en las tasas de intervención antes y después de la implementación de CAT</li> <li>– Se determinó una mejoría subjetiva por parte de los pacientes y una mejora de la calidad asistencial</li> </ul>	90,9%
Chang et al., 2019 <sup>21</sup> Taiwan (R. China)	Ensayo controlado aleatorizado	Expuestos: 27 Control: 25	Examinar los efectos de un programa de educación flipping sobre el autocuidado en pacientes con EPOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mejora en el conocimiento sobre la EPOC, la autoeficacia, los niveles de activación y el impacto en la EPOC</li> </ul>	92,0%
O'Connell et al., 2021 <sup>22</sup> Irlanda	Cualitativo	20 pacientes	Explorar y describir las preferencias de apoyo para el autocontrol de adultos con asma y/o EPOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Accesibilidad al soporte: acceso de rutina y no programado a especialistas</li> <li>– Contenido de la consulta: necesidad de apoyo integral y centrado en la persona</li> <li>– Relación persona-proveedor: valor de reconocer las preocupaciones de los pacientes</li> </ul>	70,0%

CNS: *Clinical Nurse Specialist*; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EPA: enfermera de práctica avanzada; NP: *Nurse Practitioner*; STOT: *Short Term Oxygen Therapy* (terapia de oxígeno a corto plazo); GA: gasometría arterial; CHW: *Community Health Worker* (trabajador comunitario de salud); CAT: *COPD Assessment Test* (Test de evaluación de EPOC).

Blanco-González<sup>30</sup> determinaron en otro estudio cuasiexperimental que el porcentaje de errores en el uso de los inhaladores disminuía en un 96,67% tras la educación impartida por enfermeras.

Estos estudios sugieren que una adecuada educación y seguimiento por parte de enfermeras expertas en terapia inhalada conduce a una mejor adherencia al tratamiento y, por consiguiente, un mejor control de síntomas; lo que indirectamente disminuye reagudizaciones y visitas a urgencias o ingresos.

Es importante señalar que una de las competencias de la EPA es la prescripción de medicamentos. No obstante, faltan estudios que demuestren que la EPA respiratoria está capacitada para manejar las dosis y pautas de los tratamientos inhalados. Otras especialidades, como la EPA cardiovascular, ya han obtenido resultados positivos en estudios de titulación de fármacos para la insuficiencia cardíaca<sup>31</sup>.

En España, el Dr. Morales-Asensio es uno de los principales impulsores de la EPA y defiende en sus diversos estudios<sup>32,33</sup> que unas de las principales justificaciones para la implantación de la EPA son los procesos crónicos y la alta demanda de consultas en problemas de salud menores, así como la accesibilidad y continuidad en la atención. En cuanto a las patologías respiratorias, existe una importante prevalencia de enfermedades crónicas, como la EPOC, el asma y la enfermedad pulmonar intersticial (EPID). Sin embargo, todavía faltan estudios de alta calidad que respalden la necesidad e importancia de implementar la EPA respiratoria.

No pasa igual en todas las patologías crónicas; por ejemplo, la patología cardiovascular sí que presenta un número importante de estudios que demuestran que una atención realizada por EPA en cuidados cardiovasculares mejora la supervivencia<sup>34</sup> y disminuye

**Tabla 3.** Grupos de estudios para el análisis

<b>Grupo 1: Beneficios de la enfermería de práctica avanzada en el cuidado del paciente respiratorio</b>
<i>Avoiding hospital admission in COPD: impact of a specialist nursing team.</i> Cox et al., 2017 <sup>13</sup>
<i>Chronic care model implementation and outcomes among patients with COPD in care teams with and without Advanced Practice Nurses.</i> Duangbubpha et al., 2013 <sup>14</sup>
<i>Developing a specialist-nurse-led 'COPD in-reach service'.</i> Cope et al., 2015 <sup>15</sup>
<i>Home oxygen therapy assessment for COPD patients discharged from hospital: Respiratory NP Model of Care.</i> Hall et al., 2016 <sup>16</sup>
<i>A mixed methods study to inform and evaluate a longitudinal nurse practitioner/ community health worker intervention to address social determinants of health and chronic obstructive pulmonary disease self-management.</i> Kearney et al., 2022 <sup>17</sup>
<i>Nurse-Led Chronic Cough Clinic: What is de impact on patient waiting times?</i> Poot, 2014 <sup>18</sup>
<b>Grupo 2: Estado actual de la enfermera de práctica avanzada respiratoria</b>
<i>Irish respiratory clinical nurse specialists' experiences of their role: A Qualitative exploration.</i> Fallon et al., 2018 <sup>19</sup>
<b>Grupo 3: Estudios de investigación realizados por enfermeras de práctica avanzada sobre el paciente respiratorio</b>
<i>Implementation of the chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test in clinical practice.</i> Abrams, 2020 <sup>20</sup>
<i>The efficacy of a flipping education program on improving self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial.</i> Chang et al., 2019 <sup>21</sup>
<i>The preferences of people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease for self-management support: A qualitative descriptive study.</i> O'Connell et al., 2021 <sup>22</sup>

la mortalidad y los reingresos<sup>35</sup>. La tendencia de la EPA respiratoria debe seguir esta línea de trabajo en investigación y aportar datos que validen su efectividad.

Siguiendo con las enfermedades crónicas, no hay que olvidar la importancia que tiene el trasplante pulmonar en aquellos pacientes con enfermedades pulmonares avanzadas e irreversibles (EPOC, EPID, fibrosis quística...). En este campo, la Dra. Enríquez-Jiménez<sup>36</sup> defiende en su tesis doctoral la «eficacia de un plan educativo realizado por enfermería para mejorar la adhesión al tratamiento y autocuidados en los pacientes trasplantados de pulmón». Obtiene en su estudio en dos fases unos resultados favorables, con una mejora en la adhesión tras el programa educativo realizado por enfermeras expertas.

Estudios como este demuestran la importancia de una EPA en esta terapia, aunque en su tesis no se utiliza dicho término, el trabajo realizado cumple los criterios establecidos por el CIE.

En la búsqueda realizada para describir el estado actual de las EPA en el paciente respiratorio, solo se encontró un estudio cualitativo<sup>22</sup>, en el que se determina que las EPA respiratorias tienen unos roles multidimensionales y que trabajan en equipos multidisciplinarios, pero con una sobrecarga por temas burocráticos que les impiden desarrollar bien su labor asistencial o llevar a cabo investigaciones que mejoren

la metodología y avalen los beneficios del trabajo realizado. Precisan además de unos estándares nacionales comunes que regulen e impulsen esta figura (CM 84,4%).

En esta misma línea de unificar criterios, Arranz-Alonso et al.<sup>37</sup> destacan la importancia de estandarizar los planes de formación y desarrollo para las enfermeras respiratorias en la Unión Europea. En dicho artículo, identifican solo cuatro países dentro de la Unión Europea, entre ellos España, que tienen especialización en cuidados respiratorios, pero con niveles formativos diversos, que no siempre cumplen los criterios de EPA. El único país europeo que identifica las EPA respiratorias es Reino Unido. En consecuencia, el Grupo de Enfermeras de la European Respiratory Society (ERS) tiene como objetivo liderar el cambio hacia la unificación y reconocimiento de las enfermeras especialistas en enfermedades respiratorias.

Como ya se ha visto, Reino Unido apuesta por la práctica avanzada en el cuidado al paciente respiratorio. Así, Janelle et al.<sup>38</sup> evalúan, por medio de unas encuestas realizadas por la British Thoracic Society (BTS), el estado actual de las enfermeras especialistas en respiratorio en Reino Unido. El estudio identifica que el 52,5% presentaban un nivel 7 (EPA), el 34,7% tenían un nivel 6 (CNS) y el 11,7% un nivel 8 (*Nurse Consultant*), lo cual reseña el alto nivel de práctica

avanzada que presenta la enfermería respiratoria en Reino Unido. Estas encuestas concuerdan con los datos obtenidos en este estudio, describiendo una amplia gama de servicios prestados con múltiples roles, así como una sobrecarga de trabajo que lleva a tener que realizar horas extras no remuneradas.

Al igual que en este estudio, también se identifica una falta de apoyo administrativo, el 25,2% no tienen ayuda para estas funciones en su equipo.

Para lograr la estandarización, la BTS ha realizado un marco de desarrollo profesional para la enfermería respiratoria de adultos<sup>39</sup>. En él se apuesta por una EPA que se apoye en cuatro pilares básicos: experiencia clínica, liderazgo, investigación y educación y formación. Y se describen las competencias que deben tener las EPA según el nivel adquirido (desde el nivel 5 al 8).

En España, la EPA respiratoria no está reconocida oficialmente, a pesar de que existen especialistas en la materia que cumplen los requisitos y trabajan en la unificación y mejora de los cuidados. Ejemplo de ello es el *Documento de consenso de enfermería en asma 2020*<sup>40</sup>, realizado por un comité científico compuesto por expertos del Área de Enfermería y del Área de Asma de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). En dicho documento se tratan las funciones que tiene la enfermera especialista en asma.

Asimismo, desde el Área de Enfermería de SEPAR, en colaboración con el Consejo General de Enfermería, se está trabajando en la elaboración de un marco competencial en la enfermería respiratoria que permita un crecimiento y desarrollo de la práctica avanzada<sup>41</sup>.

En cuanto a la investigación, se ha encontrado en esta revisión que las EPA respiratorias hacen la mayor contribución a la investigación en pacientes con EPOC.

Desde 1990, la ATS viene publicando diversos consensos sobre las prioridades de investigación en enfermería respiratoria<sup>42</sup>.

De manera similar, un estudio realizado en Reino Unido identifica cuatro grandes grupos de investigación, con sus respectivos subtemas<sup>43</sup>: Prevención de enfermedades respiratorias y discapacidades relacionadas, Manejo de enfermedades, Organización y prestación de la atención, y Cuidados paliativos.

El estudio también identifica seis temas prioritarios de investigación<sup>43</sup>: comprensión del paciente sobre el control del asma (media 4,47), la clínica y la rentabilidad de las intervenciones de enfermería respiratoria (media 4,45), el impacto de las clínicas dirigidas por enfermeras en la atención al paciente (media 4,41), técnica de inhalador (media 4,40), prevención de exacerbaciones (media 4,39) y manejo de síntomas (media 4,39).

Si se compara con los resultados de esta revisión, se observa una concordancia en el predominio de los temas relacionados con el manejo de enfermedades y con la organización y prestación de la atención. Se debe aclarar aquí que, debido al formato del estudio, los artículos relacionados con este último punto no se encuentran dentro del análisis del objetivo secundario planteado sobre la identificación de las líneas de investigación de la EPA, pero sí son el eje central de esta revisión sistemática para poder identificar el objetivo principal sobre la efectividad de la implantación de la EPA en el cuidado del paciente respiratorio.

Por lo tanto, se concluye que la implantación de la EPA en los cuidados del paciente respiratorio reduce el gasto sanitario, disminuye los tiempos de espera de atención especializada y los pacientes refieren una alta satisfacción con dicha atención.

La EPA respiratoria presenta roles multidimensionales y trabaja en equipos multidisciplinarios, con importantes cargas de trabajo y escaso apoyo administrativo. Se considera necesaria una regulación y unos estándares comunes para esta figura.

Por último, la investigación de la EPA respiratoria es predominantemente en el paciente con EPOC. Así mismo, los temas principales de las investigaciones son el manejo de las enfermedades y la organización y prestación de la atención. No obstante, esta figura necesita realizar más investigación de calidad que evidencie los beneficios de su trabajo, cree unos estándares para sus competencias y potencie su implantación.

Los datos de esta revisión sistemática se deben evaluar teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, ya que los roles de EPA no están bien definidos, y existe confusión en la nomenclatura según los países. Además, el cuidado al paciente respiratorio abarca muchas patologías, por lo que esta atención es proporcionada por diversas EPA (atención primaria, urgencias, paliativos, pediatría...), lo que dificulta aún más recoger la influencia que tiene la EPA respiratoria.

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la necesidad de que la EPA en cuidados al paciente respiratorio investigue más. Se deben buscar líneas de investigación que den evidencia a la efectividad de la EPA respiratoria. De esta forma, se plantea trabajar en el consenso de las competencias y en la estandarización de roles. La investigación también debe ir encaminada a mejorar los conocimientos para realizar una mejor atención al paciente respiratorio.

## Agradecimientos

Finalizar este trabajo agradeciendo a las personas que nos han ayudado.

A la Dra. Mónica Rivero Martínez por su revisión del manuscrito, así como a la Dra. Mercedes Gómez del Pulgar por su aportación como revisor externo y a la Dra. Blanca San José Montano por su ayuda en la búsqueda bibliográfica.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

- Consejo Internacional de Enfermeras. Directrices de Enfermería de Práctica Avanzada 2020 [Internet]. Ginebra: Consejo Internacional de Enfermeras; 2020 [citado 2 sept 2022]. Disponible en: <https://www.icn.ch/es/publicaciones?page=2>.
- Sheer B, Wong FKY. The development of advanced nursing practice globally. *J Nurs Sch*. 2008;40(3):204-11.
- San Martín-Rodríguez L, Soto-Ruiz N, Escalada-Hernández P. Academic training for advanced practice nurses: International perspective. *Enferm Clin*. 2019;29(2):125-30.
- Osakidetza. Roles avanzados de enfermería [Internet]. Ezkerraldea Enkarterri Cruces ESI. EEC blog; 2020 oct 12 [citado 18 Abr 2024]. Disponible en: <https://osieec.osakidetza.eus/blog/roles-avanzados-de-enfermeria/>.
- Gutierrez-Martí R. Les enfermera de pràctica avançada a Catalunya. Projecte IPA.CAT19 [Internet]. Barcelona: Càtedra de Gestió. Direcció i Administració Sanitàries UAB; 2019 [citado 18 abr 2024]. Disponible en: <https://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&blobcol=url&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1345802059892&blobnocache=true>.
- Lafuente-Robles N, Fernández-Salazar S, Rodríguez-Gómez S, Casado-Mora MI, Morales-Asencio JM, Ramos-Morcillo AJ. Competential development of nurses in the public health system of Andalucía. *Enferm Clin*. 2019;29(2):83-9.
- Ministerio de Universidades, Gobierno de España. Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) [Internet]. Madrid: Ministerio de Universidades, Gobierno de España; 2023 [citado 15 feb 2023]. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/ruct/home>.
- Consejo General de Enfermería. Guía de recomendaciones prácticas en Enfermería. EPOC [Internet]. Madrid: Consejo General de Enfermería; 2021 [citado 10 sept 2022]. Disponible en: <https://www.consejogeneral-enfermeria.org/profesion/guias-clinicas/send/67-guias-clinicas/1590-epoc-guia-de-recomendaciones-practicas>.
- Consejo General de Enfermería. Recomendaciones prácticas en Enfermería. Asma grave [Internet]. Madrid: Consejo General de Enfermería; 2020 [citado 10 sept 2022]. Disponible en: <https://www.consejogeneral-enfermeria.org/profesion/guias-clinicas/send/67-guias-clinicas/1355-asma-grave-recomendaciones-practicas-en-enfermeria>.
- Hanley MV, Abraham M, Maibusch R, Openbrier D, Tyler ML, Kim MJ. Standards of nursing care for adult patients with pulmonary dysfunction. *Am Rev Respir Dis*. 1991;144(1):231-6.
- Feyereisen S, Puro N. Seventeen states enacted executive orders expanding advanced practice nurses' scopes of practice during the first 21 days of the COVID-19 pandemic. *Rural Remote Health*. 2020;20(4):6068.
- PRISMA Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. PRISMA 2020 [Internet]. PRISMA; 2023 [citado 12 sept 2022]. Disponible en: <http://www.prisma-statement.org/>.
- Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology [Internet]. Mittelstrasse: STROBE Checklist [citado sept 2022]. Disponible en: <https://www.strobe-statement.org/checklists/>.
- Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups [Internet]. Oxford: equator network. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research; 2015 [citado 12 feb 2023]. Disponible en: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>.
- CONSORT. Transparent Reporting of Trials [Internet]. Ottawa: CONSORT; 2010 [citado 15 feb 2023]. Disponible en: <http://www.consort-statement.org/>.
- Cox K, MacLeod SC, Sim CJ, Jones AW, Trueman J. Avoiding hospital admission in COPD: Impact of a specialist nursing team. *Br J Nurs*. 2017;26(3):152-8.
- Duangbubpha S, Hanucharunkul S, Pookboonmee R, Orathai P, Kiatboonsri C. Chronic care model implementation and outcomes among patients with COPD in care teams with and without advanced practice nurses. *Pac Rim Int J Nurs Res Thail*. 2013;17(2):102-16.
- Cope K, Fowler L, Pogson Z. Developing a specialist-nurse-led "COPD in-reach service. *Br J Nurs*. 2015;24(8):441-5.
- Hall T, Champion R, Tori K. Home oxygen therapy assessment for COPD patients discharged from hospital: Respiratory NP model of care. *Aust J Adv Nurs*. 2016;33(4):17-25.
- Kearney L, Wiener RS, Dahodwala M, Fix GM, Hicks J, Little F, et al. A mixed methods study to inform and evaluate a longitudinal nurse practitioner/community health worker intervention to address social determinants of health and chronic obstructive pulmonary disease self-management. *BMC Pulm Med*. 2022;22(1).
- Poot B. Nurse-led chronic cough clinic: what is the impact on patient waiting times? *Nurs Res August*. 2014;5(1):17-20.
- Fallon N, Cassidy I, Doody O. Irish respiratory clinical nurse specialists' experiences of their role: a qualitative exploration. *Clin Nurse Spec*. 2018;32(5):240-8.
- Abrams ME. Implementation of the chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test in clinical practice. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2020; 33(11):1066-73.
- Chang YY, Dai YT. The efficacy of a flipping education program on improving self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis of COPD*. 2019;14:1239-50.
- O'Connell S, McCarthy VJC, Queally M, Savage E. The preferences of people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease for self-management support: A qualitative descriptive study. *J Clin Nurs*. 2021;30(19-20):2832-41.
- Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. El impacto mundial de la Enfermedad Respiratoria. Segunda Edición. México: Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales; 2017.
- Baker E, Fatoye F. Clinical and cost effectiveness of nurse-led self-management interventions for patients with copd in primary care: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2017;71:125-38.

28. Kuethe MC, Vaessen-Verberne AAPH, Elbers RG, van Aalderen WMC. Nurse versus physician-led care for the management of asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(2):CD 009296.
29. Al-Kalaldeh M, El-Rahman MA, El-Ata A. Effectiveness of nurse-driven inhaler education on inhaler proficiency and compliance among obstructive lung disease patients: a quasi-experimental study. *Canadian J Nurs Res.* 2016;48(2):48-55.
30. González Martínez AB, Blanco González P. Enfermería en terapia inhalada: Análisis previo y posterior a una intervención sanitaria. *RqR Enfermería Comunitaria.* 2021;9(1):18-28.
31. Oyanguren J, García-Garrido L, Nebot-Margalef M, Latorre-García P, Torcal-Laguna J, Comín-Colet J, et al. Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. ETIFIC multicenter randomized trial. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2021;74(6):533-43.
32. Gutiérrez-Rodríguez L, García-Mayor S, Cuesta-Lozano D, Burgos-Fuentes E, Rodríguez-Gómez S, Sastre-Fullana P, et al. Competences of specialist nurses and advanced practice nurses. *Enferm Clin (Engl Ed).* 2019;29(6):328-35.
33. Lafuente-Robles N, Fernández-Salazar S, Rodríguez-Gómez S, Casado-Mora MI, Morales-Asencio JM, Ramos-Morcillo AJ. Competential development of nurses in the public health system of Andalucía. *Enferm Clin (Engl Ed).* 2019;29(2):83-9.
34. Al-Mallah MH, Farah I, Al-Madani W, Bdeir B, Al Habib S, Bigelow ML, et al. The impact of nurse-led clinics on the mortality and morbidity of patients with cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Cardiovasc Nurs.* 2016;31(1):89-95.
35. Takeda A, Martin N, Taylor RS, Taylor SJC. Disease management interventions for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):CD002752.
36. Enríquez-Jiménez M. Eficacia de un plan educativo realizado por enfermería para mejorar la adhesión al tratamiento y autocuidados en los pacientes trasplantados de pulmón en el Hospital 12 de Octubre. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2019.
37. Alonso SA, Christensen HM, Díaz-Pérez D, Narsavage G, Padilha JM, Quijano-Campos JC, et al. Do we need tailored training and development plans for European Union respiratory nurses? *Breathe (Sheff).* 2020;2016(2):1-3.
38. Janelle Y, Sam P, Matt H, Carol S, Hannah L, Sarah B, et al. Evaluation of the current landscape of respiratory nurse specialists in the UK: Planning for the future needs of patients. *BMJ Open Respir Res.* 2017;4(1):e000210.
39. British Thoracic Society. A professional development framework for respiratory nursing [Internet]. London: British Thoracic Society; 2020 [citado 5 mar 2023]. Disponible en: <https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/workforce/nurse-workforce/a-professional-development-framework-for-respiratory-nursing/>.
40. Vaquero-Lozano P, Lassaletta-Goñi I, Giner-Donaire J, Gómez-Neira M del C, Serra-Batllés J, García-García R, et al. Documento de consenso de enfermería en asma 2020. *Open Respiratory Arch.* 2021;3(1):100079.
41. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. El Área de Enfermería impulsa el desarrollo de un marco de competencias de la especialidad [Internet]. Barcelona: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2020 [actualizado 30 mar 2020, citado 5 mar 2023]. Disponible en: <http://www.separcontentidos.es/separvision/2020/03/30/el-area-de-enfermeria-impulsa-el-desarrollo-de-un-marco-de-competencias-de-la-especialidad/>.
42. Larson JL, Ahjjevych K, Gift A, Hoffman L, Janson SL, Lanuza DM, et al. American thoracic society statement on research priorities in respiratory nursing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;174(4):471-78.
43. Kelly CA, Kirkcaldy AJ, Pilkington M, Hodson M, Welch L, Yorke J, et al. Research priorities for respiratory nursing: A UK-wide delphi study. *ERJ Open Res.* 2018;4(2).