

REUE | Original

Variabilidad en la atención del paciente con exacerbación EPOC en urgencias hospitalarias de la Red SACYL

Raúl Alonso Avilés¹, José Ramón Casal Codesido², Alberto Caballero García³, Carlos Del Pozo Vegas¹, Alberto Gómez de Diego¹, Ramón Rodríguez Borrego⁴, Fernando García Martín⁵, Pedro Ángel de Santos Castro¹ en representación del PROYECTO EPOC URG Cyl.

OBJETIVO. Analizar y evaluar el grado de implementación de protocolos de actuación y acceso de medios logísticos y terapéuticos en la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica –EPOC– (EA EPOC) en los Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH) de SACYL (Sanidad de Castilla y León).

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio transversal, descriptivo mediante una encuesta digital autonómica multicéntrica de 27 preguntas, enviada a los 14 SUH del SACYL. Se recogen variables de clasificación y categóricas (se calculan tablas de frecuencia absolutas y relativas); variables continuas (se calculan tablas de contingencias con cálculo de media, mediana y rango si la distribución no fuera normal). Se hace una prueba de Fisher/Kruskal-Wallis para conocer la asociación de la variable categórica y la de clasificación.

RESULTADOS. Participaron el 100% de los SUH de la Red SACYL. En 42,9% (6) no se disponía de protocolo de actuación frente a la EA EPOC, en siete casos los SUH lideraron el manejo de la EA EPOC frente a otras especialidades médicas (neumología y medicina interna), pero en el 71,4% (10) no existía un profesional de referencia para la patología respiratoria aguda. No existían reuniones periódicas que permitan evaluar, actualizar o monitorizar el manejo de la EA EPOC en el 42,9% y en el resto se realizaba ocasionalmente. Trece servicios tenían acceso a la ventilación mecánica no invasiva con uso habitual en el 42,9%, de los casos, en el 35,7% lo utilizaban de manera ocasional y no se usaba en el 21,4%.

CONCLUSIONES. Existe una gran variabilidad en términos de acceso a medicamentos, protocolos de actuación, derivación y manejo de la EA EPOC entre en los SUH SACYL. Aunque ocupan un papel fundamental en la cadena asistencial de la EA EPOC, se debe avanzar en la unificación de criterios.

Palabras clave: Urgencias. EPOC. Variabilidad.

Variability of hospital emergency department care for patients with exacerbated chronic obstructive pulmonary disease in Castile-León

OBJECTIVES. Assess the degree of implementation of action protocols for managing exacerbated chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in hospital emergency departments (EDs) in Castilla y León, and evaluate access to logistical and therapeutic resources.

MATERIAL AND METHODS. Cross-sectional, descriptive study based on a 27-item multicenter email survey of hospital EDs in the Spanish autonomous community of Castilla y León. Univariate and bivariate analyses were applied to the responses. Absolute and relative frequency tables were constructed for categorical variables and hospital classifications. Contingency tables were constructed for continuous variables; we calculated means as well as medians and ranges for nonnormally distributed data. The Fisher and Kruskal-Wallis tests were used to explore associations between categorical variables according to hospital classification.

RESULTS. Fourteen hospital EDs participated in the research network (100% of all hospitals in the region). No action protocol for exacerbated COPD was in use in 6 hospitals (42.9%). In 7 hospitals, management of exacerbated COPD was led by the emergency department (vs Neumologist or internists). In 10 hospitals (71.4%), no specialist in acute respiratory disease was available. No regular meetings to evaluate, update, or monitor the management of exacerbated COPD were held in 42.9% of the EDs; occasional meetings were held in the remaining hospitals. Thirteen of the 14 EDs had access to noninvasive mechanical ventilators. The ventilators were used routinely as the first line of treatment in 42.9% of them. In 35.7% they were used sometimes, and in 21.4% they were not used.

CONCLUSIONS. The findings revealed great variability in access to medications, action protocols, referral to specialists, and management of exacerbated COPD among the hospitals in Castile-León. Although these hospital EDs have an essential role to play in the care pathway for managing COPD exacerbations, they should take steps to unify criteria and create consensus-based guidelines for managing exacerbations.

Keywords: Emergency department. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Variability.

Filiación de los autores: ¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España. ²Hospital El Bierzo de Ponferrada, León, España. ³Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla y León, España. ⁴Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, España. ⁵Complejo Asistencial de Zamora, España.

Correspondencia: José Ramón Casal Codesido. Jefe de Servicio de Urgencias. Hospital de El Bierzo de Ponferrada. Calle Médicos Sin Fronteras, 7. 24404 Ponferrada, León, España.

E-mail: jrcasal@saludcastillayleon.es

Información del artículo: Recibido: 3-4-2023. Aceptado: 16-5-2023. Online: 2-6-2023.

Editor responsable: Guillermo Burillo-Putze.

Introducción

Las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se definen como un empeoramiento de los síntomas respiratorios que precisan de un tratamiento adicional. Estas afectan negativamente a quienes las padecen en términos de ingreso y reingreso, así como de progresión de la enfermedad. Son eventos complejos provocados por un aumento de la inflamación en la vía aérea, la producción de moco y un marcado atrapamiento aéreo. El aumento de la disnea es el motivo de consulta de los pacientes que acuden a las urgencias, aunque también puede estar presente el aumento de la producción y de la purulencia del esputo junto con aumento de la tos y la presencia de sibilancias^{1,5,7}.

La EPOC es una de las tres principales causas de muerte en todo el mundo^{2,3} siendo una condición tanto prevenible como tratable, especialmente en las fases iniciales. El envejecimiento de la población y la creciente exposición a factores de riesgo como la contaminación o el tabaquismo⁶, hacen presagiar un aumento considerable de casos en las próximas décadas⁴. Los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) son fundamentales en el manejo de la EA (exacerbación aguda) EPOC⁸ como se ha demostrado tras la pandemia de COVID-19^{9,10}. En este tiempo, hemos experimentado cambios que abarcan desde la estrategia diagnóstica inicial, las medidas terapéuticas o el seguimiento¹¹⁻¹⁴ que, a pesar de la evidencia científica, no se ha traducido en una homogeneización de los criterios de manejo de la EA EPOC en nuestro medio. Esta variabilidad impulsó la creación del Proyecto EPOC URG CyL (Castilla y León) cuya finalidad es actualizar el conocimiento de esta patología y dar una respuesta de calidad en la atención de los pacientes en los SUH SACYL.

Material y métodos

Se diseñó el Proyecto EPOC URG CyL tras reuniones de equipo a nivel institucional y jefes de SUH SACYL (Sanidad de Castilla y León) en enero y febrero de 2022. El proyecto se dividió en 3 fases que definen el "antes, durante y después" en la atención de EA EPOC.

Inicialmente se analizó el grado de implementación de protocolos de actuación y acceso de medios logísticos y terapéuticos en la EA EPOC en los SUH SACYL (Fase I) que además describe las diferencias entre los SUH SACYL y se presentan en el presente artículo. En la Fase II, actualmente en ejecución, se elabora un manual de consenso autonómico y, en la Fase III, se realiza un estudio prospectivo multipropósito, actualmente en el proceso de recogida de datos (Fase III). La finalidad de esta última fase es conocer las características clínicas de los pacientes con EA EPOC que acuden a los SUH SACYL y poder crear un modelo de predicción de riesgo de eventos adversos a corto plazo, lo cual permita una mejor gestión de los recursos sanitarios, así como protocolos más específicos de atención médica y de derivación, en beneficio del paciente.

Se conforma un comité de expertos representativo de los SUH SACYL y a nivel institucional mediante el Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla y León (ICSCYL)

cuya elección de equipos de investigadores principales y colaboradores se delegó en los jefes de servicio. El equipo está formado por 126 sanitarios (82 médicos/as y 44 enfermeros/as) representativo de los 14 SUH SACYL. Para la Fase I se realizó un estudio transversal, descriptivo mediante una encuesta digital multicéntrica de 27 preguntas enviada en abril de 2022, a través del correo electrónico corporativo a los 14 investigadores principales (uno por cada SUH SACYL) que representan a la totalidad del equipo de investigadores del proyecto (Figura 1). Los datos recogidos se almacenan en la plataforma informática de ICSCYL para posteriormente realizar su análisis mediante el programa IBM SPSS Statistics 27. Se realizó un análisis uni y bivariante de todas las variables, siendo de clasificación (Tabla 1) y categóricas (se calculan tablas de frecuencia absolutas y relativas o porcentajes), (Tabla 2); variables continuas (se calculan tablas de contingencias con cálculo de media, mediana y rango si la distribución no fuera normal) (Tabla 3). Se realizó la prueba de Fisher/Kruskal-Wallis para conocer la asociación de la variable categórica y la de clasificación, considerando significativo una p-valor < 0,05.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (referencia PI 22-2656), así como por el resto de centros participantes.

Resultados

Respondieron los 14 SUH de la red SACYL. Todos tenían formación MIR y en 71,4% había neumólogo de guardia (Tabla 2). En 12 (85,7%) existía un área de Observación de Urgencias. Durante 2021, se atendieron un total de 890.678 urgencias, de los cuales 9.796 casos (1,1%) fueron EA EPOC, con una tasa de ingreso de 9,1% (895 pacientes), y un tiempo medio de ingreso de 6,4 días. El urgenciólogo decidió el ingreso en 271 pacientes (30%) por EA EPOC.

El manejo de la EA EPOC en los SUH SACYL es realizado por el médico de SUH en el 50% de los casos (7,1% neumología (NML), 7,1% medicina interna (MI) y resto con un enfoque multidisciplinar entre las especialidades anteriormente mencionadas). En 4 de los SUH había un refe-

Tabla 1. Variables de clasificación. Hospitales SACYL por nivel asistencial y según cartera de servicios de Atención Hospitalaria (organización asistencial) de SACYL

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Hospital de Medina del Campo	Complejo Asistencial de Ávila	Complejo Asistencial Universitario de Burgos
Hospital Santos Reyes de Aranda de Duero	Complejo Asistencial de Palencia	Complejo Asistencial Universitario de León
Hospital Santiago Apóstol de Miranda de Ebro	Complejo Asistencia de Segovia	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
	Complejo Asistencial de Soria	Hospital Clínico
	Complejo Asistencial de Zamora	Universitario de Valladolid
	Hospital El Bierzo de Ponferrada	Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid

SACYL: Sanidad de Castilla y León.

<p>1.-Tipo de hospital/Nivel Asistencial (marcar): Hospital Universitario (Nivel 3)/Hospital General (Nivel 2)/ Hospital Comarcal (Nivel 1)</p> <p>2.-Su hospital tiene neumólogo de guardia: Sí/No</p> <p>3.-Su hospital tiene formación MIR (residentes): Sí/No</p> <p>4.-Número de asistencias al año (2021) en Urgencias:</p> <p>5.-Número de asistencias al año (2021) en Urgencias de pacientes con exacerbación EPOC:</p> <p>6.-Número de ingresos en planta por EPOC reagudizado:</p> <p>7.-Señalar destino y nº: → Neumología: → Medicina Interna: → UCI: → Otros:</p> <p>8.-Número de camas de observación:</p> <p>9.-Número de pacientes ingresados en Observación por EPOC reagudizado:</p> <p>10.-Cuántos después de Obs. → Alta: → Ingreso:</p> <p>11.-¿Existe protocolo de tratamiento del EPOC Reagudizado en su servicio de Urgencias? Sí/No En caso de respuesta afirmativa anote año de implementación:</p> <p>12.-El manejo del EPOC reagudizado en Urgencias de un equipo multidisciplinar en el que intervienen diferentes especialidades: ¿Quién lidera el manejo del EPOC reagudizado en su hospital? (Puede marcar varias opciones) URG/RAD/MI/UCI/NML/Otro/No hay un liderazgo identificado</p> <p>13.-¿Está claramente identificado en su servicio de Urgencias un profesional referente de la patología respiratoria aguda en pacientes EPOC? Sí/No</p> <p>14.-¿Hay reuniones periódicas en su servicio para evaluar (feedback) los casos atendidos de patología respiratoria aguda tipo EPOC reagudizado? Sí/No/A veces</p> <p>15.-¿Dispone su servicio de equipos de VMNI en el tratamiento del EPOC reagudizado? Sí/No</p> <p>16.-¿Se realiza VMNI como primera opción de medida de soporte ventilatorio en los pacientes con EPOC reagudizado con insuficiencia respiratoria aguda en su servicio por parte de personal médico de Urgencias, siempre y cuando no exista contraindicación? Sí/No/A veces</p> <p>17.-¿Se ingresan en la Unidad de Observación de Urgencias los pacientes con EPOC reagudizado tras recibir tratamiento inhalatorio o ventilatorio? Señalar: Sí/No/Ocasionalmente por falta de camas de ingreso/ Otros</p>	<p>18.-¿Cuál es el destino de los pacientes atendidos en Urgencias que se tratan con terapia inhalatoria o ventilatoria? NML/MI/UCI/ALTA HOSPITALARIA/OTROS</p> <p>19.-¿Se realiza mono/doble/triple terapia inhalatoria acorde a las guías actuales de GOLD y GesEPOC en el tratamiento del EPOC reagudizado en su servicio? Sí/No (se deriva a especialista de referencia (NML/MI) donde sí que se realiza.</p> <p>20.-Si el paciente con reagudización EPOC es dado de alta desde Urgencias ¿Dispone su servicio de capacidad para derivar por necesidad asistencial a consulta de Neumología? Sí (por ejemplo, a través del servicio de citaciones del propio hospital)/No (a través de su Médico de Atención Primaria)</p> <p>21.-¿Existe en su hospital una Unidad de Atención rápida de pacientes EPOC donde poder derivar pacientes con exacerbación dados de alta desde Urgencias que precisan seguimiento preferente? Sí/No/Otro</p> <p>22.-Cuando se realiza terapia inhalatoria, podría indicar que modalidad utiliza frecuentemente en la exacerbación EPOC: Nebulización (O₂ vs Aire)/Inhalación (pMDI/Vapor suave/ polvo seco)</p> <p>23.-En caso de uso de inhaladores, ¿se asocian con cámara de inhalación? Sí/No</p> <p>24.-Por favor, señale la disposición de acceso directo desde su servicio a inhaladores para uso terapéutico en su servicio: – SABA (por ejemplo: salbutamol o terbutalina): Sí/No – SAMA (por ejemplo: bromuro de ipatropio): Sí/No – LABA (por ejemplo: formoterol): Sí/No – LAMA (por ejemplo: aclidinio o glicopirronio): Sí/No – LABA+LAMA (por ejemplo: formoterol/aclidinio): Sí/No – LABA+CI (por ejemplo: formoterol/budesonida o salmeterol/fluticasona): Sí/No</p> <p>25.-Existen dispositivos inhalatorios con triple terapia (LABA/ LABA/CI) en su servicio: Sí/No</p> <p>26.-Cuando atiende en su servicio, a un paciente con exacerbación EPOC, indaga (por ejemplo mediante entrevista clínica o antecedentes en Jimena o similar) si el diagnóstico EPOC está confirmado, fenotipo, si es exacerbador, adecuación de tratamiento, etc.: Sí/No/A veces</p> <p>27.-Tras dar el alta desde su servicio, a un paciente con exacerbación EPOC, ajusta el tratamiento a la particularidad y necesidad del paciente: – Sí, me ajusto a protocolo o guía clínica – NO, le mantengo su tratamiento habitual y lo dejo en manos de su Médico de Atención Primaria o su Neumólogo – A veces</p>
---	--

Figura 1. Cuestionario FASE I Proyecto EPOC URG CyL.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; MNL: neumología; MI: medicina interna; UCI: unidad de cuidados intensivos; SABA: β agonistas de acción corta; SAMA: anticolinérgicos de acción corta; CI: corticoides inhalados; LABA: β agonistas de acción larga; LAMA: anticolinérgicos de acción larga.

Tabla 2. Análisis univariante de variables categóricas

SUH SACYL (14)	Resultado en porcentajes																												
Su hospital tiene neumólogo de guardia	Sí: 71,4%; No: 28,6%																												
Su servicio tiene formación MIR residentes	Sí: 100%; No: 0%																												
Su servicio tiene área de observación	Sí: 85,7%; No: 14,3%																												
Existe protocolo de tratamiento de reagudización EPOC en su servicio de urgencias	Sí: 57,1%; No: 42,9%																												
Quién lidera el manejo del EPOC reagudizado en su SUH. Puede marcar varias opciones	URG: 50%; MI: 7,1%; NML: 14,3%; URG ± NML ± MI: 7,1%; Ninguno: 14,3%																												
Está claramente identificado en su servicio de urgencias un profesional referente de la patología respiratoria aguda en pacientes EPOC	Sí: 28,6%; No: 71,4%																												
Hay reuniones periódicas en su servicio para evaluar feedback los casos atendidos de patología respiratoria aguda tipo EPOC reagudizado	Sí: 0%; No: 42,9%; A veces: 57,1%																												
Dispone su servicio de equipos de VMNI en el tratamiento del EPOC reagudizado	Sí: 92,9%; No: 7,1%																												
VMNI como primera opción de medida de soporte ventilatorio en los pacientes con EPOC reagudizado con insuficiencia respiratoria aguda	Sí: 42,9%; No: 21,4%; A veces: 35,7%																												
Se ingresan en la unidad de observación de urgencias los pacientes con EPOC reagudizado tras recibir tratamiento inhalatorio o ventilatorio	Sí: 50%; No: 28,6%; A veces: 14,3%; Otros: 7,1%																												
Se realiza mono/doble/triple terapia inhalatoria acorde a las guías actuales de GOLD y GESEPOC en su servicio	Sí: 71,4%; No (se deriva a especialista): 28,6%																												
Si el paciente con reagudización EPOC es dado de alta desde urgencias. Dispone su servicio de capacidad para derivar por necesidad asistencial a consulta de neumología	Sí (a través de citaciones hospital): 78,6%; No (a través de AP): 21,4%																												
Existe en su hospital una unidad de atención rápida de pacientes EPOC donde poder derivar pacientes con exacerbación dados de alta desde urgencias que precisan seguimiento preferente	Sí: 14,3%; No: 85,7%																												
Cuando se realiza terapia inhalatoria podría indicar qué modalidad utiliza frecuentemente en la exacerbación EPOC	Nebulización: 50% Inhalación: 50% Inhalación pMDI: 85,7% Inhalación polvo seco: 7,1% Inhalación vapor suave: 7,1% - Neb. con aire: 7,1% - Neb. Con O ₂ : 92,9% - Inh. pMDI con cámara: 100% - Inh. pMDI sin cámara: 0%																												
Por favor señale la disposición de acceso directo desde su servicio a inhaladores para uso terapéutico en su servicio	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SABA</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SAMA</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>CI</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>LABA</td> <td>57,1%</td> <td>42,9%</td> </tr> <tr> <td>LAMA</td> <td>21,4%</td> <td>78,6%</td> </tr> <tr> <td>LABA + LAMA</td> <td>21,4%</td> <td>78,6%</td> </tr> <tr> <td>LABA + CI</td> <td>71,4%</td> <td>28,6%</td> </tr> <tr> <td>LABA+CI+LAMA</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>			Sí	No	SABA	100%	0%	SAMA	100%	0%	CI	100%	0%	LABA	57,1%	42,9%	LAMA	21,4%	78,6%	LABA + LAMA	21,4%	78,6%	LABA + CI	71,4%	28,6%	LABA+CI+LAMA	0%	100%
	Sí	No																											
SABA	100%	0%																											
SAMA	100%	0%																											
CI	100%	0%																											
LABA	57,1%	42,9%																											
LAMA	21,4%	78,6%																											
LABA + LAMA	21,4%	78,6%																											
LABA + CI	71,4%	28,6%																											
LABA+CI+LAMA	0%	100%																											
Cuando atiende en su servicio a un paciente con exacerbación EPOC indaga por ejemplo mediante entrevista clínica o antecedentes en jirama o similar si el diagnóstico EPOC está confirmado fenotipo si es exacerbador adecuación de tratamiento, etc.	Sí: 78,3%; No: 0%; A veces: 21,4%																												
Tras dar el alta desde su servicio a un paciente con exacerbación EPOC ajusta el tratamiento a la particularidad y necesidad del paciente	Sí: 64,3%; No: 7,1%; A veces: 28,6%																												

SUH: servicio de urgencias hospitalario; SACYL: Sanidad de Castilla y León; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; AP: atención primaria; SABA: β agonistas de acción corta; SAMA: anticolinérgicos de acción corta; CI: corticoides inhalados; LABA: β agonistas de acción larga; LAMA: anticolinérgicos de acción larga.

rente profesional para este tipo de casos. No existían reuniones periódicas para evaluar los casos atendidos en el 42,9% de los SUH (ocasionalmente se reúnen en el 57,1%). No había protocolo específico de actuación en 6 (42,9%). En 3 (21,4%) no se podían derivar los pacientes directamente para seguimiento por consulta de atención hospitalaria al alta de urgencias y en 12 (85,7%) no existía una unidad de atención rápida de neumología para pacientes que precisen atención preferente. En 13 servicios (92,1%) tenían dispositivos de ventilación mecánica no invasiva (VMNI), pero sólo 6 (42,9%) lo usaba de forma cotidiana. Siete (50%) de los SUH utilizaban terapia de nebulización (92,7% con oxígeno en vez de aire), en el resto (85,7%) se utilizaba cartucho presurizado (en el 100% de los casos con cámara espaciadora) y dispositivos de vapor suave y polvo seco. En cuanto a la terapia farmacológica, el total de los SUH tiene acceso a β agonistas de acción corta

(SABA) y a anticolinérgicos de acción corta (SAMA), así como a corticoides inhalados (CI). En cambio, el uso de β agonistas de acción larga (LABA), anticolinérgicos de acción larga (LAMA) sólo estaba disponible en 8 (57,1%) y 3 (21,4%) SUH, respectivamente.

En cuanto a terapias combinadas 4 (28,6%) de los centros no tenían acceso a dispositivos con LABA+CI. Por ahora, ningún SUH dispone de dispositivos de triple terapia inhalatoria (LABA+LAMA+CI). Al alta, destacaba que 9 SUH (64,3%) reajustan la medicación del paciente según las guías de práctica clínica. Llamaba la atención la dificultad de recopilación de datos cuantitativos (variables continuas) perdiendo la homogeneidad de participación de los 14 SUH (Tabla 3). No obstante, se observó que la mayoría de los ingresos desde SUH se realizan a cargo de neumología con una media de 282,8 pacientes (siendo la media de ingresos por EA EPOC en 2021 de 1.318,5 pacientes), seguido de medicina

Tabla 3. Análisis univariante de variables continuas

SUH SACYL (14)	Total SUH que responden	Media	Mediana	Rango intercont.
Número de urgencias atendidas en 2021	14	60.427,4	45.846,5	46.524,2
Número de urgencias atendidas en 2021 con reagudización EPOC	14	1.318,5	315,0	276,0
Número de ingresos en planta por reagudización EPOC desde urgencias en 2021	13	282,8	238,0	215,0
Si tiene acceso incluir tiempo medio de ingreso en días	6	6,4	6,4	1,2
Respecto a pregunta anterior señalar cuántos pacientes ingresaron desde urgencias si el destino fue neumología	10	139,9	124,5	92,2
En caso afirmativo señalar número de camas de observación	14	12,6	10,0	10,5
Número de pacientes ingresados en observación por reagudización EPOC en 2021	8	149,4	120	216,8
Respecto a anterior pregunta indicar cuántos fueron ingresados en planta	8	115,8	99,0	203
Indicar cuántos fueron dados de alta desde observación de urgencias	8	57,6	64,5	35,2
En caso afirmativo indicar año de implementación	8	2015	2016	3,5
Si la respuesta anterior es sí cuántos médicos hay en su unidad con ese cometido	11	0	0	1,5
En caso afirmativo a anterior indique la fecha año en la que comenzaron con dicho tratamiento monoterapia	5	2002	2010	26
En caso afirmativo a anterior indique la fecha año en la que comenzaron con dicho tratamiento doble terapia	5	013	2016	1
En caso afirmativo a anterior indique la fecha año en la que comenzaron con dicho tratamiento triple terapia	6	2018	2020	2,2
Respecto a pregunta anterior señalar cuántos pacientes ingresaron desde urgencias si el destino fue medicina interna	13	121,2	91,0	130,0
Respecto a pregunta anterior señalar cuántos pacientes ingresaron desde urgencias si el destino fue UCI	12	2,8	1,5	2,5
Respecto a pregunta anterior señalar cuántos pacientes ingresaron desde urgencias si el destino fue cardiología	13	6,5	1	2
Respecto a pregunta anterior señalar cuántos pacientes ingresaron desde urgencias si el destino fue otro servicio diferente a anteriores	13	4,9	1	4

SUH: servicio de urgencias hospitalario; SACYL: Sanidad de Castilla y León; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; UCI: unidad de cuidados intensivos.

interna con 121,2 pacientes. La observación en SUH se utilizó en una media de 149,4 caso, para continuación de tratamiento durante un máximo de 24 horas (mejorando y con alta desde SUH en 57,6 casos e ingresando en 115,8 casos).

En el análisis bivariante, tanto de las variables categóricas como continuas con las variables de clasificación no se hallaron diferencias significativas, al no tener en ningún test de Fisher, un p-valor < 0.05.

Discusión

La EA EPOC está asociada a un elevado coste socio sanitario siendo los SUH fundamentales en su manejo^{15,16}. No hemos encontrado publicaciones que pudieran detallar y comparar la variabilidad de actuación, no sólo ante la EA EPOC sino ante cualquier otra patología aguda atendida en los SUH SACYL o a nivel nacional, salvo raras excepciones como la atención en fase aguda de ictus que también remarca variabilidades significativas en la actuación ante la misma patología en diferentes hospitales a nivel nacional¹⁷ y el papel fundamental de los Urgenciólogos en esta patología. Fuera de los SUH, encontramos el estudio IBÉRICA, realizado por cardiólogos que también detalla las características de los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) según zonas geográficas en el manejo y pronóstico, sugiriendo desigualdades en la atención al enfermo con IAM en España a nivel hospitalario¹⁸, aunque sin mencionar el papel de los Urgenciólogos en esta patología. En otros países tampoco se encontraron estudios de las características anteriormente detalladas. Sin embargo, encontramos la herramienta REDALYC¹⁹ en el ámbito sanitario iberoamericano. Al

hilo de esta herramienta, encontramos la existencia de aplicación de Big Data²⁰ con manejo de programas sofisticados para evaluar y abordar las asimetrías de datos científicos, sus desigualdades e impactos socioeconómicos e institucionales, describiendo un conjunto de soluciones que podrían proporcionar una caja de herramientas para los profesionales con finalidad de mejorar su actividad asistencial y optimizar los recursos utilizados.

Se ha podido también observar en los SUH a nivel nacional la diversificación de posibilidades resolutivas ante cualquier proceso clínico agudo, cuyas intervenciones aumentan la variabilidad de actuación según zonas y nivel asistencial de cada hospital, incrementando el grado de asimetrías²¹.

Al analizar las dificultades para recopilar los datos necesarios para este estudio, sobre todo de las variables continuas, se evidencia un problema de accesibilidad que se achaca a los actuales sistemas informáticos y programas de historia clínica utilizados en los SUH de SACYL, los cuales no son eficientes en la monitorización de información clínica sobre los pacientes atendidos, bien sea por la ley de Protección de Datos o bien por la falta de una adecuada codificación de diagnósticos y procesos haciendo que se pierda información relevante. La implantación de un sistema informático adecuado, supondría un instrumento de gestión clínica y mejora de la calidad asistencial, así como de la investigación en los SUH²².

Entendemos que en periodo COVID (la pandemia no es objeto de estudio en este trabajo) hubiera descensos significativos de pacientes con EA EPOC atendidos en SUH, si

bien, la tasa de ingreso de los EA EPOC que acudieron a los SUH SACYL siguió siendo elevada²³ y en aspectos cruciales como el uso de la VMNI, cuyas indicaciones y beneficios en la EA EPOC están más que demostrados^{24,25}.

Debería realizarse un protocolo estándar común en los 14 SUH SACYL para el manejo de la EA EPOC, que además permitiera adaptarse a la particularidad e idiosincrasia de cada SUH SACYL por nivel asistencial y población atendida, teniendo en cuenta líneas terapéuticas que permitieran la escalada o desescalada de inhaladores, uso de medicamentos sistémicos (corticoesteroides, antibióticos, etc.), tal y como se muestra en el último informe de la GOLD 2023 (*Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*)²⁶, con inclusión de encuestas de valoración como CAT (*COPD Assessment test*) cuya influencia, evaluación y características se reflejan en diferentes estudios de Pulido Herrero *et al.*^{27,28} y pudieran servir en la atención de EA EPOC SUH, incluyendo escalas o modelos de predicción de riesgo a corto plazo para una mejor valoración de decisiones al alta hospitalaria^{29,30}.

Para finalizar, se debería mejorar la accesibilidad y comunicación, tanto para los pacientes leves como para los de tipo moderado que son dados de alta de SUH, en su valoración por atención primaria (AP) u hospitalaria a corto plazo sin necesidad de hacer pasar al paciente por el trámite de gestionar la cita con su médico de AP y que sea éste quien derive al especialista hospitalario.

Aunque el principio de justicia, según los principios básicos de la bioética³¹, es el más difícil de cumplir en un sistema sanitario de calidad, deben ofrecerse las mismas oportunidades ante una enfermedad, independientemente del lugar donde se viva.

Este estudio presenta las limitaciones propias de los estudios observacionales retrospectivos y de las encuestas, aunque ofrece una visión fiable a nivel de SUH SACYL en la EA EPOC. Actualmente estamos en el proceso de elaboración de un manual de consenso autonómico y en la recogida de datos de un estudio prospectivo y multipropósito como parte del Proyecto EPOC URG CyL que finalizará a lo largo del año 2023.

Conclusión

Los resultados de nuestro estudio evidencian una preocupante variabilidad entre los SUH SACYL, dependiendo del centro al que acuda el paciente y contando con las lógicas diferencias entre hospitales inherentes a su nivel asistencial, geografía y disposición de medios.

Debemos realizar una base común de actuación en los SUH SACYL para ofrecer a los pacientes medidas que permitan mejorar el manejo de la EA EPOC en los SUH, combatir las variabilidades observadas e implementar programas de formación y capacitación para el personal sanitario de SUH SACYL.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos de los datos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

ADENDA

PROYECTO EPOC URG CyL: otros investigadores principales del Proyecto EPOC URG CyL: Hospital El Bierzo de Ponferrada: Macías, Soraya; Morán, Patricia. Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid: Sánchez Ramón, Susana; Hernández Gajate, Mario. Hospital Comarcal de Medina del Campo: Fernández Bayón, Germán. Complejo Asistencial de Segovia: Elescano Barrientos, Klaus Pedro. Complejo Asistencial de Ávila: Torres Gutiérrez, Paul. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca: Gómez Prieto, Agustín. Complejo Asistencial Universitario de Palencia: Heredia Moldes, Sara; Guerrero Tejada Rosanna. Complejo Asistencial Universitario de Burgos: De Diego Arnaiz, Mónica; Varona Castriello, Javier. Hospital Santos Reyes de Aranda de Duero: Vicario Jiménez, Noelia; Peña Busta, Cristina. Hospital Santiago Apóstol de Miranda de Ebro: Bernuy Gálvez, César Alberto. Complejo Asistencial de Soria: Alconchel Gracia, Silvia; Or-

tiz García, Elizabeth. Complejo Asistencial Universitario de León: Santos Orus, Mónica Loreto. Complejo Asistencial de Zamora: Folgado Pérez, Miguel Ángel.

BIBLIOGRAFÍA

1. Celli B, Fabbri L, Criner G, Martínez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, et al. Definition and Nomenclature of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Time for its Revision. *Am J Respir Crit Care Med.* 2022;206:1317-25.
2. Halpin DMG, Celli BR, Criner GJ, Frith P, López Varela MV, Salvi S, et al. The GOLD Summit on chronic obstructive pulmonary disease in low- and middle- income countries. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2019;23:1131-41.
3. Meghji J, Mortimer K, Agusti A, Allwood BW, Asher I, Bateman ED, et al. Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *Lancet.* 2021;397:928-40.
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006;3:e442.
5. Celli BR, Fabbri LM, Aaron SD, Agusti A, Brook R, Criner GJ, et al. An Updated Definition and Severity Classification of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: The Rome Proposal. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;204:1251-8.
6. Wedzicha JA, Seemungal TA. COPD exacerbations: defining their cause and prevention. *Lancet.* 2007;370:786-96.
7. Seemungal TA, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;157:1418-22.
8. Soler-Cataluña JJ, Piñera P, Trigueros JA, Calle M, Casanova C, Cosío B, et al; en representación del grupo de trabajo de GesEPOC

2021. Actualización 2021 de la guía española de la EPOC (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de agudización de la EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2022;58:159-70.

9. Holland AE, Malaguti C, Hoffman M, Lahham A, Burge AT, Dowman L, et al. Home-based or remote exercise testing in chronic respiratory disease, during the COVID-19 pandemic and beyond: A rapid review. *Chron Respir Dis.* 2020;17:1479973120952418.
10. Alsallakh MA, Sivakumaran S, Kennedy S, Vasileiou E, Lyons RA, Robertson C, et al. Impact of COVID-19 lockdown on the incidence and mortality of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: national interrupted time series analyses for Scotland and Wales. *BMC Med.* 2021;19:124.
11. Celli BR, Fabbri LM, Aaron SD, Agusti A, Brock R, Criner GJ, et al. An Updated Definition and Severity Classification of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: The Rome Proposal. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;204:1251-8.
12. Jimenez D, Agusti A, Taberner E, Jara-Palomares L, Hernando A, Ruiz-Artacho P, et al. Effect of a Pulmonary Embolism Diagnostic Strategy on Clinical Outcomes in Patients Hospitalized for COPD Exacerbation: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2021;326:1277-85.
13. Nagata K, Horie T, Chohnabayashi N, Jinta T, Tsugitomi R, Shiraki A, et al. Home High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy for Stable Hypercapnic COPD: A Randomized Trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2022;206:1326-35.
14. Osadnik CR, Tee VS, Carson-Chahhoud KV, Picot J, Wedzicha JA, Smith BJ. Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;7:CD004104.

15. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017 / Arch Bronconeumol. 2017;53(Supl 1):2-64.
16. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2022;58:T69-T81.
17. Estella A, Aranda Aguilar F, Alonso Avilés R, Liñán López M, Gros Bañerese B y Grupo de trabajo NEURO-ICTUS SEMES. Asimetrías en el tratamiento hospitalario del ictus isquémico en fase aguda. J Healthc Qual Res. 2018;33:18-22.
18. Fiol M, Cabadés A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega GE, et al. Variabilidad en el manejo hospitalario del infarto agudo de miocardio en España. Estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda). Rev Escardiol. 2001;54:443-52.
19. Aguado López E, Rogel Salazar R, Garduño Oropeza G, Zúñiga MF. Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico. Scielo versión On-line ISSN 1851-1716.
20. Verhulst S, Young A. Identifying and addressing data asymmetries so as to enable (better) science. Front Big Data. 2022;5:888384.
21. Moreno Millán E. Variabilidad de la práctica clínica en la atención a urgencias y emergencias. Emergencias. 2007;19:222-4.
22. Conesa González A, Pastor Durán V, Lozano-Rubí R. Efectividad de la evaluación de historias clínicas informatizadas en un hospital universitario. Rev Calid Asist. 2017;32:328-34.
23. Tan JY, Conceicao EP, Wee LE, Sim XYJ, Venkatchalam I. COVID-19 public health measures: a reduction in hospital admissions for COPD exacerbations. Thorax. 2021;76:512-3.
24. Masa JF, Utrabo I, Gomez de Terreros J, Aburto M, Esteban C, Prats E, et al. Noninvasive ventilation for severely acidotic patients in respiratory intermediate care units: Precision medicine in intermediate care units. BMC Pulm Med. 2016;16:97.
25. Ni YN, Luo J, Yu H, Liu D, Liang BM, Liang ZA. The effect of high-flow nasal cannula in reducing the mortality and the rate of endotracheal intubation when used before mechanical ventilation compared with conventional oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation. A systematic review and meta-analysis. Am J Emerg Med. 2018;36:226-33.
26. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. Eur Respir J. 2023;61:2300239.
27. Pulido Herrero E, Villanueva Etxebarria A, Aramburu Ojembarrena A, Piñera Salmerón P, Quintana López JM, Esteban González C, et al. Influencia de los ítems respiratorios del COPD Assessment Test (CAT) en la decisión de ingreso de las agudizaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) atendidos en urgencias hospitalarias Emergencias. 2022;34:95-102.
28. Pulido Herrero E, García Gutiérrez S, Antón Ladislao A, Piñera Salmerón P, Martín Corral MJ, Gorordo Unzueta MI, et al. Utilidad del COPD Assessment Test (CAT) para valorar la recuperación y la mala evolución en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Emergencias. 2019;31:21-6.
29. García-Gutiérrez S, Quintana JM, Unzurrunzaga A, Esteban C, González N, Barrio I, et al. Creación de una escala para evaluar la gravedad de las exacerbaciones agudas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EA-EPOC) en los servicios de urgencias hospitalarios. Emergencias. 2014;26:251-8.
30. Shorr AF, Sun X, Johannes RS, Derby KG, Tabak YP. Predicting the need for mechanical ventilation in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: comparing the CURB-65 and BAP-65 scores. J Crit Care. 2012;27:564-70.
31. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 5th ed. New York: Oxford University Press; 2001.