

PREVALENCIA DE LA EPOC EN EL ÁREA SANITARIA DE MÉRIDA EN LA POBLACIÓN DE 40 A 80 AÑOS EN EL 2015

A.M. Pérez Fernández¹, I. García Guillo¹, L. Mateos Caballero¹, F.L. Pérez Márquez².

¹Hospital de Mérida, Mérida, Badajoz, España.

²Hospital Infanta Cristina, Badajoz, Badajoz, España.

Proyecto financiado con Beca Fundación Neumosur: 13/2014

Primer Premio a la mejor Comunicación en el congreso Neumosur, año 2018.

El trabajo ha sido financiado principalmente por la Gerencia de Área de Mérida a través de FUNDESALUD.

Resumen: el estudio IBERPOC realizado en 1997 halló una prevalencia de EPOC en Cáceres del 4,5%. Desde entonces no disponemos de nuevos datos en Extremadura. El objetivo de nuestro trabajo es estimar la prevalencia de EPOC en la población de 40 a 80 años del Área Sanitaria de Mérida durante el 2015. Esto permitirá actualizar datos de la EPOC en una región caracterizada por presentar un índice de envejecimiento y un consumo de tabaco superior a la media nacional en el 2015.

Material y métodos: estudio transversal, epidemiológico, observacional, de base poblacional en el área sanitaria de Mérida, descriptivo y con selección aleatoria. A todos los participantes se les realizó espirometría pre y post-broncodilatadora, el cuestionario de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) sobre sintomatología respiratoria, consumo de tabaco, cuestionario COPD Assessment Test (CAT), la escala de disnea del Medical Research Council (MRC), test de Fagerström y antecedentes cardiovasculares. Se definió EPOC como un patrón espirométrico obstructivo post-broncodilatación (cociente FEV1/FVC <0,70).

Resultados: se seleccionaron 1.257 individuos con una muestra final de 887 participantes (440 hombres y 447 mujeres). La prevalencia global de EPOC fue de 6,5 (hombres 10,4 y mujeres 2,7). La prevalencia de EPOC según consumo de tabaco fue del 1,0% en los nunca fumadores, 9,2% en los exfumadores y el 13,3% en los fumadores. El infradiagnóstico ha sido del 75,9%.

Conclusiones: la prevalencia de la EPOC en el área Sanitaria de Mérida es inferior a la obtenida en el estudio EPI-SCAN y más parecida a la prevalencia de 4,5% en Cáceres en el año 1997, a pesar del envejecimiento de la población y del importante consumo de tabaco.

Palabras clave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Prevalencia. Epidemiología. Tabaquismo.

COPD PREVALENCE IN THE MERIDA HEALTHCARE AREA AMONG THE 40-80 YEAR OLD POPULATION IN 2015

The IBERPOC study completed in 1997 found a prevalence of COPD in Cáceres of 4.5%. Since then, we have had no new data in Extremadura. The objective of this study is to estimate the prevalence of COPD among the 40-80 year old population in the Merida healthcare area in 2015. This will allow COPD data to be updated in a region characterized by an aging index and tobacco consumption that was above the national average in 2015.

Material and methods: A transversal, epidemiological, observational, population-based study in the Merida healthcare area which is descriptive and used random selection. Pre- and post-bronchodilation spirometry, the European Coal and Steel Community (ECSC) questionnaire on respiratory symptomatology, tobacco use, the COPD Assessment Test (CAT), the Medical Research Council (MRC) dyspnea scale, the Fagerström test and cardiovascular history were recorded for each participant. COPD was defined as an obstructive post-bronchodilation spirometric pattern (FEV1/FVC ratio < 0.70).

Results: 1257 individuals were selected, with a final sample of 887 participants (440 men and 447 women). The overall prevalence of COPD was 6.5 (men: 10.4 and women: 2.7). COPD prevalence according to tobacco consumption was 1.0% in those who had never smoked, 9.2% in former smokers and 13.3% in smokers. Infradiagnosis was 75.9%.

Conclusions: The prevalence of COPD in the Merida healthcare area is lower than that obtained in the EPI-SCAN study and more closely resembles the 4.5% prevalence in Cáceres in 1997, despite an aging population and considerable use of tobacco.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, prevalence, epidemiology, tobacco use

Recibido: 30.12.2017. Aceptado: 14.09.2018

Dr. Antonio Manuel Pérez Fernández
ampf7395@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad que cursa con limitación crónica al flujo aéreo que no es totalmente reversible y está causada en nuestro medio principalmente por exposición al tabaquismo. Para su diagnóstico es necesaria la medición objetiva del flujo aéreo a través de la espirometría.

La EPOC es actualmente la tercera causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados, mostrando una estrecha relación con el consumo¹ tabáquico. Su prevalencia y mortalidad continúan aumentando a nivel mundial, incluso después de iniciarse las campañas contra el tabaquismo.

A pesar de la importancia del problema en España y a nivel mundial, son escasos los datos epidemiológicos sobre la EPOC en la población general que representen zonas geográficas amplias y bien definidas de los conjuntos nacionales y que incluyan determinaciones de espirometría por la dificultad de realizarlas correctamente. Además, los estudios epidemiológicos suelen infravalorar con frecuencia su prevalencia, ya que la EPOC suele diagnosticarse en estadios avanzados. A esto se le añade la dificultad de comparar los resultados obtenidos de diferentes países, debido a la utilización de distintos criterios diagnósticos. Comparada con la ingente cantidad de evidencia poblacional que existe sobre la distribución del cáncer o las enfermedades cardiovasculares, la secular ausencia de datos epidemiológicos en la EPOC, explican en gran medida la desproporción histórica entre la magnitud del problema y su bajo impacto en la opinión pública, la reducida percepción de necesidad y urgencia para paliar el problema, y la escasa asignación de recursos para asistencia y de financiación para investigación. En nuestro país sólo destacan dos grandes estudios epidemiológicos que han valorado a grupos importantes de población, aunque no han alcanzado la totalidad de zonas geográficas. El primer estudio desarrollado en 1997 fue el estudio IBERPOC², y el segundo estudio realizado una década después, el estudio EPI-SCAN³.

El estudio IBERPOC^{2, 4} realizado en 7 áreas de España halló una prevalencia de EPOC del 9,1% (14,3% en hombres y 3,9% en mujeres), definido según criterios antiguos de la *European Respiratory Society* como cociente postbroncodilatador (post-BD) FEV1/FVC <88% del teórico en hombres y < 89% en mujeres⁵. La prevalencia de EPOC fue del 15% en fumadores, 12,8% en exfumadores y del 4,1% en no-fumadores. Se observó gran variación en la prevalencia de EPOC entre las diferentes áreas estudiadas (desde el 4,9% en Cáceres hasta el 18% en Manlleu), evidente predominio en hombres y bajo nivel de diagnóstico y de tratamiento previo.

La variación en la prevalencia encontrada entre las diferentes áreas no se explicaba por diferencias en el consumo tabáquico, pues fueron pequeñas en magnitudes y, sin embargo, el área con mayor prevalencia fue el área con mayor porcentaje de los que nunca fumaron. También ocurrió que el área con menor prevalencia de EPOC que fue Cáceres coincidió con el área de mayor promedio de paquete-años fumados ($34,1 \pm 25,7$).

Posteriormente, el estudio EPI-SCAN³ mostró que la prevalencia de la EPOC en España en el 2007, definida por el criterio GOLD como un cociente FEV1/FVC <0,70 postbroncodilatador, en la población con edad comprendida entre 40-80 años fue del 10,2% (15,1% en hombres y el 5,7% en mujeres). Debido a los resultados de este estudio confirmando la alta prevalencia de la EPOC, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, realizó una encuesta en todas las comunidades autónomas, para la elaboración de la Estrategia Nacional de la EPOC. Todas ellas consideraron a la EPOC como un área prioritaria de la intervención en salud, siendo crucial la realización de una espirometría en aquellos pacientes con factores de riesgo y que referían síntomas de tos, expectoración y/o disnea⁶.

Ambos estudios observaron una diferencia geográfica importante en las prevalencias, según área estudiada y un infradiagnóstico superior al 70%.

Datos similares han sido obtenidos en estudios internacionales sobre la prevalencia de la EPOC. En EEUU, la *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) llevó a cabo espirometrías durante el 2007-2010, con función pulmonar pre y postbroncodilatadora, e informó una prevalencia de EPOC del 10,2% realizando espirometría postbroncodilatadora con el límite inferior de la normalidad y del 20,9% con espirometría prebroncodilatadora utilizando un criterio fijo de obstrucción⁷. El estudio epidemiológico PLATIN⁸, llevado a cabo en cinco ciudades de Latinoamérica, mostró una prevalencia global de la enfermedad de 14% (desde 7,8% en México a 19,7% en Montevideo)⁹, utilizando como criterio diagnóstico de EPOC una relación FEV1/FVC <0,7 post-BD. Este estudio también observó que la prevalencia aumentaba de forma importante con la edad principalmente a partir de los 60 años. Este último hecho ha sido constatado por numerosos estudios.

Un metaanálisis de 62 estudios procedentes de 28 países, publicados entre 1990 - 2004, informó una prevalencia general de EPOC (bronquitis crónica y enfisema) del 7,6%. La prevalencia aumentó al 8,9% cuando los estudios incluyeron sólo datos espirométricos¹⁰. También se observó una prevalencia apreciablemente mayor en fumadores y exfumadores comparado con los no

fumadores, en hombres respecto a las mujeres y en mayores de 40 años. Una revisión de la literatura que incluyó 80 artículos publicados en inglés entre 2000 - 2010, informó que la mayoría de las estimaciones realizadas en población adulta variaron ampliamente entre países y poblaciones¹¹.

Incluso aceptando el método espirométrico para informar sobre la obstrucción del flujo aéreo, según las directrices actuales, el diagnóstico de EPOC requiere de exposición a factores de riesgos como el tabaco o sustancias tóxicas en pacientes con disnea, tos crónica o producción de esputo. El proyecto BOLD (*Burden of Obstructive Lung Disease*) que utiliza una metodología estandarizada que incluye cuestionarios con sintomatología respiratoria, exposición a factores de riesgo y espirometría pre y postbroncodilatadora para evaluar la prevalencia de EPOC en personas mayores de 40 años^{12, 13} en 29 países halló una prevalencia de EPOC grado 2 o mayor del 10,1% (11,8% en hombres y 8,5% en mujeres) y una prevalencia de EPOC de 3 - 11% entre los nunca fumadores¹⁴.

Cuando nos basamos en el proyecto BOLD y otros estudios epidemiológicos a gran escala¹⁵, la estimación de números de casos de EPOC en el 2010 a nivel mundial, fue de 384 millones con una prevalencia global de 11,7% (Intervalo de confianza del 95% -IC- 8,4% - 15,0%) suponiendo un aumento de prevalencia respecto a datos de 1990.

Estos hallazgos indican que la prevalencia de EPOC podría haberse estabilizado o incluso descendido en los países desarrollados, mientras que hay una evidencia general que sugiere que la mayor parte de la población mundial está expuesta a combustible de biomasa y probablemente verá un aumento de la prevalencia de EPOC.

En la Comunidad de Extremadura, no existen trabajos actualizados que valoren de una forma exhaustiva, ni que lleguen a cuantificar la importancia y las repercusiones de esta enfermedad sobre el total de la prevalencia de las diferentes enfermedades. Los únicos datos disponibles corresponden a Cáceres, ya que participó en 1997 en el estudio IBERPOC, pero no una década después en el estudio EPI-SCAN. Extrapolando los datos de 1997, se calcula que en Extremadura más de 50.000 personas sufren la enfermedad, sospechando que su prevalencia ha aumentado de forma importante debido al envejecimiento de la población y al aumento del consumo tabáquico.

Extremadura muestra una población cada vez más envejecida, con Índice de Envejecimiento aumentando progresivamente desde el año 1997 y superior a la media nacional en el 2015¹⁶. Por otro lado, la comunidad extremeña se caracteriza por mantener porcentajes altos de consumo de

tabaco. Según la Encuesta Europea de Salud 2014 (EES14)¹⁷, en España el porcentaje de fumadores diarios en población adulta fue del 22,98%, mostrando Extremadura el porcentaje más elevado entre todas las comunidades autónomas con un 25,61%.

Por todo ello, es necesario disponer de datos actualizados de una enfermedad tan prevalente y con tanta morbimortalidad e infradiagnóstico. Ello permitirá invertir recursos y desarrollar políticas socio-sanitarias para la prevención primaria y secundaria de la EPOC en nuestro medio.

Objetivo principal de este estudio:

- Estimar la prevalencia de EPOC en población de 40 a 80 años residentes en el Área Sanitaria de Mérida durante el año 2015.

Objetivos secundarios:

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de la población EPOC y no EPOC
- Estimar la prevalencia de EPOC por estrato de gravedad según clasificación GOLD 2013 y el infradiagnóstico de la enfermedad.
- Hallar la prevalencia de tabaquismo en la población estudiada y en la población EPOC.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio epidemiológico, observacional, transversal, descriptivo, de base poblacional en el Área Sanitaria de Mérida, que es la demarcación territorial del Servicio Extremeño de Salud (SES) en la ciudad de Mérida y zonas circundantes. Está dividida en 13 Zonas de Salud y 27 consultorios locales. Incluye dos hospitales, uno localizado en Mérida y otro en Almendralejo, en los cuales se ha realizado el trabajo de campo. El investigador principal se comprometió a que el estudio se llevara a cabo siguiendo rigurosamente las recomendaciones éticas internacionales para la investigación y ensayos clínicos, recogidas en la Declaración de Helsinki, y normas de Buena Práctica Clínica.

- Selección de los participantes.
 - Población a estudio: población de 40 a 79 años, ambos inclusive, del Área Sanitaria de Mérida perteneciente al Sistema Extremeño de salud.
 - Criterios de selección: tomando como base la Tarjeta Sanitaria Individual de aquellos ciudadanos pertenecientes al Área Sanitaria de Mérida del Servicio Extremeño de Salud (SES), se seleccionó la muestra a estudio utilizando la función ALEATORIA de Excel y los siguientes criterios:
 - Ciudadanos que recibieron asistencia primaria en los centros de salud del Área Sanitaria de Mérida.

- Se excluyeron a los desplazados de otras Comunidades Autónomas pero que temporalmente residen en este Área de Mérida.
- Ciudadanos españoles.
- Población que tenía comunicado al menos un teléfono a efectos de localización.

- Tamaño de la muestra.

El tamaño muestral se ha estimado asumiendo una prevalencia de EPOC del 10,2%, (prevalencia media del estudio EPI-SCAN) con error relativo $\pm 0,02\%$, con un resultado de 887 individuos. Asumiendo un 30% de pérdidas la población a estudio ha sido de 1.257 individuos.

- Diseño de la muestra.

La población del Área Sanitaria de Mérida a fecha 20 de noviembre del 2014 es de 164.693 ciudadanos de los cuales 81.566 son hombres (49,53%) y 83.127 son mujeres (50,47%). La población a estudio es de 75.105 individuos (población entre 40 y 79 años). Como variable de estratificación se ha utilizado la edad. Los 1.257 ciudadanos seleccionados fueron agrupados por sexo y edad asignándose un número correlativo al azar. Cada fallo de selección era sustituido por el siguiente en el listado del mismo grupo etario y sexo hasta alcanzar el número estimado de individuos para ese grupo. El número de participantes final que acudieron a la cita fue de 902, descartando a 14 por imposibilidad de realizar espirometría y a 1 por discapacidad intelectual.

- Citación de los sujetos.

A los individuos seleccionados se les remitió una carta personalizada, indicándose que había sido seleccionado al azar para el estudio, con una breve explicación del mismo. En una semana, se realizaba contacto telefónico con objeto de dar explicación más amplia del estudio, tiempo necesario, lugar de realización y si definitivamente la propuesta era aceptada, concertar una cita. El contacto telefónico se ha realizado por dos personas que conocen perfectamente la sistemática de la citación y con formación sanitaria y preparación en neumología para poder responder a cualquier duda planteada.

Las personas con las que fue imposible establecer contacto o que supusieron un fallo de selección, fueron sustituidas por el siguiente sujeto del mismo grupo etario y sexo de la muestra aleatoria. La tabla 1 describe los fallos de selección y causas distribuidos por sexo y edad. La figura 1 representa el diagrama de flujo STROBE de participantes y no participantes.

El estudio ha sido aprobado por la Comisión de Bioética y Bioseguridad de la Universidad de Extremadura.

- Protocolo del estudio.

A los participantes que acudieron a la cita, antes de cualquier acción se les entregó el consentimiento informado y se les explicó verbalmente. Todos los pacientes citados firmaron el consentimiento. A continuación, se les asignaba un número de identificación, se obtenían datos sociodemográficos y se procedía a pesar y tallar. Posteriormente se realizó espirometría pre y postbroncodilatadora y respondieron a los siguientes cuestionarios: antecedentes cardiovasculares, cuestionario de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) sobre sintomatología respiratoria, exposición profesional a irritantes respiratorios, tratamientos respiratorios y uso de tabaco, test de Fagerström sobre dependencia tabáquica en los fumadores activos, cuestionario CAT (COPD Assessment Test) en pacientes EPOC y la escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC). Se interrogó sobre antecedentes de exacerbaciones de EPOC en el último año y se revisaron las respuestas con información obtenida de la historia clínica electrónica.

La versión sobre el uso del tabaco del cuestionario CECA ha aportado información respecto fumadores activos y exfumadores. En caso de fumadores activos, se preguntaba el número de cigarrillos diarios y el tiempo en años que llevaba fumando, para obtener el Índice Paquetes/Año. Este índice se calcula multiplicando el número de cigarrillos fumados al día por número de años que lleva fumando y dividido por 20.

Mediante el Cuestionario CECA se ha recabado también información de posibles tratamientos respiratorios.

Por último, para confirmar si los pacientes EPOC ya habían sido diagnosticados de la enfermedad previamente por atención primaria o especializada, se revisó la historia clínica electrónica de todos los pacientes recabando datos sobre dichos antecedentes.

- Diseño de la espirometría.

Las pruebas funcionales respiratorias fueron realizadas a todos los participantes por una única enfermera con experiencia contrastada. Para su realización y contraindicaciones se ha seguido la normativa SEPAR¹⁸. Se empleó un único espirómetro en ambos centros (Hospital de Mérida y Hospital Tierra de Barros), marca Spirostik Complete (Geratherm, Alemania). Como valores de referencia se usaron los valores teóricos de Roca et al¹⁹.

Prueba broncodilatadora (PBD): A todos los participantes se les realizó espirometría postbroncodilatadora tras la administración de 4 puffs de salbutamol en cartucho presurizado (100

microgramos por puf) separados por intervalo de 30 segundos, administrado con cámara espaciadora y tras 15 minutos después de la última dosis. Siguiendo el criterio de las guías ATS/ERS²⁰, la prueba broncodilatadora se consideró positiva cuando se registró un incremento de la FVC o del FEV1 superior a 200 ml y mayor del 12% con respecto al valor basal. El índice de gravedad de la obstrucción, según criterios de la GOLD²¹, se ha considerado con un FEV1/FVC menor del 70% tras prueba broncodilatadora y FEV1.

- Definición EPOC.

Se ha considerado caso de EPOC a los individuos que presentan una espirometría forzada que confirme la existencia de limitación al flujo aéreo, definida por un cociente FEV1/FVC <0,70, tras prueba broncodilatadora, excluyendo antecedentes asmáticos sin exposición tabáquica.

- Análisis estadístico.

Las características de los pacientes se han descrito utilizando tablas de frecuencia para las variables cualitativas, y media y error cuadrático de la media para las variables cuantitativas. El análisis estadístico de las relaciones entre variables cualitativas se ha realizado utilizando la prueba de Chicuadrado. Para las variables continuas (cuantitativas) se ha empleado la prueba «t» de Student en casos que seguían una distribución normal, y pruebas no paramétricas en los casos que no las seguían. Se ha manejado el paquete de estudio estadístico SSPS versión 19.0 (SPSS Inc, Chicago, Illinois, EEUU). En todas las pruebas estadísticas el valor de significación estadística ha sido de 0,05.

RESULTADOS

La edad media de los participantes ha sido de 56,1 año, con 22,9% de fumadores y 32,9% de exfumadores. El factor de riesgo cardiovascular más frecuente ha sido la HTA con 29,2% seguido de la hiperlipemia con el 25,3%. El síntoma respiratorio más prevalente son los “silbidos o pitos”. (Tabla 2). Se ha obtenido una prevalencia global de EPOC del 6,54%, con diferencia estadísticamente significativa entre hombres (10,45%) y mujeres (2,68%). La población fumadora y la población mayor de 53 años también ha presentado una prevalencia mayor de EPOC con diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 3). Cuando se analizó la prevalencia de población EPOC por grupo etarios esta aumentó a medida que la población es mayor, encontrando una prevalencia del 2,3% en la población de 40 a 49 años, del 5,3% en población de 50 a 59 años, del 9,2% en la población de 60 a 69 años y del 15% en la población de 70 a 79 años.

La población EPOC presentaba una edad media mayor de 63,6 años respecto a los 55,6 años de la población no EPOC, con una población masculina del 79,3%, un mayor consumo de tabaco tanto de cigarrillo día como de consumo acumulado, y una edad de inicio del hábito tabáquico menor (15,1 año versus 18,1 año), todo ello con diferencias estadísticamente significativas respecto a la población no EPOC (Tabla 4). Además, la prevalencia de la EPOC aumenta de forma importante según el consumo acumulado de tabaco siendo del 1% en la población no fumadora, del 1,02% en los consumidores de 1 a 10 paquetes-años, del 5,62 en los de 10 a 30 paquetes-años y del 20,5% en los de más de 30 paquetes-año. Los exfumadores presentaron 9,2% de prevalencia de EPOC y los fumadores el 13,3%.

La población EPOC ha mostrado mayor prevalencia con diferencias estadísticamente significativas en fibrilación auricular (FA), hiperlipemia, tos, esputos, disnea, sibilancias, antecedentes de enfermedad cardíaca o pulmonar, y consumo de fármacos respiratorios respecto a la población no EPOC. También presenta mayor prevalencia en cardiopatía isquémica, hipertensión arterial (HTA), accidente cerebrovascular (ACV), opresión torácica y toma de corticoides inhalados, pero sin diferencias estadísticamente significativas (Tabla 5).

La clasificación de los pacientes EPOC según GOLD 2013 ha mostrado 63,8% de los pacientes en estadio A, 24,1% estadio B, 6,9% estadio C y el 5,2% estadio D. Cuando se ha analizado el número de pacientes EPOC con diagnóstico previo se ha obtenido 14 pacientes (24,1%) y 44 pacientes sin diagnóstico de EPOC realizado (75,9%). Todos los pacientes estadios D de la GOLD presentaban un diagnóstico previo de EPOC, mientras que este porcentaje disminuía al 50% en los pacientes estadio C, al 14,3% de los estadios B y al 18,9% de los pacientes clasificados como estadio A de la GOLD (Figura 2). De los pacientes sin diagnóstico previo de EPOC, la mayoría (68,2%) correspondían a un estadio A de la GOLD. La población EPOC presentó 46,6% de fumadores, 46,6% de exfumadores y 6,9% de no-fumadores (Tabla 6).

Tabla 1. Fallos de selección.

MOTIVO	H 40	M 40	H 50	M 50	H 60	M 60	H 70	M 70	TOTAL
NO INTERESADO	9	26	8	11	9	11	7	8	89
INTERESADO, PERO NO ACUDE	6	4	1	6	1	2	2	6	28
NO LOCALIZABLE	15	8	10	2	10	5	0	14	64
FALLECIDO	0	0	0	0	3	0	3	0	6
FUERA DE LOCALIDAD	4	1	4	0	0	2	1	0	12
INSTITUCIONALIZADO	1	0	0	0	0	3	0	0	4
Total	35	39	23	19	23	23	13	28	203

Figura 1. Diagrama de flujo STROBE sobre el muestreo.

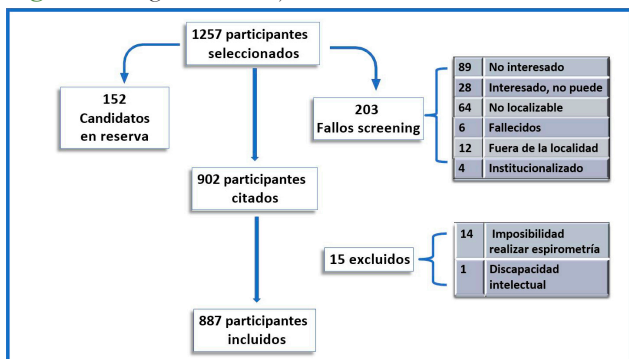


Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas de los participantes del estudio.

EDAD μ (SD)	56,1 (11)
PESO (Kg) μ (SD)	78,7 (15,9)
TALLA (Mts) μ (SD)	1,65 (0,09)
INDICE MASA CORPORAL μ (SD)	28,7 (5,1)
Sexo	
Hombre	49,6%
Mujer	50,4%
Tabaquismo	
No fumador	44,2%
Ex fumador	32,9%
Fumador	22,9%
FIBRILACION AURICULAR	9,6%
CARDIOPATIA ISQUEMICA	4,4%
HTA	29,2%
DIABETES MELLITUS	8,8%
ACV	1,2%
ARTERIOPATIA VASCULAR PERIFERICA	2,3%
HIPERLIPEMIA	25,3%
TOS HABITUAL	15,9%
EXPECTORACIÓN HABITUAL	13,9%
DISNEA AL SUBIR UN PISO	12,4%
SILBIDOS O PITOS	39,0%
OPRESION EN PECHO	8,0%
ATAQUE DE ASMA	8,2%
ANTECEDENTES ASMATICOS	16,2%
DIAGNOSTICO DE ASMA	3,8%
A. ENFERMEDAD CARDIACA	9,2%
A. ENFERMEDAD PULMONAR	7,7%

Tabla 3. Prevalencia EPOC: global y según sexo, hábito tabáquico y edad.

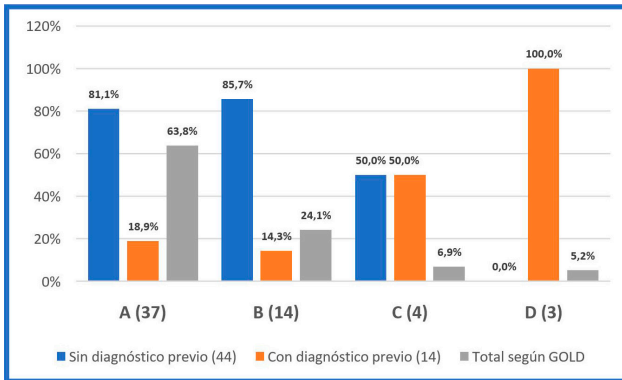
	Prevalencia	p-valor
Global (887)	6,54	-
Sexo		
Hombre (440)	10,45	0,000
Mujer (447)	2,68	
Fumador		0,000
No fumador / Exfumador (684)	4,53	
Fumador (203)	13,30	
Edad		0,000
40-53 años (424)	2,59	
54-79 años (463)	10,15	

Tabla 4. Comparativa población no EPOC / EPOC (datos demográficos y hábito tabáquico)

Variable (Media(SEM))	No Epoc (829)	Epoc (58)	p-valor
EDAD	55,6 (0,4)	63,6 (1,4)	0,000
SEXO (% de hombres)	45,7%	79,3%	0,000
INDICE MASA CORPORAL	28,8 (0,2)	27,8 (0,6)	0,145
CIGARRILLO/ DIA	9,9 (0,5)	26,5 (2)	0,000
AÑOS	14,2 (0,5)	38,5 (1,9)	0,000
EDAD DE INICIO (495)	18,1 (0,3)	15,1 (0,3)	0,000
EDAD A LA QUE DEJO DE FUMAR(292)	41,6 (11,6)	54,9 (10,6)	0,000
CONSUMO ACUMULADO (495)	25,7 (20,3)	60,7 (35,3)	0,000

Tabla 5. Comparativa entre población no EPOC/EPOC

Variable	% No Epoc (829)	% Epoc (58)	p-valor
FIBRILACIÓN AURICULAR	8,8%	20,7%	0,003
CARDIOPATIA ISQUEMICA	4,2%	6,9%	0,337
HTA	28,8%	34,5%	0,361
DIABETES MELLITUS	8,8%	8,6%	0,962
ACV	1,2%	1,7%	0,731
ARTERIOPATIA VASCULAR PERIFERICA	2,4%	0,0%	0,232
HIPERLIPEMIA	24,0%	43,1%	0,001
TOS HABITUAL	12,9%	58,6%	0,000
EXPECTORACIÓN HABITUAL	11,0%	55,2%	0,000
DISNEA AL SUBIR UN PISO	10,1%	44,8%	0,000
SILBIDOS O PITOS	36,2%	79,3%	0,000
OPRESION EN PECHO	7,6%	13,8%	0,093
ATAQUE DE ASMA	8,2%	8,6%	0,911
ANTECEDENTES ASMATICOS	17,0%	5,2%	0,018
DIAGNOSTICO DE ASMA	3,7%	5,2%	0,583
A. ENFERMEDAD CARDIACA	8,6%	19,0%	0,008
A. ENFERMEDAD PULMONAR	5,8%	34,5%	0,000
MEDICAMENTO PARA RESPIRAR	5,8%	31,0%	0,000
TRABAJADOR ACTUAL	49,7%	22,4%	0,000
EXPUESTO A GASES	42,1%	67,2%	0,000
EXPUESTO A ANIMALES	2,8%	1,7%	0,634
PITOS SILBIDOS POR TRABAJO	1,6%	3,4%	0,284
TEOFILINAS	0,0%	1,7%	0,000
BETA-ADRENÉRGICOS ORALES	0,4%	3,4%	0,002
BETA-ADRENÉRGICOS INHALADOS DE CORTA DURACIÓN	2,4%	12,1%	0,000
BETA-ADRENÉRGICOS INHALADOS DE LARGA DURACIÓN	2,3%	22,4%	0,000
ANTICOLINÉRGICOS	0,1%	6,9%	0,000
CORTICOIDES INHALADOS	3,6%	8,6%	0,059
CORTICOIDES ORALES	0,6%	5,2%	0,000
ANTIBIOTICOS	1,9%	10,3%	0,000
ANTITUSÍGENOS	0,7%	5,2%	0,001
MUCOLÍTICOS	0,5%	3,4%	0,008
OXIGENOTERAPIA	0,1%	3,4%	0,000

Figura 2. Clasificación GOLD vs diagnóstico previo de EPOC.**Tabla 6.** Tabaquismo según clasificación GOLD de la población EPOC.

		NO FUMADOR (4)	EX FUMADOR (27)	FUMADOR (27)
GOLD 2013	A (37)	8,1%	40,5%	51,4%
	B (14)	7,1%	35,7%	57,1%
	C (4)	0,0%	100,0%	0,0%
	D (3)	0,0%	100,0%	0,0%
	Total (58)	6,9%	46,6%	46,6%

DISCUSIÓN

Debido a la magnitud del problema sanitario y socioeconómico que representa la EPOC, es muy importante disponer de estimadores fiables sobre su prevalencia en diferentes zonas geográficas. En este contexto se diseñó el estudio, con la intención de obtener cifras de prevalencia de la EPOC en nuestra región, su relación con el hábito tabáquico y valoración del infradiagnóstico.

Respecto al tabaquismo en la población estudiada, el 32,9% eran exfumadores, 22,9% fumadores y 44,2% nunca fumador, datos muy parecidos a los obtenidos en el estudio ARAPOC, llevado a cabo en Aragón²². Cabrera et al.²³ en un estudio realizado en las islas Canarias hallaron datos similares de población nunca fumadora con un 43,8%, sin embargo, la proporción de fumadores fue mayor (29,4%), y la de exfumadores menor (26,9%). Estas diferencias entre la población fumadora y exfumadora de ambos estudios podrían ser explicada al incluir nuestro trabajo población de más edad, de forma que con los años un porcentaje de individuos pasan de fumadores a exfumadores. Nuestros datos de tabaquismo no son comparables a los resultados obtenidos del estudio IBERPOC en Cáceres, ya que la población incluida fue de 40 a 69 años y el estudio se realizó dos décadas anteriores al actual. Por otro lado, el estudio EPISCAN incluyó una población con el mismo rango de edad que la nuestra una década anterior, con porcentaje de

nunca fumadores similar al estudio de Mérida, pero con mayor porcentaje de fumadores y menor de exfumadores, quizás debido a la disminución del consumo tabáquico fruto del éxito de las campañas publicitarias y de una legislación más restrictiva con el tabaco.

La prevalencia de EPOC en el Área Sanitaria de Mérida ha sido de 6,54, inferior a los dos grandes estudios epidemiológicos realizados en España, el estudio IBERPOC y EPISCAN con una prevalencia del 9,1% y del 10,2% respectivamente. Sin embargo, los resultados de nuestro estudio van en la línea de los obtenidos en la ciudad de Cáceres que participó en 1997 en el estudio IBERPOC y se caracterizó por presentar la menor prevalencia de todos los centros con un 4,9%. Aunque ambos estudios no son comparables por los diferentes criterios diagnósticos aplicados, sí coinciden en obtener una baja prevalencia. Cuando analizamos la prevalencia individual de los 9 centros participantes en el estudio EPISCAN realizado en el 2007 se obtiene una gran heterogeneidad que va desde el 16,9% en Oviedo, al 6,2% en Burgos.

Nuestra prevalencia también ha sido menor que la mostrada en estudios internacionales como el estudio BOLD, el estudio PLATINO, el estudio PREPOCOL⁽²⁴⁾ o el estudio NHANES⁷.

Por otra parte, en nuestra población, la EPOC se ha asociado principalmente con el tabaquismo, siendo un hallazgo muy infrecuente en la población no fumadora. Estos son datos muy diferentes a los obtenidos en el proyecto PLATINO, donde la distribución de la población EPOC según el consumo de tabaco fue del 31,4% en no fumadores²⁵. La proporción de la población no fumadora ha sido francamente superior al porcentaje de EPOC no fumadores de Mérida. Este hecho podría explicarse por el alto porcentaje de mujeres con EPOC encontradas en el estudio PLATINO representando el 47,8%, mientras que en nuestro medio las mujeres con EPOC representan el 20,7%. Hoy sabemos, que la EPOC que sufren las mujeres en los países en vías de desarrollo se asocia principalmente a exposición del humo de biomasa y no tanto al tabaquismo.

También está contrastado que la prevalencia de la EPOC, como ha ocurrido en nuestro estudio, se asocia al consumo de tabaco. A igual que se ha confirmado en otros estudios, nosotros también encontramos un aumento de la prevalencia a medida que se incrementa la edad, pasando en nuestra población de 2,3% de EPOC en el grupo etario de 40 a 49 años al 15% en los septuagenarios.

La polución ambiental no parece explicar la baja prevalencia de EPOC en nuestra área sanitaria comparada con la encontrada en otros estudios

españoles. La relación entre polución y prevalencia de EPOC ha sido desestimada por varios trabajos, o al menos no confirmada. Por ejemplo, los estudios PLATINO y BOLD mostraron que ciudades con bajos niveles de polución, como Montevideo y Salzburgo, tiene una prevalencia mayor que las de México DF o Shangai, ciudades que presentan niveles de polución de los más altos del mundo. El uso de biomasa tampoco sería una explicación plausible, pues su utilización es parecida a ciudades como Oviedo que presentaron la prevalencia más alta de EPOC en el estudio EPISCAN.

Si tenemos en cuenta otros dos factores claramente asociados a una alta prevalencia de EPOC, como son el envejecimiento de la población y el tabaquismo, en Extremadura cabría esperar una de las prevalencias más altas y sin embargo no ha ocurrido así. Tampoco parece que la baja prevalencia se atribuya al clima pues hemos obtenidos datos similares a las islas Canarias con un clima subtropical mucho más benévolo que el clima continental extremeño caracterizado por diferencias importantes de temperatura entre verano e invierno. Podrían existir diferencias biológicas, genéticas o de alimentación en el riesgo de EPOC por área en España que aún desconocemos, pero lo que parece evidente es que existe una variabilidad real en su prevalencia no claramente explicada.

Respecto al infradiagnóstico, se ha obtenido un 75,9%, similar al encontrado en otros trabajos. Lamprecht et al.²⁶ informaron de una prevalencia media del infradiagnóstico en la EPOC del 81,4%, incluyendo estudios nacionales e internacionales (BOLD, PLATINO, EPI-SCAN y PREPOCOL). La escasa utilización de la espirometría como cribado poblacional es en parte la responsable de un infradiagnóstico de EPOC sorprendentemente elevado y homogéneo, del 80 - 90% en múltiples regiones del mundo y escenarios variables. El infradiagnóstico puede estar relacionado con la falta de conocimiento sobre la enfermedad y sus determinantes en la población general.

Como conclusión, nuestro trabajo ha mostrado una prevalencia de EPOC inferior a la obtenida en la mayoría de los estudios y parecida a la prevalencia de Cáceres en el año 1997, a pesar del envejecimiento de la población y del importante consumo de tabaco en Extremadura, con un infradiagnóstico similar a lo publicado.

BIBLIOGRAFÍA

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2095-128.
- Sobradillo V, Miravittles M, Jimenez CA et al. Estudio Epidemiológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en España (IBERPOC): prevalencia de síntomas respiratorios crónicos y limitación del flujo aéreo. *Arch Bronconeumol*. 1999; 35(4): 159-166.
- Miravittles M, Soriano JB, Garcia-Rio F et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009; 64(10): 863-8.
- Miravittles M, Sobradillo V, Villasante C et al. Estudio epidemiológico de la EPOC en España (IBERPOC):reclutamiento y trabajo de campo. *Arch Bronconeumol*. 1999; 35(4): 152-158.
- Pena VS, Miravittles M, Gabriel R et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest*. 2000; 118(4): 981-9.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2009. Ministerio de Sanidad y Política Social. [Available from: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.p df>].
- Tilert T, Dillon C, Paulose-Ram R et al. Estimating the U.S. prevalence of chronic obstructive pulmonary disease using pre- and post-bronchodilator spirometry: the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007-2010. *Respir Res*. 2013; 14:103.
- Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005; 366(9500): 1875-81.
- Perez-Padilla R, Hallal PC, Vazquez-Garcia JC et al. Impact of bronchodilator use on the prevalence of COPD in population-based samples. *COPD*. 2007; 4(2): 113- 20.
- Halbert RJ, Natoli JL, Gano A et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2006; 28(3): 523-32.
- Rycroft CE, Heyes A, Lanza L et al. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012; 7:457-94.
- BOLD. Burden of Obstructive Lung Disease Initiative Webpage, published by Imperial College London. <http://www.boldstudy.org/> [25 Enero 2017].
- Buist AS, Vollmer WM, Sullivan SD et al. The Burden of Obstructive Lung Disease Initiative (BOLD): rationale and design. *COPD*. 2005; 2(2): 277-83.
- Lamprecht B, McBurnie MA, Vollmer WM et al. COPD in never smokers: results from the population-based

- burden of obstructive lung disease study. *Chest*. 2011; 139(4): 752-63.
15. Adeloye D, Chua S, Lee C et al. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2015; 5(2): 020415.
 16. Instituto Nacional de Estadística. Indicadores de Estructura de la Población 2015 [Available from: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1452>].
 17. ESTUDES 2014/2015 [updated 19 Mar 2017. Available from: <https://www.msssi.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/PRESE110216175655007.pdf>].
 18. Garcia-Rio F, Calle M, Burgos F et al. Spirometry. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Arch Bronconeumol*. 2013; 49(9): 388- 401.
 19. Castellsague J, Burgos F, Sunyer J et al. Prediction equations for forced spirometry from European origin populations. Barcelona Collaborative Group on Reference Values for Pulmonary Function Testing and the Spanish Group of the European Community Respiratory Health Survey. *Respir Med*. 1998; 92(3): 401-7.
 20. Celli BR, MacNee W, Force AET. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. 2004; 23(6): 932-46.
 21. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. [updated 15/2/2017. Available from: <http://www.goldcopd.org>].
 22. Bruscas MJ, Naberan K, Lamban MT et al. [ARAPOC Study: Prevalence of respiratory symptoms and chronic obstructive pulmonary disease in the general population]. *Aten Primaria*. 2015; 47(6): 336-43.
 23. Cabrera C, Julia G, Cabrera C et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in the Canary Islands. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50(7): 272-7.
 24. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *Chest*. 2008; 133(2): 343-9.
 25. Lopez MV, Muino A, Perez R et al. [Treatment of chronic obstructive pulmonary disease in 5 Latin American cities: the PLATINO study]. *Arch Bronconeumol*. 2008; 44(2): 58-64.
 26. Lamprecht B, Soriano JB, Studnicka M et al. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest*. 2015; 148(4): 971-85.