

**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2016 / 2017

TRABAJO FIN DE GRADO

**Plan de Cuidados de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva
Crónica desde Atención Primaria para reducir
hospitalizaciones previsibles**

**Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Ambulatory
Care to avoid unnecessary hospitalizations**

Autora: Silvia Haro Alcalde

Directora: Dra. Anguas Gracia

ÍNDICE

	Página
Resumen.....	2
Introducción.....	3-6
Justificación.....	5-6
Objetivos.....	7
Metodología.....	8-10
Caso Clínico.....	11
PAE.....	12-25
1) Valoración.....	12
2) Diagnóstico.....	12-20
3) Planificación.....	20-24
4) Ejecución.....	24-25
5) Evaluación.....	25
Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	27-36
Anexos.....	37-55

RESUMEN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un problema de Salud Pública que limita la calidad de vida de más del 10% de los adultos españoles, siendo más de la mitad los que no reciben tratamiento debido al infradiagnóstico. La prevención y el seguimiento de estos pacientes de manera continuada ralentiza el avance de la enfermedad y la aparición de comorbilidades.

La cronicidad de esta patología hace que sea fundamental el control y la constancia de los cuidados de los pacientes con EPOC desde Atención Primaria (AP) elaborando un Proceso de Atención de Enfermería (PAE) encaminado a evitar futuras hospitalizaciones y reforzar los conocimientos, tanto en el profesional sanitario como en el propio paciente, sobre la importancia de participar en la modificación de los estilos de vida.

Palabras clave: EPOC, calidad de vida, infradiagnóstico, Atención Primaria, PAE.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a Public Health problem that limits the life's quality of more than 10% of Spanish adults, but more than half of them do not receive treatment because of the under-diagnosis. Prevention and monitoring of the patients in a continuous way slows down the progression of the disease and the beginning of comorbidities.

The chronicity of this disease makes essential a control and a follow-up care of patients with COPD from Primary Care making a Process of Care Nurse (PCN) aimed to avoid future hospitalizations and stronger knowledge, so as the professional as the patient, about the value of participating in the modification of lifestyles.

Keywords: COPD, quality of life, under-diagnosis, Primary Care, PCN.

INTRODUCCIÓN

La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) definen la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) como una enfermedad prevenible y tratable, caracterizada por una limitación crónica, progresiva y poco reversible al flujo aéreo. Se asocia a una reacción inflamatoria anómala de la vía aérea, derivada de la acción nociva que ejercen determinadas partículas o gases al permanecer dispersos en el aire durante varios meses. Sus efectos se pueden agravar por las exacerbaciones que padezca el individuo y la presencia de comorbilidad.¹⁻⁵

Actualmente afecta al 15% de la población mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasifica como la 4^a causa de mortalidad mundial por enfermedad,⁶ estimando que será la 3^a en 2020 y ocupará el 2^o lugar entre las causas de morbilidad.^{7,8}

En España, la prevalencia de dicha patología, estimada a través de los Estudios Epidemiológicos de la EPOC en España (EPI-SCAN e IBERPOC), se sitúa en torno al 9,1-10,2% de la población adulta (más de 2 millones de personas), ocupando en 2014 el 3^{er} lugar por muerte y la 3^a causa por alta hospitalaria.⁹ Esta prevalencia se incrementa con la edad (22,9% en las personas mayores de 70 años), el consumo acumulado de tabaco y el menor nivel de educación.¹⁰ Los estudios EPI-SCAN e IBERPOC son redes de investigación cuyo fin es desarrollar y comunicar los nuevos conocimientos de la EPOC en España.¹¹

Existe una importante variabilidad geográfica y desigual distribución por sexo, con una marcada diferencia entre varones (14,3%) y mujeres (3,9%).^{12,13} El infradiagnóstico global alcanza el 73%, es decir, se calcula que únicamente la cuarta parte de las personas identificadas con EPOC han sido diagnosticadas previamente, siendo este mayor en mujeres (86%) que en hombres (67,6%).^{14,15}

A nivel autonómico, Aragón es la 7^a comunidad autónoma que mayor causa de mortalidad presenta por enfermedades del sistema respiratorio (103,8 habitantes por cada 100.000).¹⁶ (Anexo 1)

Podemos diferenciar hasta cuatro fenotipos de la enfermedad (Anexo 2),^{17,18} cuya identificación permitirá personalizar el tratamiento, aunque en todos se insistirá en el abandono del hábito tabáquico, la realización de ejercicio físico regularmente y la vacunación preventiva contra la gripe y el neumococo.¹⁹⁻²¹

La EPOC es una entidad de origen multifactorial y aunque el tabaquismo (activo y pasivo) es sin duda el factor de riesgo más importante, no es el único.^{6,22,23} Se relaciona también con factores de tipo constitucional (déficit de Alfa1-antitripsina), inmunodeficiencias, enfermedades respiratorias en la infancia (tuberculosis), polución atmosférica, uso doméstico de combustibles de biomasa (madera, carbón vegetal, estiércol) o exposición ocupacional.^{1,10} Esta última resulta clave en múltiples diagnósticos de EPOC catalogados en neumoconiosis (inducidas por polvos inorgánicos) o en neumonitis por hipersensibilidad (la mayoría por polvos orgánicos). Las más relevantes son la silicosis en los mineros o el humo de leña.^{24,25}

El pródromo más frecuente es la tos crónica, seguida de las sibilancias, la excesiva producción de esputo (hipersecreción bronquial matutina) y la disnea o "falta de aliento", que es progresiva, persistente y empeora con el esfuerzo y las infecciones intercurrentes.²⁶⁻²⁸ En estadios avanzados y como síntomas indicativos de mal pronóstico²⁹, puede aparecer intolerancia al ejercicio, anorexia o inflamación en sangre periférica (demostrándose recientemente que la coexistencia de EPOC con anemia conlleva una mayor mortalidad).³⁰⁻³³ Adicionalmente pueden aparecer complicaciones, como insuficiencia respiratoria crónica o cor pulmonale (Hipertensión Pulmonar Arterial), osteoporosis, debilidad generalizada, ansiedad o depresión.^{34,35} Incluso puede aumentar exponencialmente el riesgo de sufrir cáncer de pulmón, siendo capaz de alterar de forma sustancial la interacción entre el paciente y el entorno que conforma su estilo de vida particular.^{10, 36,37}

Una espirometría forzada con broncodilatadores permite confirmar el diagnóstico, así como valorar el grado de severidad, pronóstico y control evolutivo. Otros parámetros serían la radiografía de tórax, la pulsioximetría, la gasometría arterial, la analítica sanguínea, la determinación de la alfa 1 antitripsina y la Tomografía Axial Computerizada.^{38,39} La clasificación de los estadios de la EPOC se sustenta en criterios funcionales y, concretamente, en los valores del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁). Este índice muestra una muy buena correlación de su influencia en la morbilidad y mortalidad de la EPOC.^{40,41} (Anexo 3) Los objetivos generales del tratamiento son reducir los síntomas crónicos, disminuir la frecuencia y gravedad de las agudizaciones y mejorar el pronóstico.⁴²

Actualmente se han incorporado a la práctica clínica habitual diferentes cuestionarios de calidad de vida (Anexo 4), destacando por su accesibilidad e importancia de la información encontrada, el cuestionario respiratorio de Dt. George's (SGRQ), específico para las enfermedades pulmonares crónicas, que permite valorar de forma estandarizada la impresión subjetiva sobre la propia enfermedad (Anexo 5), y The Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ), dirigido a la evaluación del impacto de la rehabilitación respiratoria sobre la calidad de vida de los enfermos.⁴³⁻⁴⁶

Justificación

La EPOC constituye un problema de Salud Pública de alta magnitud debido al gran impacto de morbimortalidad en los sujetos que la padecen.²² Es la enfermedad crónica respiratoria de mayor prevalencia en las consultas de Atención Primaria (12,8%) y de Neumología (50,9%).⁴⁷ Según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, supone un coste de unos 750-1.000 millones de €/año, es decir, unos 1.712 a 3.238 €/año por paciente (incluyendo gastos hospitalarios, fármacos, visitas y pruebas diagnósticas).⁴⁸ Esto hace necesario promover un diagnóstico precoz, antes de que la limitación del flujo aéreo progrese a moderada o grave. La colaboración multidisciplinar entre los sanitarios de Atención Primaria es vital para el diagnóstico y el tratamiento apropiado, educando a los pacientes para que puedan reconocer los síntomas de la EPOC en una fase

temprana de la enfermedad.^{31,49} La ausencia de conocimiento de la población sobre la EPOC explica en gran medida la desproporción entre la magnitud del problema y su bajo impacto en la opinión pública, además de la reducida percepción de urgencia para paliar el problema y la escasa asignación de recursos para asistencia e investigación.^{3,20,34}

Los ingresos hospitalarios por EPOC son un problema para los sistemas de salud: consumen recursos, generan morbilidades adicionales y alta mortalidad. El objetivo de este trabajo se centra en la realización de un PAE, a partir de un caso clínico, con el fin de conocer los factores de riesgo potenciales de pacientes diagnosticados recientemente de EPOC y así prevenir futuras hospitalizaciones evitables a través de un correcto seguimiento desde Atención Primaria.

OBJETIVOS

Objetivo general

Garantizar unos cuidados enfermeros de calidad desde Atención Primaria, en aquellos pacientes que acaban de ser diagnosticados de EPOC, utilizando para ello la metodología PAE, con el fin de minimizar las futuras hospitalizaciones derivadas de su patología.

Objetivos específicos

1. Realizar una revisión bibliográfica del problema de salud en las principales bases de datos científicas para la actualización del tema.
2. Describir el caso clínico de un paciente mayor de 35 años con EPOC y la posterior intervención enfermera individualizada para que sirva como guía en futuros casos similares.
3. Identificar los principales problemas y necesidades básicas humanas que se encuentran alteradas, enunciando los posibles diagnósticos enfermeros y proporcionando una atención integral al paciente con EPOC.
4. Contribuir en la recuperación total o parcial del paciente para facilitar su reintegración en su entorno habitual.

METODOLOGÍA

La intención de este trabajo es crear un PAE aplicando las competencias del plan de estudios desarrollado en el Grado de Enfermería de la Universidad de Zaragoza. La población diana a la que va dirigido son pacientes diagnosticados de EPOC con un seguimiento desde AP para detectar y evitar situaciones que pueden acabar en hospitalización y poder servir, en un futuro, como guía para la actuación enfermera.

Para la actualización del problema de salud se ha realizado una revisión bibliográfica en las principales bases de datos científicas, utilizando los descriptores en ciencias de salud que más se adecuan al tema y su traducción a MeSH. (Tabla A) La selección de los artículos se ha realizado utilizando como límites el idioma (español e inglés) y el acceso gratuito al texto completo.

A su vez se han utilizado páginas web (Tabla B), revistas académicas (Tabla C), varios libros (Tabla D) y el buscador Alcorze.

Bases de Datos	Palabras Clave	Artículos Revisados	Artículos Utilizados
Science Direct	EPOC EPOC and ("quality of life") EPOC and nurse "cuidados de enfermería" and "EPOC" "enfermedad pulmonar obstructiva" and "etología"	15	(11,12,18,21, 30,40,42,43, 46,57)
PubMed	COPD COPD and ("nurse")	3	(4,21)
Scielo	EPOC "EPOC" and "OMS"	3	(24,32,44)
Cuiden	EPOC	4	(8,60)
Scopus	EPOC	2	(33)
Medline Plus	EPOC	5	(34)
Google Académico	EPOC Infradiagnóstico EPOC Tratamiento EPOC	6	(27,47,48)

Tabla A

Página Web	Documentos Utilizados
Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) http://goldcopd.org/	(2,5)
Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) http://separcontenidos.es/site/	(3)
Organización Mundial de la Salud (OMS) http://www.who.int/es/	(7)
American Lung Association (ALA) http://www.lung.org/	(26)
Sistema Nacional de Salud (SNS) https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/home.htm	(17)
Enfermería Comunitaria http://enfermeriacomunitaria.org/web/	(38)
International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) http://www.theipcrg.org/	(45)
Gobierno de Aragón http://www.aragon.es/Temas/Salud	(10)
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS	(15)
Instituto Nacional de Estadística http://www.ine.es	(16)

Enfisema http://enfisema.net/espirometria	(56)
ForumClínic http://www.forumclinic.org/es/	(58)

Tabla B

Revistas Electrónicas	Documentos Utilizados
Archivos de Bronconeumología http://www.archbronconeumol.org/	(9,13,14,20,21,25, 29,35,37,55,59)
Asociación de Médicos y Titulados Superiores de Madrid (AMYTS) http://amyts.es/	(19)
Heraldo de Aragón http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/salud/	(6)
Elsevier http://www.elsevier.es/	(61,62)

Tabla C

Biblioteca	Libros revisados	Libros utilizados
Pruebas Funcionales Hospital Miguel Servet	3	(35,48)
Fundación Fuden	1	(38)
Facultad Ciencias de la Salud	1	(30)
Facultad de Medicina	4	(40)

Tabla D

CASO CLÍNICO

Varón de 57 años de edad, casado y con dos hijos viviendo en casa. Esmaltador de baños en una empresa de sanitarios. Sin antecedentes familiares de interés. Vacunado contra el neumococo pero no contra la gripe (decisión propia). Fumador de 15 cigarrillos al día, con inicio del hábito tabáquico a los 16 años e intento previo de deshabituación sin éxito. No consume alcohol ni drogas.

Historia actual:

Acude al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza ya que desde hace casi un mes presenta tos y aumento de la mucosidad, dificultad para respirar y fatiga al subir las escaleras hasta su casa (vive en un tercer piso sin ascensor), con necesidad de hacer frecuentes paradas o ir más despacio que el resto de sus compañeros para poder llegar caminando desde el trabajo a su domicilio. Antes realizaba deporte pero desde hace un par de años no se siente con fuerzas para hacerlo. Se despierta durante la noche por sensación de ahogo y manifiesta cierta debilidad muscular durante los últimos días, lo cual asocia a la edad y al estar en baja forma física. Avisa de que en el trabajo le suelen hacer reconocimientos médicos pero no les informan sobre los resultados o riesgos y tampoco le ha dado importancia hasta ahora.

PAE

1) Valoración

Servicio de Urgencias 13/02/2017: A las 18:10 horas de la tarde el paciente es atendido, se le pregunta sobre el motivo de su presencia y se le toman las constantes vitales, presentando tensión arterial de 135/91 mmHg, frecuencia cardiaca de 87 ppm, 35'9º C de temperatura timpánica y saturación venosa de oxígeno (SO₂) de 92%. Este último dato es de especial relevancia por indicar cierto grado de hipoxemia junto con una piel ligeramente cianótica. Se evalúa simultáneamente su nivel de conciencia con la Escala de Glasglow (Anexo 6) obteniendo una puntuación normal de 15, aunque se muestra un poco inquieto.

Como exploración complementaria: una radiografía de tórax con ausencia de anomalías, un análisis de orina y una gasometría arterial, cuyos resultados obtendrá en su Centro de Salud una semana después.

2) Diagnósticos Enfermeros

(00031)

Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con (r/c) enfermedad pulmonar obstructiva manifestado por (m/p) cantidad excesiva de esputo. (Dominio 11. Seguridad/protección – Clase 2. Lesión física)

	NOC	Indicadores	
1848	<i>Conocimiento: manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>	184803	Factores de riesgo para la progresión de la enfermedad
		184819	Uso correcto del inhalador
		184826	Estrategias para evitar la progresión de la

			enfermedad
		184828	Técnicas de respiración efectivas

	NIC	Actividades
3250	<i>Mejora de la tos</i>	Monitorizar los resultados de las pruebas de función respiratoria. Animar al paciente a que realice una respiración profunda, la mantenga durante 2 segundos y tosa dos o tres veces seguidas. Enseñar al paciente a que inspire profundamente varias veces, espire lentamente y a que tosa al final de la espiración.
3350	<i>Monitorización respiratoria</i>	Vigiar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. Observar si se producen respiraciones ruidosas (estridor o ronquidos). Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno y aplicar sensores de oxígeno no invasivos. Observar cambios en la saturación, gasometría o el CO ₂ . Anotar aparición, características y duración de la tos. Observar si hay disnea y los factores que la mejoran o empeoran.

(00085)

Deterioro de la movilidad física r/c intolerancia a la actividad m/p disnea de esfuerzo. (Dominio 4. Actividad/reposo – Clase 2. Actividad/ejercicio)

	NOC	Indicadores	
2004	<i>Forma física</i>	200405	Ejercicio habitual

		200407	Función respiratoria
		200409	Índice de masa corporal
		200411	Presión arterial
0222	<i>Marcha</i>	022207	Velocidad adecuada para la actividad
0208	<i>Movilidad</i>	020806	Ambulación
		020810	Marcha
		020811	Correr
1604	<i>Participación en el ejercicio</i>	160401	Participación en actividades diferentes al trabajo habitual
0001	<i>Resistencia</i>	000101	Realización de la rutina habitual
		000112	Nivel de oxígeno en sangre con la actividad
		000110	Agotamiento
		000118	Fatiga

	NIC	Actividades
0140	<i>Fomentar la mecánica corporal</i>	Colaborar mediante fisioterapia en el desarrollo de un plan para fomentar la mecánica corporal. Determinar la compresión del paciente acerca de la mecánica y ejercicios corporales. Instruir al paciente sobre la necesidad de usar posturas correctas para evitar fatigas. Ayudar al paciente a seleccionar actividades de calentamiento antes de comenzar cualquier ejercicio o trabajo no habitual.

0200	<i>Fomento del ejercicio</i>	Determinar la motivación del individuo para empezar/continuar con el programa de ejercicios. Explorar los obstáculos. Ayudar al individuo a establecer las metas a corto y largo plazo del programa de ejercicios. Informarle de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio. Controlar el cumplimiento de la actividad de ejercicio. Preparar y registrar en un gráfico/hoja los progresos para motivar la adhesión al programa de ejercicios. Enseñarle técnicas de respiración adecuadas para maximizar la absorción de oxígeno durante el ejercicio físico.
------	------------------------------	---

(00096)

Deprivación del sueño r/c patrón de sueño no reparador m/p fatiga. (Dominio 4. Actividad/reposo – Clase 1. Sueño/reposo)

	NOC	Indicadores	
0003	<i>Descanso</i>	000303	Calidad del descanso
		000304	Descansado físicamente
		000309	Energía recuperada después del descanso
		000310	Aspecto de estar descansado
0004	<i>Sueño</i>	000401	Horas de sueño
		000403	Patrón de sueño
		000406	Sueño interrumpido
		000407	Hábito de sueño
		000416	Apnea del sueño

		000424	Ronquidos
0007	<i>Nivel de fatiga</i>	00701	Agotamiento
		00715	Actividades de la vida diaria
		00720	Calidad del sueño
		00721	Equilibrio actividad/reposo

	NIC	Actividades
1850	<i>Mejorar el sueño</i>	Incluir el ciclo regular de sueño/vigilia del paciente en la planificación de cuidados. Explicar la importancia de un sueño adecuado durante la enfermedad. Observar/registrar el patrón y número de horas de sueño del paciente. Comprobar el patrón de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas (vías aéreas obstruidas o apnea del sueño) que interrumpen el sueño. Proporcionar folletos informativos sobre técnicas favorecedoras del sueño.
5820	<i>Disminución de la ansiedad</i>	Explicar todos los procedimientos y posibles sensaciones. Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante. Proporcionar una información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Escuchar con atención. Crear un ambiente que facilite la confianza. Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.

(00126)

Conocimiento deficientes r/c falta de interés en el aprendizaje m/p realización inadecuada de la prueba (espirometría). (Dominio 5. Percepción/cognición – Clase 4. Cognición)

	NOC	Indicadores	
3103	<i>Autocontrol: enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>	310301	Acepta el diagnóstico
		310302	Busca información sobre métodos para prevenir la progresión de la enfermedad
		310306	Evita los factores de riesgo del entorno
		310307	Participa en el programa de rehabilitación pulmonar
		310319	Informa de los síntomas de empeoramiento de la enfermedad
		310323	Utiliza estrategias de alivio de los síntomas
		310327	Participa en un programa para dejar de fumar
		310330	Equilibrio actividad y descanso
		310334	Ajusta la rutina de vida para una salud óptima
1632	<i>Conducta de cumplimiento: actividad prescrita</i>	163202	Identifica los beneficios esperados de la actividad física
		163203	Identifica las barreras para implementar la actividad física prescrita
		163208	Utiliza estrategias para dedicar tiempo a la actividad física
		163214	Utiliza un diario para controlar la evolución de la actividad física prescrita

1209	<i>Motivación</i>	120902	Desarrolla un plan de acción
		120903	Obtiene los recursos necesarios
		120905	Inicia conductas dirigidas hacia los objetivos
		120907	Mantiene un autoestima positiva
		120910	Expresa la creencia en la capacidad para realizar la acción
		120915	Expresa intención de actuar

	NIC	Actividades
5510	<i>Educación para la salud</i>	Identificar los factores internos y externos que puedan mejorar o disminuir la motivación para seguir conductas saludables. Priorizar las necesidades de aprendizaje identificadas en función de las preferencias del paciente, habilidades de la enfermera, recursos disponibles y probabilidades de éxito en la consecución de las metas. Centrarse en los beneficios de salud positivos inmediatos o a corto plazo para conductas de estilo de vida positivas. Planificar un seguimiento a largo plazo para reforzar la adaptación de estilos de vida y conductas saludables.
5612	<i>Enseñanza: ejercicio prescrito</i>	Informar al paciente del propósito y los beneficios del ejercicio prescrito. Ayudar al paciente a marcarse objetivos para un aumento lento y constante del ejercicio. Enseñar al paciente a realizar el ejercicio prescrito. Ayudarle a incorporar el ejercicio en la rutina diaria.

(00188)

Tendencia a adoptar conductas de riesgo para la salud r/c tabaquismo m/p fracaso de intento de abandono del tabaquismo. (Dominio 1. Promoción de la Salud – Clase 2. Gestión de la salud)

	NOC	Indicadores	
2000	<i>Calidad de vida</i>	200001	Satisfacción con el estado de salud
		200004	Satisfacción con el estado económico
		200006	Satisfacción con el nivel laboral
		200016	Independencia en las actividades de la vida diaria
1906	<i>Control del riesgo: consumo de tabaco</i>	190601	Reconoce los factores de riesgo personales del consumo de tabaco
		190614	Utiliza los recursos comunitarios para evitar el consumo de tabaco
		190631	Reconoce la capacidad de cambiar la conducta
0415	<i>Estado respiratorio</i>	041501	Frecuencia respiratoria
		041503	Profundidad de la inspiración
		041506	Objetivo esperado con el espirómetro
		041509	Pruebas de función pulmonar

	NIC	Actividades
5250	<i>Apoyo en la toma de decisiones</i>	Informar al paciente sobre la existencia de puntos de vista alternativos y las soluciones de forma clara y con todo el apoyo. Ayudar al paciente a identificar las ventajas e inconvenientes de cada alternativa. Facilitar la toma de decisiones en colaboración. Servir de enlace entre el paciente y otros profesionales sanitarios. Remitir a grupos de apoyo.
4410	<i>Establecimiento de objetivos comunes</i>	Fomentar la identificación de valores vitales específicos. Identificar el reconocimiento por parte del paciente de su propio problema. Animar al paciente a identificar sus puntos fuertes y habilidades. Establecer los objetivos en términos positivos. Animar al paciente a establecer los objetivos de manera clara, evitando el uso de alternativas. Ayudar al paciente a desarrollar un plan que cumpla con los objetivos y fijar límites temporales realistas.

50-52

3) Planificación

Tras solicitar cita, el 20/02/2017 acude a su Centro de Salud para valorar los resultados de la analítica y realizar más pruebas (espirometría, prueba broncodilatadora y test de la marcha), confirmando posteriormente el diagnóstico de EPOC.

En los resultados de la gasometría arterial aparece el pH disminuido y el anhídrico carbónico aumentado, es decir, acidosis respiratoria, con un bicarbonato alto (compensando la acidosis). Este último dato es

característico de patologías respiratorias de larga evolución, ya que el riñón tarda un día en compensar los trastornos ácido-base pulmonares.⁵³

Al ser fumador activo desde los 16 años, se calcula el Índice Paquetes-Año (IPA) que es una estimación aproximada del consumo acumulativo de cigarrillos desde el momento en que empezó a fumar hasta la actualidad, o hasta el abandono del hábito.⁵⁴

$$\text{IPA} = (\text{Cigarrillos/día} \times \text{nº de años de fumador}) \div 20 = (15 \times (57-16)) \div 20 = 30,75 \text{ paquetes/año}$$

El riesgo de padecer EPOC es proporcional al consumo acumulado de tabaco. El resultado está entre 21 y 40, lo que implica un riesgo intenso de padecerla. (Anexo 7)

Previo a la realización de la espirometría son introducidos en el aparato la edad (57 años), peso (80 kg) y talla (1,75 m) del paciente para que calcule sus teóricos, se le explica la técnica y realiza hasta tres intentos eligiendo finalmente el mejor:

	Teóricos	Valor	%
FVC	4,18	3,8	91
FEV₁	3,28	1,73	53
FEV₁/FVC	80	48	60
MEF o FEF_{25-75%}	4,2	2,64	63
PEF	8,4	7,98	95

El FEV₁ es una medida de flujo expresada en mililitros (ml) que mide a través de una espirometría el aire expulsado durante el primer segundo de la espiración forzada. En personas sanas, el FEV₁ alcanza su máximo valor hacia los 25 años de edad, a partir de entonces, disminuye unos 25 ml cada año. Se considera normal un FEV₁ mayor del 80% del valor teórico de referencia (estimado en personas no fumadoras).⁵⁵ Este aparece disminuido (53%) junto con la relación con la capacidad vital forzada FEV₁/FVC (60%),

que en adultos sanos debe estar entre el 70-85% de los teóricos. Existe cierto grado de obstrucción de las vías respiratorias finas (MEF<70%), que indica la velocidad del aire durante la parte media de una espiración forzada, dónde los intervalos habituales son 25%, 50% y 75% de la FVC.⁵⁶ Todo esto indica un trastorno obstructivo moderado. (Anexo 8)

Colocado el pulsioxímetro, marca una SO₂ del 90% (posible disminución con respecto a la basal por el esfuerzo realizado en la espirometría), a continuación, es administrado un broncodilatador (Salbutamol o Bromuro de Ipatropio) y se deja que actúe 10 minutos. Una nueva espirometría reflejará los posibles cambios con las anteriores, esto es conocido como Prueba Broncodilatadora (PBD). La obstrucción al flujo aéreo en la EPOC es irreversible y la broncoconstricción es un mecanismo habitual que contribuye a la misma, por lo que es frecuente una mejoría parcial tras la administración del broncodilatador. Para garantizar que las diferencias observadas son atribuibles al fármaco administrado se precisa el cumplimiento de dos criterios para ser considerada positiva: el FEV₁ debe mejorar al menos 200 cc post-PBD y además, su mejoría debe suponer al menos el 12% con respecto a los valores de la espirometría basal.³⁹ Tras la broncodilatación el paciente presenta una reversibilidad parcial que no llega a alcanzar los límites 1,85 cc (+120 cc) y 63% (+10%), por lo que la prueba es negativa y confirma más el diagnóstico crónico de la patología (no reversible).

A continuación realiza el test de la marcha de 6 minutos (6 MWT), una prueba de esfuerzo cardiorrespiratoria que mide la distancia máxima que puede recorrer un individuo durante ese tiempo. Se registran: frecuencia cardíaca máxima, saturación de oxígeno mínima, escala de Borg para disnea y fatiga y la aparición o no de síntomas. Así se conocerá la evolución de la enfermedad y la repercusión en las actividades de la vida diaria, resultando ser un importante predictor de supervivencia.⁵⁷⁻⁵⁸

El paciente recorre 364 m y los resultados son:

	Basal	Sin O₂	Con O₂ (al 4%)
SO₂	92 %	89 %	94 %
FC	73 ppm	115 ppm	118 ppm
Disnea	-	7	5
BORG (fatiga)	-	4	3

Con estos datos se calcula el índice BODE (Body mass index, airflow Obstruction, Dysnea and Exercise capacity index), ideado para evaluar la efectividad de una combinación de parámetros (FEV₁, distancia recorrida en el 6 MWT, valor de la escala de disnea e IMC).⁵⁹ Obtiene una puntuación de 4 (gravedad moderada), por tanto, una probabilidad del 30% de mortalidad estimada por causa respiratoria. (Anexo 9)

De las 14 necesidades humanas básicas (NHB) de Virginia Henderson, presentan alteración:

1. Respirar adecuadamente	Capacidad limitada para el normal intercambio gaseoso. Sensación de ahogo y falta de aire.
4. Moverse y mantener una postura adecuada	Notable descenso en la capacidad de ejecución de actividades que antes realizaba sin esfuerzo.
5. Dormir y descansar	Se despierta en mitad de la noche angustiado por falta de aire y no se siente lo suficientemente descansado.
7. Mantener la temperatura corporal	Presenta dedos de las manos ligeramente cianóticos y fríos.
9. Evitar los peligros del entorno	Su ocupación laboral le ha hecho estar expuesto durante mucho tiempo a sustancias perjudiciales para su salud (carbonato de calcio, silicato, feldespato

	<p>o sílice). El hábito tabáquico repercute directamente en su función pulmonar y puede perjudicar a los de su entorno.</p> <p>A nivel educacional el paciente sabe que fumar le perjudica. Intento de abandono del hábito sin éxito, por no estar lo suficientemente motivado. Es consciente de que su trabajo tiene cierto riesgo pero desconoce que podría llegar a provocarle una enfermedad crónica.</p>
--	---

60

4) Ejecución

La realización de las actividades citadas anteriormente procederá de forma ordenada según las necesidades individuales del paciente, consiguiendo un seguimiento periódico para observar las mejoras y reforzar los puntos débiles. Se facilitarán herramientas e información sobre grupos de apoyo (o de manera individual) de cómo conseguir el abandono del hábito tabáquico, respetando el tiempo que necesite el paciente y reforzando la ayuda en caso de recaída. Es importante valorar el estado anímico del paciente en todo momento, cómo afronta la situación y si tiene apoyo suficiente.

Se proporcionará al paciente una Tabla de Control de la enfermedad con las instrucciones:

Anote en esta tabla su actividad física diaria.

Síntomas: disnea (sensación de ahogo), mucosidad, tos.

Medicación de rescate: anote si al realizar alguna actividad diaria, necesita utilizar su inhalador de forma extra, debido a que tiene sensación de ahogo. Ejemplo:

Día	Actividad	SÍNTOMAS			MEDICACIÓN DE RESCATE	
		Mañana	Tarde	Noche	SÍ	NO
01/02	Subir escaleras	Disnea				X
02/02	Paseo		Tos	Mucosidad	X	
...						

5) Evaluación

Tras unos meses de seguimiento (desde la primera visita al Centro de Salud en febrero hasta la última en mayo) y habiendo llevado a cabo todas las actividades propuestas inicialmente, se comparará el estado del paciente desde su primera consulta hasta la última. La revisión de la Tabla de Control de la enfermedad que ha ido rellenando a lo largo de los meses será fundamental, comprometiéndose a acudir como mínimo, dos veces al año a partir de entonces y cada vez que lo precise. Todo esto será ejecutado con la finalidad de observar si la enfermedad ha progresado o se ha logrado estabilizarla sin necesidad de pasar por el hospital, consiguiendo una buena calidad de vida. Además se evaluará el grado de autocuidado adquirido por el paciente en este tiempo con la consecuente disminución de la carga de trabajo de la red de apoyo.

El seguimiento realizado al paciente con EPOC podrá ajustarse a otras enfermedades crónicas y servir en un futuro para reducir de una forma significativa el riesgo de precisar un ingreso hospitalario a través de las Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC).⁶¹⁻⁶² (Anexo 10)

CONCLUSIONES

1. Si el paciente no hubiese acudido al Centro de Salud y no se hubiese realizado un seguimiento específico de su proceso hasta modificar sus hábitos, lo más probable, es que hubiese acabado hospitalizado.
2. Casos como el descrito en este trabajo se ven cada vez más en el ámbito sanitario. Tras informarme en los principales hospitales de la provincia de Zaragoza descubrí que en ninguno existe todavía Consulta de Enfermería para pacientes con EPOC, mientras que sí existe para asmáticos o Consulta Médica para pacientes con EPOC. Por ello, mi trabajo va enfocado a conseguir un nivel de vida más satisfactorio en este tipo de paciente crónico, siendo necesario y de gran relevancia la instauración precoz del diagnóstico y tratamiento, el seguimiento continuo del paciente y la labor del profesional de enfermería dirigida a evitar futuras complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Internet]. La Coruña: Fiesterra.com; 2016 [actualizado 13 Sept 2016; citado 3 Feb 2017]. EPOC en paciente estable; [aprox. 1 p]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/epoc-paciente-estable/>
2. Goldcopd.org, Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Internet]. US: GOLD; 2017 [actualizado 2016; citado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://goldcopd.org>
3. Separcontenidos.es, Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica [Internet]. Barcelona: SEPAR; 2016 [citado 7 Feb 2017]. Año SEPAR 2015-2016 de la EPOC y el tabaco [aprox. 1 p]. Disponible en: <http://separcontenidos.es/site/?q=node/627>
4. Gompelmann D, Sarmand N, Herth FJ. Interventional pulmonology in chronic obstructive pulmonary disease. PubMed [Internet]. 2017 [actualizado 17 Feb 2017; citado 19 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28221172>
5. Decramer M, Vestbo J, Hui D et al. Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, una guía para profesionales sanitarios [Internet]. México: GoldCopd; 2014 [actualizado 2014; citado 6 Feb 2017]. Disponible en: http://goldcopd.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2016/04/GOLD_Pocket_Spanish.pdf
6. Europa Press. Más del 30% de los pacientes con EPOC desconoce padecerlo. Heraldo de Aragón [Internet]. 14 Nov 2016 [citado 8 Feb 2017]; [aprox. 2 p]. Disponible en: <http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/salud/2016/11/14/mas-del-los-pacientes-con-epoc-desconoce-padecerla-1142438-1381024.html>
7. Who.int [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [actualizado 2016; citado 2 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/copd/es/>

8. Bandera ML, Gutiérrez M, Romero M. Vivencias de un paciente con EPOC desde el diagnóstico hasta el control de la enfermedad. *Enferm Docente* [Internet]. 2016 [citado 5 Feb 2017]; 105:40-3. Disponible en: <http://www.index-f.com.roble.unizar.es:9090/edocente/105pdf/10540.pdf>
9. De Granada Orive JI, Solano Reina S. Mortalidad en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Año SEPAR EPOC/Tabaco. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2016 [citado 12 Feb 2017]; 52(8):407-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289616000363>
10. Bello Dronda S, Félez Minguillón D, Marzo Arana J, Ortega Maján MT, Soro Abardía C, Almajano Navarro MV, et al. Programa de atención a pacientes con EPOC en el Sistema de Salud de Aragón [Internet]. Gobierno de Aragón; 2011 [citado 11 Feb 2017]; p. 7-8. Disponible en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/06_Planes_Estrategia/Programa%20EPOC%20Aragón.pdf
11. De Granda Orive JI, Alonso Arroyo A, López Padilla D, Segrelles Calvo G, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S. Análisis bibliométrico de los estudios IBERPOC y EPI-SCAN. Contribución de la temática del tabaquismo al estudio IBERPOC. *Semergen* [Internet]. 2017 [citado 17 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S1138359317300059>
12. Tambo Lizalde E, Carrasco Gimeno JM, Mayoral Blasco S, Rabanaque Hernández MJ, Abad Díez JM. Percepciones de pacientes y profesionales sobre la calidad de la atención a personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Atención Primaria* [Internet]. 2016 [actualizado Feb 2016; citado 13 Feb 2017]; 48(2):85-94. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0212656715001237>
13. Alonso T, Sobradillo P, de Torres JP. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en mujeres, ¿Somos diferentes?. *Arch Bronconeumol* [Internet].

2017 [actualizado 3 Feb 2017; citado 9 Feb 2017]; p. 6. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S030028961630268X>

14. Ancochea J, Miravitles M, García-Río F, Muñoz L, Sánchez G, Sobradillo V, et al. Infradiagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en mujeres: cuantificación del problema, determinantes y propuestas de acción. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2013 [citado 9 Feb 2017]; 49(6):223-9. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/infradiagnostico-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica/articulo/S0300289612003328/>

15. msc.es [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014 [actualizado Ene 2014; citado 11 Feb 2017]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/EPOC_version_junio_2014.pdf

16. INE. Defunciones según la causa de muerte. Notas de Prensa [Internet]. 2016 [citado 22 Feb 2017]; [apróx. 1 p]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np963.pdf>

17. Miravitles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía española de la EPOC. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2014 [citado 10 Feb 2017]; 50(1):1-16. Disponible en: http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia_Espanola_EPOC_gesEPOC_Actualizacion_2014.pdf

18. Fernández Villar A, López Campos JL. ¿Fenotipo mixto EPOC-ASMA, ACOS o CAOS? Una reflexión sobre las guías y recomendaciones recientes. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2016 [citado 6 Feb 2017]; 52(5):277-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289615003105>

19. García de Pedro J, García García J, Puente Maestu L. Conceptos básicos en enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Revista*

madrileña de medicina [Internet]. 2014 [citado 12 Feb 2016]; 2(13). Disponible en: <http://amyts.es/conceptos-basicos-epoc-3/>

20. García-Aymerich J, Álvar Agustí A, Barberá JA, Belda JJ, Farrero E, Ferrer A, et al. La heterogeneidad fenotípica de la EPOC. Arch Bronconeum [Internet]. 2009 [citado 12 Feb 2017]; 45(3):129-38. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-archivos-bronconeumologia-6-articulo-la-heterogeneidad-fenotipica-epoc-S0300289609000611?referer=buscador>

21. Rodó-Pin A, Balañá A, Molina L, Gea J, Rodríguez DA. Grado de actividad física diaria de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y su relación con la clasificación Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Medicina Clínica [Internet]. 9 Feb 2017 [citado 12 Feb 2017]; 148(3):114-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S002577531630570X>

22. De Abajo Larriba AB, Díaz Rodríguez A, González Gallego J, Méndez Rodríguez E, Álvarez Álvarez MJ, Capón Álvarez J, et al. Diagnóstico y tratamiento del hábito tabáquico en pacientes con EPOC, estudio ADEPOCLE. PubMed [Internet]. 2016 [citado 15 Feb 2017]; 33(4):398. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27571673>

23. Riesco Miranda JA, Alfageme Michavilla I, de Lucas Ramos P. COPD and Smoking. What Awaits?. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 [citado 2 Feb 2017]; 52(3):119-20. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S1579212916000148>

24. Agüero Balbín R, Alcázar Navarrete B, Cabrera López C, Carrizo Sierra S, Casanoca Macario C, Cejudo Ramos P, et al. Clínicas respiratorias SEPAR [Internet]. Vol 3. Barcelona: Respira; 2016 [actualizado 7 Oct 2016; citado 5 Feb 2017]; p.14-21. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/monografia_3_epoc

25. Torres Duque CA, García Rodríguez MC, González García M. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica por humo de leña ¿Un fenotipo diferente o una

entidad distinta?. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 [citado 16 Feb 2017]; 52(8):425-31. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-archivos-bronconeumologia-6-articulo-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-por-S0300289616300655?referer=buscador>

26. American Lung Association (ALA) [Internet]. Chicago (US): 2016. Disponible en: <http://www.lung.org/espanol/e poc.html>

27. Delgado C. Caso clínico: EPOC y pérdida de independencia. Un problema familiar [Internet]. 2015 [citado 9 Feb 2016]; 18(2):13-8. <https://medes.com/publication/98597>

28. Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Internet]. La Coruña: Fiesterra.com; 2016 [actualizado 27 Jul 2016; citado 15 Feb 2017]. Exacerbaciones agudas de la EPOC; [aprox 2 p]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/exacerbaciones-agudas-e poc/>

29. Montes de Oca M, López Varela MV, Acuña A, Schiavi E, Rey MA, Jardim J, et al. Guía de práctica clínica de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). ALAT-2014: Preguntas y respuestas. Arch Bronconeumol [Internet]. 2015 [citado 8 Feb 2016]; 51(8):403-16. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.rob le.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289614004669>

30. Peces-Barba Romero G, González Mangado N. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: fisiopatología, clínica y diagnóstico. Neum CI [Internet]. 2010 [citado 8 Feb 2017]; 1(23):178-82. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.rob le.unizar.es:9090/science/article/pii/B9788480862981500238>

31. León Jiménez A, Casas F, Espejo P. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. 2^a ed. Andalucía: Consejería de Salud; 2007.

32. Calle Rubio M, Lobo Álvarez MA, Marzo Castillejo M, Mascarós Balanguer E, Mascort Roca JJ, Sala Llinás E, et al. Atención integral al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica desde la Atención Primaria a la Especializada [Internet]. Barcelona: SEPAR y SemFYC; 2010 [actualizado 4

Jun 2012; citado 4 Feb 2017]. Disponible en:
<https://issuu.com/impacta2012/docs/gpc5.a>

33. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. Scopus [Internet]. 2016 [citado 14 Feb 2017]; 21(1):14-23. Disponible en:
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84952871171&origin=inward&txGid=08A94982C09CB7084E6AF326A518C88F.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a2>

34. Hadjiliadis D, Zieve D. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Medline [Internet]. 2015 [actualizado 22 Jun 2015; citado 7 Feb 2017]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000091.htm>

35. González Gutiérrez MV, Guerrero Velázquez J, Morales García C, Casas Maldonado F, Gómez Jiménez FJ, González Vargas F, et al. Modelo predictivo de ansiedad y depresión en pacientes españoles con enfermedad pulmonar obstructiva crónica estable. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 [citado 11 Feb 2017]; 52(3):151-7. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289615003580>

36. Antona MJ, Castañar AM, Cordero P. Espirometría para Atención Primaria. Madrid: Ergon; 2015.

37. Ortega Ruiz F, Márquez Martín E, López Campos JL. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: en busca de la clasificación ideal. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 [actualizado 3 Ene 2017; citado 15 Feb 2017]. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289616303416>

38. Viejo Bañuelos JL, Hernández Hernández J, Herrero Roa J, Jorge Bravo MT, Moche Loeri JA, Simón Rodríguez A, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en pacientes ambulatorios [Internet]. 1^a ed. Castilla y León (ES): Boehringer Ingelheim; 2014 [citado 10 Feb 2017]; p.7-20. Disponible en:
[http://enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/1074/Gu%C3%A1a%20de%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20de%20la%20enfermedad%20pulmonar%20obstructiva%20cr%C3%B3nica%20\(EPOC\)%20en%20pacientes%20ambulatorios.pdf](http://enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/1074/Gu%C3%A1a%20de%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20de%20la%20enfermedad%20pulmonar%20obstructiva%20cr%C3%B3nica%20(EPOC)%20en%20pacientes%20ambulatorios.pdf)

[Da%20de%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20EPOC%20en%20pacientes%20ambulatorios.pdf](#)

39. Arribas A, Abad P, Correa J. Función respiratoria. En: Proyecto CENES. Valoración enfermera, herramientas y técnicas sanitarias. 3^a ed. Madrid: Fuden; 2015. p. 295-317.
40. Bujalance Zafra MJ, Domínguez Santaella M, Baca Osorio A, Ginel mendoza L, Fernández Vargas FJ, Poyato Ramos R. Análisis de una intervención para la mejora de resultados en salud en EPOC agudizada en Atención Primaria. Atención Primaria [Internet]. 2017 [citado 17 Feb 2017]; 49(2):102-10. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S021265671630172X>
41. Giraldo H. EPOC Diagnóstico y tratamiento integral con énfasis en la rehabilitación pulmonar. 3^a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
42. Ciro Macario C, De Torres Tajes JP. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: clasificación, evolución y factores pronósticos. Neum Cl [Internet]. 2010 [citado 8 Feb 2017]; 1(24):183-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/B978848086298150024X>
43. Miravitles M, Llor C, Calvo E, Díaz S, Díaz Cuervo H, González Rojas N. Validación de la versión traducida del Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener (COPD-PS). Su utilidad y la del FEV1/FEV6 para el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Med Clínica [Internet]. 2012 [citado 7 Feb 2017]; 139(12):522-30. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775311008608>
44. Aibar Arregui MA, Laborda Ezquerra K, Conget López F. Relación entre datos objetivos y calidad de vida percibida por el paciente con EPOC. An Med Interna [Internet]. 2007 [citado 14 Feb 2017]; 24(10):473-7. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v24n10/original2.pdf>

45. theipcrg.org [Internet]. Scotland: IPCRG; 2014 [Actualizado 2015; citado 15 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.theipcrg.org/display/HOME/Welcome+to+the+International+Primary+Care+Respiratory+Group>
46. Puente Maestu L, Chancafe Morgan J, Calle M, Rodríguez Hermosa JL, Malo de Molina R, Ortega González Á, et al. Validación de la versión en español del cuestionario COPD-Q/EPOC-Q de conocimiento de la EPOC. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 [citado 15 Feb 2017]; 52(1):12-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0300289615001167>
47. Calle Rubio M. Determinantes del infradiagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2017. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/41227/1/T38395.pdf>
48. Guía salud [Internet]. Zaragoza; 2002 [actualizado May 2013; citado 10 Mar 2016]. Epidemiología de la EPOC. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Disponible en: <http://www.guiasalud.es/egpc/EPOC/completa/apartado04/epidemiologia.html>
49. Van der Molen HT. Estrategias terapéuticas en el manejo precoz de la EPOC. 1^a ed. Oxford (UK): Clinical Publishing; 2011.
50. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos enfermeros, definiciones y clasificación 2015-2017. NANDA International. Barcelona: Elsevier; 2015.
51. Moorhead S, Johnson M, Maas ML. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), medición de resultados en salud. 5^a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
52. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6^a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

53. IFSES. Gasometría arterial. Técnicas y procedimientos de enfermería. Manual Ifses Preparación EIR. 12^a ed. Madrid: LMS; 2017-2018. p. 18-21.
54. Samfe.mx, Sistema de Atención Médica Familiar Especializada "Cuídate diferente" [Internet]. León: SAMFE; 2015 [citado 2 Mar 2017]. Disponible en: <http://samfe.mx/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-epoc/>
55. García-Río F, Calle M, Burgos F, Casan P, del Campo F, Galdiz JB, et al. Espirometría. Arch Bronconeumol [Internet]. 2013 [citado 4 Mar 2017]; 49(9):388-401. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/espirometria/articulo/S0300289613001178/>
56. enfisema.net [Internet]. Espirometría; 2016 [citado 4 Mar 2017]. Disponible en: <http://enfisema.net/espirometria>
57. Gutiérrez Ortega C, Gómez de Terreros Sánchez FJ, Gómez de Terreros Caro FJ, Callol Sánchez. Relación de la saturación de O₂ en la prueba de los seis minutos marcha con la masa muscular y la fuerza de contracción del cuádriceps en hombres con EPOC. Patología respiratoria [Internet]. 2011 [citado 3 Mar 2017]; 14(3):70-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S1576989511701138>
58. Forumclinic.org, Programa Interactivo para Pacientes [Internet]. Barcelona: Clínic; 2013 [citado 3 Mar 2017]. El test de la marcha [apróx 2 p]. Disponible en: <http://www.forumclinic.org/es/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica/noticias/el-test-de-la-marcha-de-6-minutos-en-la-epoc>
59. Sánchez Salcedo P, de Torres JP. El índice BODE: un buen marcador de calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeum [Internet]. 2015 [citado 4 Mar 2017]; 51(7):311-2. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/el-indice-bode-un-buen/articulo/S0300289615000952/>

60. Delgado Hito P, Romero García M, de la Cueva Ariza L. Guía de valoración de las 14 necesidades básicas en un adulto sano. Scopus [Internet]. 2016 [citado 3 Mar 2017]. Disponible en: http://deposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/69405/1/guia_definitiva%20%281%29.pdf
61. Alberquilla Menéndez Á, Fuentes Leal C, Severiano Peña S. Hospitalización evitable por Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) en la Comunidad de Madrid. Reflexiones sobre su uso como medida de resultado de la Atención Primaria. Adm san s. XXI [Internet]. 2003 [citado 4 Mar 2017]; 1(4):657-78. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261-articulo-hospitalizacion-evitable-por-ambulatory-care-13055242>
62. Caminal Homar J, Casanova Matutano C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. Aten Prim [Internet]. 2003 [citado 4 Mar 2017]; 31(1):61-5. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-evaluacion-atencion-primaria-las-13042583>

