



Facultade de Enfermaria e Podoloxia

GRAO EN ENFERMARÍA

Curso académico 2013-2014

TRABALLO FIN DE GRAO

La EPOC y las intervenciones enfermeras en el área sanitaria de Ferrol

Nuria Vanesa Leira Sousa

12/06/2014

TUTORA: Remedios Hernández Adeba

ÍNDICE DEL TRABAJO

1. Resumen	6
2. Introducción	6
3. Metodología.....	10
4. Resultados.....	12
a. Etiología de la EPOC.....	16
b. Factores de riesgo para el desarrollo de la EPOC	19
c. Intervenciones enfermeras según el proceso asistencial de la EPOC editado por el sergas.....	21
d. Distribución de los pacientes/espirometrías.....	32
5. Discusión.....	33
6. Conclusión	36
7. Cronograma.....	38
8. Bibliografía.....	39

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ATS = American Thoracic Society

CEBM = Centre for Evidence-Based in Medicina

CIAP-2 = Clasificación Internacional de Atención Primaria

COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DIP = Declaración de Instrucciones Previas

EF = Espirometría forzada

ENS = Encuesta Nacional de Salud

ERS = European Respiratory Society

FEV = Volumen Espiratorio Forzado

FEV1 = Volumen Espiratorio Forzado máximo en el primer segundo

FVC = Capacidad Vital Forzada

GesEPOC = Guía Española sobre la EPOC

GOLD = Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease

GPC = Guía de práctica clínica

mMRC = Modified Medical Research Council (Clasificación de disnea)

OMS = Organización Mundial de la Salud

PAPPS = Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud

PM6M = Prueba de Marcha de 6 Minutos

VMI = Ventilación Mecánica Invasiva

VMNI = Ventilación Mecánica No Invasiva

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. Cuestionario de cribado para EPOC.....	43
ANEXO II. Criterios de derivación a urgencias hospitalarias. Escala mMRC.....	44
ANEXO III. Realización de la prueba broncodilatadora e interpretación de los resultados en el paciente con EPOC.....	45
ANEXO IV. Recomendaciones previas a la realización de la espirometría.....	46
ANEXO V. Características de calidad de una espirometría	47
ANEXO VI. Criterios de aceptabilidad y reproducibilidad de la espirometría.....	48
ANEXO VII. Contenido mínimo del documento de educación para la salud, para el paciente con EPOC y/o cuidador principal.....	49

RESUMEN

El EPOC es una enfermedad con un gran impacto social y una prevalencia mundial importante, puesto que 210 millones de personas padecen dicha enfermedad. Se han tenido en cuenta los estudios IBERPOC y EPIS-CAN entre otros a la hora de recoger el impacto de la enfermedad.

En este trabajo se pretenden conocer las intervenciones de enfermería llevadas a cabo en el área sanitaria de Ferrol. Nos encontramos con que no había establecido ningún protocolo en el área sanitaria, pero se está dando a conocer en toda la comunidad autónoma un proceso asistencial integrado de EPOC.

Para este trabajo se realizó una búsqueda importante en las principales bases de datos de enfermería que son Cinhal, Chrocane, Dialnet, PubMED e ISI Web of Knowledge, después se seleccionaron los artículos teniendo en cuenta la clasificación del CEBM.

INTRODUCCIÓN

“El acrónimo “EPOC” hace referencia a la denominación en castellano de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Se refiere a una enfermedad crónica de los pulmones, que cursa con cierre de los bronquios o cierre de la vía aérea, poniendo dificultades a la respiración en enfermos de forma progresiva, para recibir el aire necesario para la vida”¹. “Está asociada a una reacción inflamatoria anómala, encuentra una mayor incidencia en personas expuestas al humo del tabaco. Ocasiona un deterioro considerable en la calidad de vida de las personas afectadas, pudiendo ocasionar una muerte prematura”².

Según la guía GOLD³ “el EPOC es una enfermedad común prevenible y tratable, está caracterizada por la limitación persistente del flujo del aire la cual suele ser progresiva y asociada con inflamación crónica alterada en respuesta al flujo de partículas nocivas o gases en el pulmón”. La guía GOLD es un documento estratégico de uso profesional, que lo realizan distinguidos profesionales de las múltiples disciplinas. Muchos de estos profesionales han iniciado investigaciones de las causas y de la prevalencia de la EPOC en sus diferentes países.

“Otros datos con influencia para este tema son que cerca del 80% de los pacientes con este agravante no habían sido diagnosticados antes de realizar el estudio IBERPOC, mientras que algo más del 50% de los casos graves no recibían tratamiento específico y algo más del 85% de los pacientes ingresados por exacerbación de la enfermedad no habían participado en programas de rehabilitación respiratoria durante el año previo al estudio EFRAM”⁴.

“El estudio IBERPOC, realizado en 1997 para medir la prevalencia y la variación de la distribución de la EPOC en siete zonas geográficas. La prevalencia de EPOC (definida según los criterios antiguos de la European Respiratory Society como cociente posbroncodilatador FEV1/FVC < 88% del teórico en hombres y < 89% en mujeres) fue del 9,1% (el 14,3% en hombres y el 3,9% en mujeres). Según el hábito tabáquico, la prevalencia fue del 15,0% en fumadores, del 12,8% en exfumadores y del 4,1% en no fumadores. El estudio IBERPOC encontró, además, diferencias muy importantes según el área geográfica, desde sólo el 4,9% en Cáceres hasta el 18% en Manlleu (Barcelona), posiblemente relacionadas con factores ambientales o laborales no estudiados. En este sentido, el exceso de casos detectado en algunas áreas geográficas solía corresponder a mujeres mayores de 55 años, no fumadoras, con antecedentes de enfermedades respiratorias en la infancia y que no presentaban síntomas de expectoración o sibilantes. Un

aspecto muy importante de los resultados del estudio IBERPOC fue el alto grado de infradiagnóstico, pues el 78,2% de los casos confirmados por espirometría no tenían diagnóstico previo de EPOC”⁵.

“Todos estos datos nos revelan el insuficiente cumplimiento de las GPC y la mejorable calidad asistencial detectándose fuertes variaciones, incluso entre los propios profesionales de la salud”⁵.

Este proyecto tiene como objetivo general conocer las intervenciones y el seguimiento que el personal de enfermería realiza de los pacientes con EPOC. Y los objetivos específicos que se establecen son: conocer los protocolos que sigue el personal de enfermería de esta área sanitaria con respecto a la intervención de la patología mencionada; el número de procedimientos enfermeros que acompañan a dichos protocolos; la distribución de este tipo de pacientes en el área; y el porcentaje del cumplimiento de los protocolos establecidos.

Alrededor de 210 millones de personas¹ sufren dicha dolencia a nivel mundial, de las cuales, *“actualmente y según EPI-SCAN, se estima que 2.185.764 españoles la padecen de entre los 21,4 millones con edad entre 40 y 80 años. Por sexos, las cifras corresponden a 1.571.868 hombres y 628.102 mujeres. Y ya que el 73% aún no están diagnosticados, puede decirse que más de 1.595.000 españoles aún no lo saben y por tanto no reciben ningún tratamiento para su EPOC”⁶.*

“El EPI-SCAN es un estudio epidemiológico de base poblacional, transversal, de ámbito nacional, llevado a cabo en población general de 40 a 80 años residente en España. Las áreas participantes fueron: Barcelona, Burgos, Córdoba, Huesca, Madrid, Oviedo, Sevilla, Valencia, Vic y Vigo. Todos los participantes rellenaron un cuestionario sociodemográfico y clínico extenso, y realizaron una espirometría lenta y forzada antes y después de una prueba broncodilatadora. Además,

algunos participantes seleccionados efectuaron las siguientes pruebas: prueba de la marcha de 6min, medición de la calidad de vida mediante cuestionarios específicos y genéricos, y de actividades de la vida diaria, recogida del condensado de aire exhalado y obtención de una muestra de sangre para medición de biomarcadores y diferentes parámetros inflamatorios”⁷.

En el Reino Unido se estima que alrededor de tres millones de personas⁸ padecen EPOC, lo que supone aproximadamente un 2-4% de la población. Una de las estrategias clave que se llevan a cabo en este país es el programa de rehabilitación pulmonar, que consisten en impartirle al paciente educación sanitaria dándole unos consejos, proponiéndole un entrenamiento y un apoyo psicológico. En Estos programas la intervención de la enfermera de atención primaria es crucial ya que promueven el autocuidado de los pacientes.

“Se estima que cerca del 10-12% de todas las consultas médicas en atención primaria y cerca del 10% de los ingresos de causas médicas son debidos a esta enfermedad”⁴ ya que de hecho, dicho trastorno causa gran morbilidad y mortalidad a escala global. “Las estimaciones globales de mortalidad se han actualizado recientemente, y reiteran que la EPOC, que era la quinta causa de muerte en el año 1990, ya es la cuarta desde el año 2000 y se prevé que pasará a ser la tercera en 2020. En España su prevalencia es de 9,1%, a límite de su prevalencia a nivel mundial (entre 4 y 10%) en edades comprendidas entre 40 y 70 años. En el mismo estudio que recoge dichos datos, un 22% de las EPOC detectadas eran graves (FEV<50%)”².

En concreto en el área sanitaria de Ferrol la población tuvo durante muchos años un índice de exposición elevado al asbesto, ya que la economía mayormente dependía del trabajo en los astilleros, en los que se utilizaba para el aislamiento térmico de las tuberías y calderas en los

barcos que construían. Así mismo en la construcción también se empleaban materiales que contenían dicho producto y en las zonas rurales las cocinas de leña lo contenían como aislante, exponiendo a los moradores de la casa a los efectos que causaba su inhalación con el paso de los años. Es a partir de los años 70 cuando se tiene la constancia de la toxicidad de este producto, pero hasta mediados de los 80 no se forma la unidad de asbestosis en el área sanitaria.

METODOLOGÍA

El tipo de estudio realizado es un estudio descriptivo cuantitativo.

En cuanto a los criterios de inclusión y exclusión, mencionar que se tuvieron en cuenta los últimos 5 años con artículos en inglés, portugués, español y gallego. En cuanto a los tipos de documentos utilizados fueron: revisiones bibliográficas, ensayos clínicos y artículos originales.

La estrategia de búsqueda usada:

- Cochrane: 2009 - 2014 – EPOC e Intervenciones enfermeras
- Web of Knowledge: 2009 – 2014 – COPD y Nursing interventions
- PubMed: 2009 – 2014 – COPD y nursing interventions
- Dialnet: 2009 – 2014 – EPOC e intervenciones enfermeras
- Cinahl: 2009-2014 COPD y nursing interventions

La selección de los artículos fue realizada según su evidencia siguiendo la siguiente clasificación:

Niveles de evidencia (CEBM)	
Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 ^a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica (“todos o ninguno”) (*)
2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)
2c	Outcomes research (***), estudios ecológicos.
3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.
3b	Estudio de casos y controles.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad (****)
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, bench reseach o first principles (*****)

Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:

- * Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.
- * Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.

(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes

sobreviven, o bien cuando algunos pacientes morían antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.

(**) Por ejemplo, con seguimiento inferior al 80%.

(***) El término outcomes research hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.

(****) Estudio de cohortes: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio de casos y controles: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.

(*****) El término first principles hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.

Tabla 1. Nivel de evidencia de los artículos utilizados⁹

RESULTADOS

En cuanto a las intervenciones enfermeras interrelacionadas con las médicas para el diagnóstico de la EPOC quedarán reflejados en qué consisten: la espirometría, la prueba de marcha de 6min (PM6M), la teleasistencia, la fisioterapia y los ejercicios para la musculatura.

“La espirometría es una exploración reproducible, simple, no invasiva, segura y barata, que resulta esencial para la detección de la obstrucción al flujo aéreo. En el ámbito de la atención primaria, que es donde se atiende a la gran mayoría de los pacientes con EPOC, se debe

realizar una espirometría de gran calidad, para lo cual se debe proporcionar una buena formación y un programa continuado de garantía de la calidad^{5,10,11,12}.

“A pesar de que las guías clínicas nacionales e internacionales recomiendan la utilización de la espirometría forzada como diagnóstico de EPOC, ésta no sólo está infrutilizada en todos los ámbitos sanitarios, sino que muchas veces no se recoge adecuadamente como demuestra el estudio de Monteagudo M et al¹³ en las que no se pudieron recolectar los valores mínimos de la espirometría forzada (FVC, FEV1 y cociente FEV1/FVC) ni tampoco datos correspondientes a la broncodilatadora, desconociéndose muchas veces los valores de referencia utilizados y recogándose solo valores porcentuales del FEV1”¹⁴.

“La espirometría forzada (EF) es imprescindible para establecer el diagnóstico de EPOC, cuantificar su gravedad, estimar el pronóstico, monitorizar la evolución de la función pulmonar y la respuesta al tratamiento”^{2,5}. Después de la realización de la EF se realiza “la prueba broncodilatadora, que consiste en repetir la espirometría después de administrar un broncodilatador de forma estandarizada, permite objetivar la reversibilidad de la obstrucción. Es positiva si se confirma un aumento en el FEV1 superior a 200 ml y al 12% del valor prebroncodilatación. La reversibilidad de la obstrucción después de la prueba broncodilatadora es muy variable en la EPOC y con frecuencia se observan cambios a lo largo del tiempo”⁵.

Se considera que “la realización de espirometría en fumadores de alto riesgo, la muestra de sus resultados espirométricos y consejo breve antitabaco es un procedimiento factible en atención primaria que permite detectar casos de EPOC no diagnosticados previamente, ver su predisposición a dejar el tabaco y establecer, de esta forma, un plan de tratamiento y seguimiento individualizado, más acorde con las

peculiaridades de cada paciente. Con el fin de mejorar dichos resultados, la estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud y algunas guías de práctica clínica como la de la SEPAR-Semfyc recomiendan realizar espirometría de cribado en fumadores de alto riesgo (≥ 40 años y ≥ 10 paquetes/año) sintomáticos, realizando una recomendación más débil sobre el cribado en fumadores asintomáticos”¹⁵.

“La PM6M es una prueba utilizada para evaluar el estado funcional de los pacientes con EPOC, introducida en 1976 como una prueba de 12 min que medía la capacidad del ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar crónica. Con el tiempo ha demostrado ser fiable, objetiva, poco costosa y fácil de aplicar, independientemente de la edad del paciente o del nivel educativo. Debido a estas ventajas y a su estandarización, la PM6M se utiliza cada vez más para completar la evaluación de los pacientes con EPOC. Durante la prueba no se produjo ninguna complicación que requiriera algún tipo de intervención médica, lo que apoya la seguridad de la PM6M. La distancia caminada durante la PM6M es utilizada para calcular el índice sintético de BODE cuyo objetivo es valorar la supervivencia a los 10 años de los pacientes con EPOC, considerando normales las distancias superiores a 350m y patológicas las menores a ésta, motivo por el cual a menor distancia menor probabilidad de supervivencia. Parece ser muy útil la prueba no solo para la valoración inicial de la enfermedad, sino para su seguimiento, puesto que se ha visto que la distancia caminada disminuye conforme el paciente va empeorando y es mejor indicador de la progresión de la enfermedad que otras determinaciones, como el FEV1. Quizás la mejor explicación es que la distancia caminada no solo depende de la función respiratoria, sino también del estado cardiocirculatorio, la nutrición y el estado de la musculatura esquelética. La prueba sería de gran interés para utilizarla en centros de salud como complemento de la espirometría, ya que nos podría ayudar a valorar la capacidad funcional cardiorrespiratoria de nuestros pacientes teniendo en cuenta, además, la situación

*osteoarticular, de la musculatura y la circulación periférica, así como la situación nutricional del paciente y su funcionalidad para las actividades de la vida cotidiana, estableciendo además, como han señalado otros estudios, un pronóstico de su enfermedad*¹⁶.

La teleasistencia es un gran avance en el campo de la salud, por lo que en muchos países desarrollados ya se está llevando a cabo. La Asociación Americana de Enfermería sostiene que cuando una enfermera está prestando atención a distancia "teleenfermería" es intercambiable con "telesalud", dado que las enfermeras llevan a cabo los procesos de enfermería mediante la formulación de planes de cuidado y la prestación de atención utilizando sus conocimientos y habilidades¹⁷.

El equipo de telemedicina se compone de un ordenador con una cámara web, un micrófono y un equipo de medición, con un botón para ponerse en contacto con una enfermera entrenada especialmente para dicha asistencia en el hospital y un botón de alarma. Si el paciente presiona el botón de alarma, llegan a la enfermera unos mensajes. La enfermera y el paciente son capaces de verse y hablar. Mientras se está llevando a cabo la telecomunicación la enfermera hace una medición de la saturación y una espirometría a la vez que está realizando una valoración enfermera en torno a la necesidad de respiración observando los signos y síntomas que presenta. Los resultados de la saturación y de la espirometría son trasladados al hospital por una intranet, así como la grabación de la telecomunicación¹⁸.

La fisioterapia respiratoria se emplea en aquellos pacientes que aumentan la producción de esputo, para garantizar la eficacia de la eliminación de las secreciones, lo que ayuda a que suba la saturación de oxígeno¹⁹.

La rehabilitación respiratoria (RR) “es una intervención multidisciplinaria y global que ha demostrado ser eficaz desde la perspectiva de la medicina basada en la evidencia para los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, que a menudo han disminuido las actividades de la vida diaria. La RR debe formar parte de un tratamiento individualizado del paciente, dirigido a reducir los síntomas, optimizar la capacidad funcional, incrementar la participación y reducir los costes sanitarios a través de la estabilización o reversión de las manifestaciones sistémicas de la enfermedad. Los programas de RR (PRR) deben contemplar la evaluación del paciente, el entrenamiento al ejercicio, la educación, la intervención nutricional y el apoyo psicosocial”²⁰.

Etiología de la EPOC^{1, 5, 6}

“Consumo de tabaco

Desde la década de los 50 se conoce que el tabaco es el factor de riesgo más importante en el desarrollo de EPOC, y su relación causal ha sido establecida a través de numerosos estudios prospectivos de cohortes, entre ellos el British Medical Research Council y el Framingham Heart Study Offspring.

En estudios de cohortes prospectivos se estima que el riesgo absoluto de desarrollar EPOC entre fumadores está entre el 25 y el 30%. Además, se ha demostrado que el riesgo es proporcional al consumo acumulado de tabaco, de tal forma que el riesgo pasa del 26% en los fumadores de 15-30 paquetes al año, al 51% en los fumadores de más de 30 paquetes al año.

El consumo de tabaco, tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo, está muy extendido. En España, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2006, el 29,5% de la población adulta fuma (el 26,4% de manera regular y el 3,1%

esporádicamente), con una tendencia temporal clara hacia una disminución del consumo, muy marcada en hombres (del 42,1 al 31,6% entre 1997 y 2006) y menor en mujeres (del 24,8 al 21,5% en el mismo período). Entre los jóvenes de 16 a 24 años, fuma un 33%, lo que significa que alrededor de 1,7 millones de jóvenes españoles son fumadores. El 28% de los jóvenes fuma a diario y el 5% lo hace ocasionalmente. Fuman el 34,4% de las chicas y el 32,1% de los chicos. La edad media de inicio en el consumo se sitúa alrededor de los 13 años.

Tabaquismo pasivo

Una proporción de casos de EPOC ocurre en personas que no han fumado nunca. Entre estas personas no fumadoras el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo que se ha implicado en la patogenia de la EPOC. El tabaquismo pasivo, también llamado humo ambiental de tabaco, es la inhalación involuntaria del humo de otra persona que lo fuma. Aunque se produzcan obviamente riesgos de salud menores a los del tabaquismo activo, éstos no sólo son evitables, sino involuntarios.

Diversos estudios observacionales han demostrado que el tabaquismo pasivo se asocia a un mayor riesgo de EPOC. El estudio más definitivo que relaciona tabaquismo pasivo con EPOC se ha realizado en Guanzhou, China. Se trata de un estudio en más de 6.000 participantes no fumadores. La mayoría (un 89,6%) eran mujeres y la media de edad fue de 61 años. Más de la mitad de los participantes afirmó ser fumador pasivo, y la duración del tabaquismo pasivo resultó directamente relacionada con el riesgo de EPOC.

Según datos de la ENS de 2006, la exposición infantil al humo de tabaco en el domicilio se estima que es del 24,1% en niños y del 21,8% en niñas de 0 a 4 años, del 32,4 y el 32,7%, respectivamente, en niños y niñas de 5 a 9 años, y del 39,6 y el 42,3% en niños y niñas de 10 a 14 años.

La implantación de la Ley 42/2010 publicada en el BOE el 31 de diciembre de dicho año sobre medidas sanitarias frente al tabaquismo y regulación de venta, consumo y publicidad de los productos del tabaco, hace previsible una modificación de los resultados anteriormente establecidos por la ENS del 2006.

Quema de combustible biomasa

En todo el mundo, aproximadamente el 50% de todas las casas y el 90% de casas rurales usan el combustible de biomasa (madera, carbón vegetal, otras materias vegetales y el estiércol) como su fuente principal de energía doméstica.

En diversas revisiones sistemáticas se han identificado la biomasa y otros combustibles para uso en la calefacción o la cocina en países en vías de desarrollo como factor de riesgo de la EPOC en áreas rurales. Según refiere la guía GesEPOC un ejemplo de estos resultados es la revisión sistemática que analiza 15 estudios epidemiológicos (11 transversales y 4 casos y controles), y estima en las personas expuestas a la biomasa un riesgo de desarrollar EPOC más elevado que en los no expuestos (odds ratio [OR] = 2,44; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,9-3,33), tanto en hombres como en mujeres, en pacientes con EPOC, fumadores y no fumadores.

En España se ha documentado un aumento del riesgo de ingreso por EPOC en mujeres que habían estado expuestas de forma significativa en su infancia y su juventud al humo de leña o de carbón. Este riesgo fue independiente del tabaquismo. Los antecedentes de exposición al humo de leña o carbón deben interrogarse, en particular en personas con obstrucción crónica al flujo aéreo no fumadoras o con escasa exposición al tabaco”.

Factores de riesgo para el desarrollo de la EPOC^{1, 5, 6}

“Contaminación atmosférica

Las revisiones recientes concluyen que los factores de riesgo para el desarrollo de EPOC son cada vez mejor identificados e incluyen también muchas otras exposiciones ambientales, como la exposición ocupacional o ambiental al polvo y humos, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Los contaminantes específicos estudiados en su relación con EPOC son el ozono, las partículas en suspensión (PM), el monóxido de carbono (CO), el dióxido de sulfuro (SO₂), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y otros gases. La alta contaminación atmosférica, sobre todo asociada al tráfico rodado, es un factor desencadenante de exacerbaciones de EPOC en individuos susceptibles.

Existen controversias respecto a la contaminación atmosférica como causa directa de EPOC y se considera que es cuantitativamente mínima. Un estudio reciente relaciona la exposición a largo plazo a concentraciones bajas de contaminación atmosférica y el aumento de riesgo de desarrollar EPOC grave; esta asociación se mantuvo significativa al tener en cuenta otros factores, como el tabaquismo.

Hay varios indicadores multicomponente de la calidad del aire que respiramos, que combinan según pesos variables las partículas PM con los diferentes gases y actualmente se puede realizar una monitorización continua a tiempo real y en muchos casos a pequeña escala geográfica, lo que permite alertar a individuos con EPOC susceptibles, al igual que ocurre con los mapas de dispersión polínica en el asma y la rinitis.

Exposición ocupacional

Diversos estudios de cohortes de trabajadores han identificado que la exposición ocupacional a diversos polvos, gases y humos tóxicos se asocia a un mayor riesgo de EPOC, incluso después de tener en cuenta

los factores confusores como el tabaco. Los individuos con EPOC que están expuestos en su lugar de trabajo a polvos minerales o de todo tipo, gases o humos presentan una mayor gravedad de su EPOC que los que no tienen una exposición profesional significativa. Estos hallazgos justifican la investigación de la exposición profesional en todos los pacientes y la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo siempre que sea posible.

Tuberculosis pulmonar

La tuberculosis pulmonar se asocia a EPOC. En un estudio realizado en China en el año 2010 según la guía GesEPOC sobre 8.784 personas mayores de 50 años, los pacientes con radiografías de tórax que demostraban que habían tenido una tuberculosis pulmonar presentaron un incremento de la obstrucción al flujo aéreo, independientemente de que fueran fumadores, estuvieran expuestos a biomasa o tuvieran antecedentes de asma.

Factores genéticos

El enfisema hereditario debido a la deficiencia de alfa-1-antitripsina es el principal ejemplo de un factor genético. El déficit congénito de alfa-1-antitripsina predispone a una disminución acelerada de la función pulmonar. Es una enfermedad autosómica de expresión recesiva que causa EPOC y cirrosis hepática. Se estima que es responsable del 1% de los casos de EPOC y del 2-4% de los enfisemas. Es importante el diagnóstico temprano porque se puede administrar un tratamiento específico con la infusión intravenosa de alfa-1-antitripsina procedente de plasma de donantes en los casos que cumplan los estrictos criterios de tratamiento establecidos por las normativas nacionales e internacionales. Todo paciente con EPOC debe tener al menos una determinación de sus concentraciones plasmáticas de alfa-1-antitripsina para descartar esta deficiencia.

Otros factores

Otros factores de riesgo que se han descrito son la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, las infecciones respiratorias repetidas del niño o adulto en edades tempranas y factores socioeconómicos. La mayoría de estos factores asociados al desarrollo de EPOC no pueden ser modificados.

La prevalencia de la EPOC aumenta con la edad y es más frecuente en hombres, pero este hecho parece estar más relacionado con el efecto acumulativo de otros factores de riesgo a los que se ha expuesto el individuo a lo largo de la vida que con la edad o el sexo. El papel de los antecedentes familiares es una mezcla de factores genéticos y ambientales.

En las clases sociales más desfavorecidas hay un mayor número de factores que se asocian al desarrollo de la enfermedad: peores condiciones de las viviendas, infecciones frecuentes en la infancia, menos recursos sanitarios y mayor consumo de alcohol y tabaco”.

Intervenciones enfermeras según el proceso asistencial de la EPOC editado por el sergas²¹

“Actividades preventivas en el EPOC

- Identificación y detección de fumadores
- Realizar el cuestionario de cribado para EPOC: COPD-PS (Anexo I)
- Registrar el hábito tabáquico (abuso de tabaco P17 (CIAP-2), la presencia o ausencia de consumo, exposición al humo del tabaco, número de pitillos al día, número paquetes-año, fase de estado de cambio.
- Evaluar el grado de dependencia física de la nicotina en los fumadores: Test de Fagerstöm.

- *Evaluar la motivación para dejar de consumir tabaco en los fumadores: Test de Richmond.*

- *Preguntar sobre la posible inhalación de humo de combustión de biomasa en ambientes cerrados (debe recogerse el tiempo de exposición de por lo menos 10 horas al día), existencia de factores de riesgo laboral, antecedentes de enfermedades respiratorias previas.*

- *Valorar y registrar la presencia de síntomas que sugieran EPOC, principalmente si presenta disnea, aumento de secreciones, edema en miembros inferiores, sudación excesiva, dificultad para movilizarse, alimentarse, dormir, vestirse o para aseo personal, cansancio, fiebre, nerviosismo, preocupación, malestar o si demanda información sobre tratamientos o autocuidados; además del IMC y el grado de disnea (Anexo II escala mMRC)*

- *Realizar espirometría forzada, con prueba broncodilatadora (Anexos III y IV) en los casos que proceda, según las características de calidad y los criterios de aceptabilidad y reproductibilidad (Anexos V y VI). Se realizaran las espirometrías para la confirmación diagnóstica en acto único, con visita a la consulta de enfermería y de medicina el mismo día.*

- *Insistir en las actividades preventivas y de promoción de la salud según el PAPPS y de intervención para el abandono del tabaco.*

- *Informar y dar educación para la salud al paciente, familia y/o cuidador principal sobre los aspectos que precise (Anexo VII): actividad física, nutrición, vacunación, reconocimiento precoz de síntomas, administración de inhaladores, mantenimiento y utilización de oxígeno domiciliario, adherencia al tratamiento y continuidad de cuidados.*

- *Iniciar y/o continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecido.*

- *Realizar los registros correspondientes en la historia clínica electrónica.*

Sospecha/confirmación diagnóstica de la EPOC

•Valorar y registrar la presencia de síntomas que sugieran EPOC, principalmente si presenta disnea, aumento de secreciones, edema en miembros inferiores, sudación excesiva, dificultad para movilizarse, alimentarse, dormir, vestirse o para el aseo personal, cansancio, fiebre, nerviosismo, preocupación, malestar o si demanda información sobre tratamientos o autocuidados; además del IMC y el grado de disnea (Anexo II escala mMRC)

•Evaluar el grado de dependencia física de la nicotina en los fumadores: Test de Fagerström.

•Evaluar la motivación para dejar de consumir tabaco en los fumadores: Test de Richmond.

•Realizar la espirometría forzada con prueba broncodilatadora (Anexos III y IV), según las características de calidad (Anexos V y VI) Se realizaran las espirometrías para la confirmación diagnóstica en acto único, con visita a la consulta de enfermería y de medicina en el mismo día.

•Informar y dar educación para la salud al paciente, familia y/o cuidador principal sobre los aspectos que precise (Anexo VII): actividad física, nutrición, vacunación, reconocimiento precoz de síntomas, administración de inhaladores, mantenimiento y utilización de oxígeno domiciliario, adherencia al tratamiento y continuidad de cuidados.

•Intervención educativa para el fomento del abandono tabáquico, ofrecer ayuda y establecer una estrategia de actuación.

•Realizar un informe de alta hospitalaria de enfermería o de continuidad de cuidados si precisa asistencia en otro nivel de atención.

•Iniciar, continuar y/o mantener el registro del plan de cuidados de enfermería establecido, en la historia clínica.

Exacerbación clínica en paciente diagnosticado o no de EPOC

•Identificar precozmente las agudizaciones.

- *Reflejar en la historia clínica los síntomas y signos de empeoramiento, el número de exacerbaciones previas y el tratamiento que está siguiendo.*

- *Valorar la gravedad y monitorizar la respuesta terapéutica y signos/síntomas de empeoramiento.*

- *Valorar sobre la adherencia al tratamiento prescrito.*

- *Conocer, informar y mantener las voluntades anticipadas del paciente sobre la necesidad de tratamiento.*

- *Administración terapéutica según indicación médica.*

- *Aplicar los cuidados necesarios en la puesta en marcha, mantenimiento y retirada de la VMI o VMNI prescrita, según precise.*

- *Educar, valorar los conocimientos sobre la enfermedad, cuidados de salud y adecuación sobre terapia inhalada (Anexo VII).*

- *Informar al paciente y cuidador de la evolución del proceso.*

- *Realizar un informe de alta hospitalaria de enfermería o de continuidad de cuidados si precisa asistencia en otro nivel de atención.*

- *Iniciar, continuar y/o mantener el registro del plan de cuidados de enfermería establecido, en la historia clínica.*

Tratamiento del paciente con EPOC

- *Iniciar, continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecido.*

- *Proponer la supresión del tabaco, evaluar los niveles de ansiedad sobre el cese del consumo.*

- *Valorar la adherencia al tratamiento prescrito.*

- *Informar al paciente y familia y/o cuidador sobre el uso correcto del tratamiento prescrito y prestarle especial atención en el uso de los broncodilatadores; o reforzar la información previa del paciente.*

- *Administrar y/o mantener el tratamiento prescrito.*

- *Administrar vacuna antigripal, si es el caso. Valorar la necesidad de vacunación antipneumocócica.*

- *Evaluar el paciente tras la administración del tratamiento prescrito, se tendrá cuidado de los rechazos, alergias o mejoras producidas en su salud.*

- *Realizar un informe de alta hospitalaria de enfermería o de continuidad de cuidados si precisa asistencia en otro nivel de atención.*

- *Realizar los registros correspondientes en la historia clínica electrónica.*

Hospitalización del paciente con EPOC

- *Comprobar la identidad del paciente y su traslado con la documentación correspondiente.*

- *Acompañar al cuarto, entregarle los documentos informativos a los familiares y pacientes sobre la unidad.*

- *Explicar las normas, horarios del hospital y de la unidad y solicitará de los familiares/cuidadores un teléfono de contacto, por si fuese necesario y lo registrará en la historia clínica.*

- *Realizar la valoración clínica y control de constantes.*

- *Verificar la continuidad del tratamiento de acuerdo con los procedimientos normalizados de trabajo con especial atención a la seguridad del paciente.*

- *Verificar la correcta y adecuada identificación y tramitación de las pruebas complementarias solicitadas y asegurará la mayor brevedad.*

- *Avisar al médico de guardia al ingreso del paciente si fuese necesario.*

- *Realizar todas las funciones de enfermería propias de la planta de hospitalización siempre de acuerdo con las órdenes médicas y los planes consensuados.*

- *Iniciar o continuar el plan de cuidados del paciente ajustado a las circunstancias individuales.*

- *Informar e instruir al paciente y/o cuidador sobre los aspectos necesarios, especialmente en aquellos relacionados con la propia*

enfermedad, la adecuada utilización de dispositivos inhalatorios y las terapias especiales como oxigenoterapia y ventiloterapia.

- Seguir las pautas recomendadas por el fisioterapeuta, de higiene bronquial y ejercicios terapéuticos, para que haya continuidad y eficacia en el tratamiento del paciente con EPOC.

- Asegurar que el traslado del paciente en el momento del alta se realice en el medio más adecuado a su situación clínica (silla de ruedas o camilla), y si es necesario acercar oxígeno suplementario.

Previo al alta hospitalaria:

- Se deben evaluar los factores de riesgo de recaídas.

- Explicar la información sobre la aparición de síntomas asociados a la mala evolución e informar de la necesidad de nueva valoración si hay un incremento de la disnea u otros síntomas respiratorios, necesidad más frecuente de broncodilatadores, tendencia al sueño, entre otros.

- Verificar el conocimiento y cumplimiento por parte del paciente y del cuidador, del esquema terapéutico prescrito, conocimientos y habilidades de la técnica inhalatoria, fisioterapia respiratoria y oxigenoterapia (confirmar que dispone del equipo en el domicilio a la llegada del paciente) si precisa.

- Facilitar, en el caso necesario, condiciones especiales de traslado para el alta, como uso de sillas de ruedas, camilla, petición de ambulancia etc., hasta la salida del hospital.

- Documentar el plan de cuidados y las actividades educativas y lo subintrarán de forma que todo eso quede recogido en la historia clínica electrónica del paciente.

Otros modelos de hospitalización

- Facilitar el cumplimiento de las voluntades anticipadas del paciente.

- Proceder a la administración del tratamiento prescrito.

- Favorecer la implicación en los cuidados a los familiares/cuidadores y enseñarles el manejo (Anexo VII).

- Dar respuesta a las necesidades de los familiares, incluido el dolor.

- Iniciar, continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecido en la historia clínica del paciente.

- Realizar los registros correspondientes en la historia clínica electrónica.

Seguimiento del paciente con EPOC atención primaria-atención hospitalizada

- Realizar una valoración del paciente en cada citación de seguimiento.

- Registrar el número, la gravedad y el tratamiento de las exacerbaciones padecidas, así como presencia o ausencia de consumo de tabaco, la exposición al humo de tabaco, el consumo acumulado en paquetes-año, los antecedentes ocupacionales, la sintomatología clínica, la exploración física, el grado de disnea, el IMC así como la educación para la salud (Anexo VII) previa proporcionada.

- Repasar el tratamiento médico y cumplimiento de este, incluido el control en el uso de inhaladores (Adherencia al tratamiento).

- Realizar las pruebas complementarias necesarias e incluidas en el plan de seguimiento siguiendo las recomendaciones establecidas.

- En pacientes en programas de oxigenoterapia domiciliaria, revisar el flujo y el tiempo mínimo de cumplimiento diario.

- Evaluar, mejorar y/o ampliar la información ofertada anteriormente con respecto al cuidado de su enfermedad, incluida la educación y la fisioterapia respiratoria. Asegurará el seguimiento del consejo sanitario y entregará por escrito la información proporcionada.

- Ofertar una intervención educativa en deshabituación tabáquica en las personas fumadoras.

- Valorar las necesidades sociosanitarias e informarle de las necesidades al/a la trabajador/a social.

- Informar y/o recomendar la vacunación correspondiente.

- *Implicar en lo posible al paciente/cuidador en los cuidados necesarios.*

- *Iniciar, continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecido en la historia clínica del paciente.*

- *Registrar todos estos puntos en la historia clínica electrónica del paciente.*

Seguimiento del paciente con EPOC en una unidad de cuidados paliativos

- *Iniciar, continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecidos en la historia clínica del paciente. Actualizará el plan de cuidados según las circunstancias individuales del paciente y fomentará los cuidados paliativos en los últimos días de vida.*

- *Facilitar el cumplimiento de las voluntades anticipadas del paciente.*

- *Proceder a la administración del tratamiento prescrito.*

- *Seguir las pautas recomendadas por el fisioterapeuta sobre rehabilitación respiratoria.*

- *Realizar los cuidados paliativos necesarios para mantener la mayor calidad de vida posible, proporcionará intimidad y favorecerá la implicación en los cuidados a los familiares/cuidadores.*

- *Dar respuesta a las necesidades de los familiares/cuidadores, incluido el dolor.*

- *Documentar el plan de cuidados en la historia clínica electrónica.*

Seguimiento del paciente con EPOC en hospitalización a domicilio

- *Proceder a la valoración del paciente a su llegada y registrar las constantes: pulso, tensión arterial, temperatura, pulsioximetría basal, frecuencia respiratoria.*

- *Proceder a la administración del tratamiento prescrito.*

- *Adiestramiento o mejora en la técnica del tratamiento broncodilatador al paciente y familia/cuidador.*

- *Revisar las terapias respiratorias domiciliarias como la oxigenoterapia domiciliaria.*

- *Fomentar el cese del hábito tabáquico si existe.*

- *Mejorar los hábitos alimenticios y realizar las valoraciones nutricionales.*

- *Enseñar a interpretar al paciente y a la/al familia/cuidador signos de alerta, empeoramiento o exacerbaciones (Anexo VII).*

- *Entregar un informe de alta como continuidad de cuidados con las recomendaciones generales e individuales de educación para la salud necesaria, haciendo hincapié en los problemas aún no resueltos (Anexo VII).*

- *Actualizar el plan de cuidados según las circunstancias individuales del paciente, documentando el plan de cuidados en la historia clínica electrónica.*

Seguimiento del paciente con EPOC en Hospital de día

- *Proceder a la valoración del paciente a su llegada registrando las constantes: pulso, tensión arterial, temperatura, pulsiometría basal, frecuencia respiratoria.*

- *Proceder a la administración del tratamiento prescrito.*

- *Favorecer la implicación en los cuidados a los familiares/cuidadores y enseñarles al manejo (Anexo VII).*

- *Iniciar, continuar y/o mantener el plan de cuidados de enfermería establecido. Actualizar el plan de cuidados según las circunstancias individuales del paciente. Documentar el plan de cuidados en la historia clínica electrónica.*

Plan de cuidados de enfermería

Al inicio de la atención al paciente, se deberá diseñar un plan de cuidados individualizado y holístico del paciente y familia, que contenga una valoración multidimensional, los diagnósticos de enfermería adaptados en cada situación, los criterios de resultados que hay que tener

en cuenta para la resolución de sus problemas de salud, sin olvidar las intervenciones necesarias para conseguir estos objetivos.

-Informar al paciente sobre el plan de cuidados y las actividades de enfermería que se van desenvolver. Además, se facilitará información sobre la disponibilidad de los recursos sanitarios y de la comunidad de los que se pueda beneficiar.

-Fomentar los autocuidados: enseñar y fomentar autocuidados a seguir para la prevención de la enfermedad o complicaciones asociadas e intentar mejorar su calidad de vida. Se le prestará especial atención a la promoción de estilos de vida saludables, prevención del tabaquismo o a la deshabituación tabáquica, detección precoz de los síntomas de las exacerbaciones de la EPOC, valoración de necesidades de la persona con EPOC y a su familia/cuidador, cuidados específicos y adecuado manejo de los inhaladores, prevención de exacerbaciones y de la comorbilidad, educación para la salud de pacientes y familiares/cuidadores y fomento de su autonomía.

-Fomentar la continuidad de cuidados entre los diferentes niveles asistenciales y unidades de atención, se establecerá una interrelación profesional y se garantiza siempre un informe de alta con el plan de cuidados establecido que intensifique un seguimiento en deshabituación tabáquica, educación para la salud, adherencia al tratamiento prescrito así como, valoración de su apoyo familiar: cuidador principal, cuidadores secundarios y apoyo informal.

-Aumentar los conocimientos del paciente y familia/cuidador de su enfermedad y de cómo reconocer y actuar contra las exacerbaciones, detección precoz de los síntomas y la información y asesoramiento para evitar la aparición de problemas.

-Vigilancia de la adherencia al tratamiento: conocimiento de las medicaciones empleadas, manejo de los dispositivos de inhalación, oxigenoterapia y VMNI, así como de los efectos secundarios más importantes.

-Revisar los hábitos higiénicos-dietéticos saludables para su enfermedad.

-Recomendar un programa de ejercicios en función de la severidad de su proceso, condición física y tolerancia.

-Valorar la necesidad de incluir al paciente en un programa de visita domiciliaria, en caso de dependencia o diversidad funcional.

-Conocer las expectativas del paciente y familia/cuidador sobre las posibilidades terapéuticas en caso de evolución desfavorable o presencia de exacerbaciones que disminuyan su calidad de vida: maniobras de soporte vital avanzado, testamento vital, DIP etc.

-Evaluar signos y síntomas de afectación de la calidad de vida del paciente, así como aquellos que sugieran depresión o ansiedad por el proceso de su enfermedad. Acompañar al paciente y, por medio de la escucha activa, poder identificar problemas de alteraciones de respuesta del paciente a las diferentes etapas del proceso. Vigilar posibles problemas emocionales adaptativos, sintomatología ansiosa y depresiva moderada, para detectar si se puede tratar de un afrontamiento inadecuado de la enfermedad.

- Documentar el plan de cuidados en la historia clínica electrónica.

Funciones del personal de enfermería de AP ante pacientes dados de alta hospitalaria con el diagnóstico de EPOC

1. Comprobar el acertado cumplimiento de las pautas terapéuticas prescritas en el informe de alta.

2. Comprobar la acertada técnica inhalatoria.

3. Realizar pulsioximetría para asegurar correcta saturación de O₂.

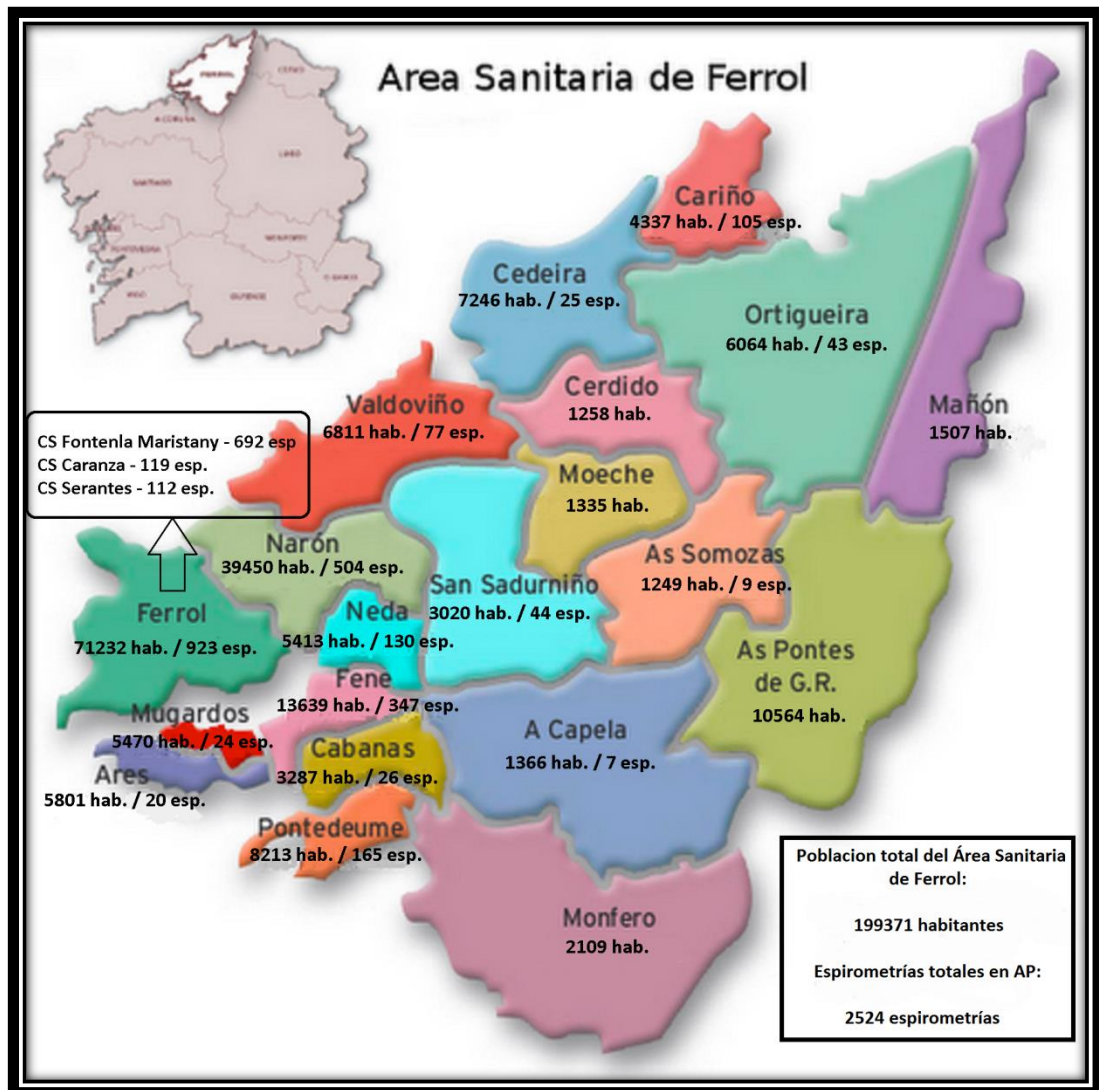
4. Abordar el plan de autocuidados y actividades preventivas: deshabituación tabáquica, ejercicio físico, consejos nutricionales y vacunación.

5. Educar al paciente en el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarlo acerca de una nueva agudización de su proceso.

6. Instruir al paciente con oxigenoterapia domiciliaria y a sus cuidadores, sobre el uso adecuado de este tratamiento.

7. Evaluar el apoyo familiar e interacción con el cuidador principal, para detectar posibles necesidades socio-sanitarias”.

Distribución de pacientes/nº de espirometrías



En los ayuntamientos que no aparecen referenciadas las espirometrías es porque su centro de salud no está equipado para realizarlas. Los pacientes que pertenecen a esos ayuntamientos realizan

las espirometrías en atención especializada o en el centro de salud más cercano.

DISCUSIÓN

Según un informe estadístico publicado en el 2013²² la Guía Gold frente a la GesEPOC es menos utilizada por los médicos en la consulta, pero por el contrario una vez que nos introducimos más en la valoración de ambas guías se obtienen resultados idénticos. Dicho informe muestra el acuerdo en que al emplear dichas guías se hace una evaluación clínica más integral, ayudan en la toma de decisiones terapéuticas y en la elección del tratamiento farmacológico. Por el contrario los médicos exponen que no supone realizar pruebas no habituales y que tampoco supone recoger más datos que sean difíciles de obtener. Sin embargo la diferencia la marca el tiempo empleado para cada paciente, los médicos que utilizan la Guía GesEPOC necesitan mayor tiempo frente a los que utilizan la Guía GOLD. En cambio, no hay ningún documento que estudie la opinión de las enfermeras en torno a estas guías y eso que en ellas están recogidas actividades que realizan las enfermeras y no los médicos, aunque se nota la ausencia de lenguaje enfermero.

El proceso asistencial integrado de la EPOC publicado por el SERGAS, es por el contrario un compendio de la guía GesEPOC y la guía GOLD en el cual aparecen todos los puntos clave para poner en práctica. En este proceso vienen explícitas las diferentes actividades tanto de médicos como enfermeras en determinadas situaciones que se dan en pacientes con EPOC.

La ausencia de protocolos a seguir en el Área Sanitaria de Ferrol con respecto a pacientes con EPOC dificultó el conocimiento de los procesos que se llevan de forma sistemática por parte de la enfermería en estos pacientes.

Desde el 10 de Abril de 2014 se está implantando el Proceso asistencial integrado EPOC publicado por el SERGAS, pretendiendo ser el documento de referencia para el abordaje del EPOC no sólo en el área sanitaria de Ferrol sino en toda la comunidad autónoma. Dicho documento adolece en los apartados específicos de enfermería de un lenguaje propio encuadrado dentro de la taxonomía NANDA, NIC, NOC, pese a que fueron elaboradas estas partes por una enfermera que no alcanzó el consenso por parte del resto de los profesionales que elaboraron dicho documento.

Así mismo a continuación se exponen dos diagnósticos muy comunes en los pacientes con dicha enfermedad, en taxonomía NANDA²³, NOC²⁴ y NIC²⁵:

(00030) Deterioro del intercambio de gases: Exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolocapilar.

(0402) Estado respiratorio: intercambio gaseoso: Intercambio alveolar de CO₂ y O₂ para mantener las concentraciones de gases arteriales.

(1910) Manejo ácido-base: Promover el equilibrio ácido-base y prevenir las complicaciones derivadas de un desequilibrio ácido-base.

-Mantener las vías aéreas despejadas.

-Colocación óptima para una ventilación adecuada (vía aérea despejada y elevar el cabecero de la cama).

-Observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO₂ bajos y PaCO₂ altos y fatiga muscular respiratoria).

-Controlar el patrón respiratorio.

-Controlar los factores determinantes de aporte de oxígeno tisular.

-Suministrar oxigenoterapia, si fuera necesario.

-Observar muestras según orden médica para el análisis en el laboratorio en el equilibrio ácido-base.

-Observar si empeora el desequilibrio electrolítico con la corrección del desequilibrio ácido-base.

-Observar si hay indicaciones de acidosis respiratoria crónica (tórax en forma de tonel, problemas de uñas, respiración con los labios fruncidos y utilización de músculos accesorios), si procede.

-Colocar al paciente en una posición tal que promueva un óptimo equilibrio ventilación-perfusión (pulmones hacia abajo, prono, semi-fowler), si procede.

-Vigilar por si hubiera hipofosfatemia asociada con alcalosis respiratoria.

-Estar alerta por si hubiera manifestaciones neurológicas y/o neuromusculares de alcalosis respiratoria (parestesia, tetania y ataques), si fuera preciso.

(00032) Patrón respiratorio ineficaz: La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada.

(0410) Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias: Vías traqueobronquiales abiertas, despejadas y limpias para el intercambio de aire.

(3140) Manejo de las vías aéreas: Asegurar la permeabilidad de la vía aérea.

-Colocar al paciente en la posición que permita que el potencial de ventilación sea el máximo posible y alivie la disnea.

-Realizar fisioterapia torácica, si está indicado.

-Eliminar las secreciones fomentando la tos o la succión.

-Fomentar una respiración lenta y profunda, giros y tos.

-Enseñar a toser de manera efectiva.

-Auscultar sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios.

- Administrar broncodilatadores.
- Enseñar al paciente a utilizar los inhaladores prescritos, si es el caso.
- Administrar tratamientos con aerosol, nebulizador ultrasónico, aire u oxígeno humidificados.
- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación.

- Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos).
- Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga, monotonía y falta de conocimientos).
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas que faciliten el alivio del dolor, si procede.
- Explorar el uso actual del paciente de métodos farmacológicos de alivio del dolor.
- Animar al paciente a utilizar medicación para el dolor adecuada.
- Colaborar con el paciente, seres queridos y demás cuidadores para seleccionar y desarrollar las medidas no farmacológicas de alivio del dolor.
- Instaurar y modificar las medidas de control del dolor en función de la respuesta del paciente.

CONCLUSIONES

Cómo principal conclusión cabe decir que ni el Gold, ni la GesEPOC, ni el proceso asistencial integrado de la EPOC, ni otras guías también con amplio reconocimiento citadas en este proyecto referencian en ninguno de sus apartados un lenguaje enfermero. Dicho hecho es muy relevante puesto que el mayor peso de todas las acciones para el cuidado de los pacientes y la mayor parte de las pruebas diagnósticas que se

realizan son llevadas a cabo por el personal de enfermería. Así mismo la mayoría de los artículos revisados para este trabajo hacen referencia al trabajo de enfermería pero ninguno de ellos están elaborados por estos profesionales, por lo que no existe la utilización del lenguaje propio enfermero. Esto mismo evidencia la escasa proyección de investigación que tenemos como profesionales.

La no existencia hasta ahora de protocolos en el área sanitaria de Ferrol indica que no se puede llevar a cabo un seguimiento sistemático del cuidado de los pacientes con EPOC para comprobar el grado de eficiencia y eficacia de los mismos.

Uno de los elementos clave es facilitar herramientas al paciente para hacer frente a su enfermedad de una manera lo más rápida posible, incluyendo la identificación y el tratamiento.

Se espera que con la implantación del protocolo recién publicado por el SERGAS sea posible establecer elementos de mejora en el proceso de atención en relación con este tipo de pacientes.

CRONOGRAMA

FASES DEL ESTUDIO	MESES					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Fase de preparación						
Etapa I: Asistencia a cursos sobre fuentes de información.	22/01-24/01					
Etapa II: planteamiento del problema y formulación de la pregunta, diseño del proyecto, ámbito de estudio, recogida de datos, recursos necesarios...		14/02	14/03			
Etapa III: Propuesta del trabajo			14/03			
Fase de ejecución						
Etapa I: Búsqueda bibliográfica			17/03	04/04		
Etapa II: Recopilación de datos				07/04-11/04		
Etapa III: Análisis de los datos recogidos y estructuración del trabajo				14/04-25/04		
Fase final						
Etapa I: Redacción del proyecto				28/04		06/06
Etapa II: Maquetación e impresión del proyecto						09/06-12/06
Etapa III: Entrega del proyecto						12/06

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Conoce la EPOC. Guía para la difusión del conocimiento sobre la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. 2ª ed. España: Publicis Healthcare Communications Group, S.L.U. (Saatchi & Saatchi Health); 2011.
2. Díaz-Grávalos GJ, Palmeiro-Fernández G, Valiño-López MD, Robles-Castiñeiras A, Fernández-Silva MJ, Reinoso-Hermida S et al. Adecuación diagnóstica en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Rev Calid Asist. 2012; 27(6): 305-310.
3. Global Strategy for the diagnosis management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (GOLD) Updated 2014.
4. Soler-Cataluña JJ, Calle M, Cosío BG, Marín JM, Monsó E, Alfageme I. Estándares de calidad asistencial en la EPOC. Arch Bronconeumol. 2009; 45(4): 196–203.
5. Grupo de Trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012;48(Supl 1):2-58
6. Ministerio de Economía y Competitividad, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). España: GRAFO, S. A.; 2012.
7. Ancochea J, Badiola C, Duran-Tauleriac E, Garcia Rio F, Miravittles M, Muñoz L et al. Estudio EPI-SCAN: resumen del

- protocolo de un estudio para estimar la prevalencia de EPOC en personas de 40 a 80 años en España. Arch Bronconeumol. 2009; 45(1): 41-47.
8. Casey D, Murphy K, Cooney A, Mee L, Dowling M. Developing a structured education programme for clients with COPD. British Journal of Community Nursing 2012; 16(5): 231-237.
 9. Primo J. Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día 2003. 2 (2): 39-42.
 10. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre Atención Integral al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Desde la Atención Primaria a la Especializada. Sociedad Española de Medicina de Familia (semFYC) y Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR); 2010.
 11. Barnes T.A, Fromer L. Spirometry use: detection of chronic obstructive pulmonary disease in the primary care setting. Clinical Interventions in Aging 2011; 6: 47-52.
 12. Arne M, Lisspers K, Ställberg B, Boman G, Hedenström H, Janson C et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? Respiratory Medicine 2010; 104: 550-556.
 13. Monteagudo M, Rodriguez-Blanco T, Parcet J, Peñalver N, Rubio C, Ferrer M et al. Variabilidad en la realización de la espirometría y sus consecuencias en el tratamiento de la EPOC en Atención Primaria. Arch Bronconeumol. 2011; 47(5): 226-233.

14. Burgos F. La espirometría forzada de calidad en Atención Primaria, impacto en el tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2011; 47(5):224–225.
15. Clotet J, Real J, Lorente I, Fuentes A, Paredes E, Ciria C. Espirometría como método de cribado y de intervención antitabaco en fumadores de alto riesgo en atención primaria. Aten Primaria. 2012; 44(6): 328-334
16. Cabedo García VR, Garcés Asemány CR. ¿Es útil la prueba de la marcha durante 6 min en Atención Primaria? Semergen. 2010; 36(5): 259–265
17. McLean S, Nurmatov U, Liu JLY, Pagliari C, Car J, Sheikh A. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Library. 2012; 8.
18. Dichmann Sorknæs A, Madsen H, Hallas J, Jest P, Hansen-Nord M. Nurse tele-consultations with discharged COPD patients reduce early readmissions – an interventional study. The Clinical Respiratory Journal. 2011: 24-36.
19. Murio C, Soler X, Pérez M, Calero G, Ruiz-Manzano J. Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in primary care setting in Spain: the EPOCAP study. Therapeutic Advances in Respiratory Disease. [Revista on-line] 2010 [Consultado 12 abril 2014] Disponible en: <http://tar.sagepub.com/>
20. Miranda G, Gómez A, Pleguezuelos E, Capellas L. Rehabilitación respiratoria en España. Encuesta SORECAR. Rehabilitación (Madr). 2011; 45(3): 247-255.

21. Concejalía da Sanidade, Servizo Galego de Saúde, Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria. Proceso asistencial integrado enfermidade pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Santiago de Compostela: Krissola Deseño, S.L. 2013.
22. Calbet i Freixanet D. Observatorio EPOC 2013. Controversias en la EPOC. Investigación Estadística. Med Clin. 2013.
23. Heather Herdman T. Nanda Internacional. Disgnósticos enfermeros 2012-2014. Elsevier España; 2012.
24. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009.
25. Bulechek G, Butcher H, McCloskey Dochterman J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009.
26. Soler N, Ballester E, Martín A, Gobartt E, Miravittles M, Torres A. Changes in management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in primary care: EMMEPOC study. Respiratory Medicine. 2010; 104: 67-75.
27. Área sanitaria de Ferrol. Memoria 2012. Ferrol: España: De Asis a Compostela; 2014.
28. Stoilkova A, Janssen DJA, Wouters EFV. Educational programmes in COPD management interventions: A systematic review. Respiratory Medicine 2013; 107 1637-1650.

ANEXO I. Cuestionario de cribado para EPOC

1 Durante as últimas 4 semanas, cantas veces sentiu que lle faltaba o alento?				
Nunca	Poucas veces	Algunhas veces	A maioría das veces	Todo o tempo
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
2 Algunha vez expulsa algo ao tusir, como mucosidade ou flegma?				
Non nunca	Só con arrefriados ou infeccións do peito ocasionais	Si, algúns días do mes	Si, case todos os días da semana	Si, todos os días
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
3 Durante o último ano reduciu as súas actividades cotiás debido aos seus problemas respiratorios?				
Non en absoluto	Case nada	Non estou seguro/a	Si	Si, moito
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
4 Fumou polo menos 100 cigarros en TODA a SÚA VIDA?				
Non	Si	Non sei		
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0		
5 Cantos anos ten?				
De 35 a 49 anos	De 50 a 59 anos	De 60 a 69 anos	De 70 en diante	
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	

Suma a puntuación de cada unha das súas respostas (anote, a continuación, o número que figura ao lado de cada unha delas) e anote o resultado final.

<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Resposta 1		Resposta 2		Resposta 3		Resposta 4		Resposta 5		Resultado total

- Se o resultado é ≥ 4 é probable que teña enfermidade pulmonar obstrutiva crónica (EPOC). Consulte co seu médico.
- Se o resultado está entre 0 e 3 pero ten problemas respiratorios consulte co seu médico.

ANEXO II. Criterios de derivación a urgencias hospitalarias.

Escala mMRC.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN A URXENCIAS HOSPITALARIAS	
1.	Agudización grave ou moi grave: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dispnea 3-4 da escala modificada MRC* <input type="checkbox"/> Inestabilidade hemodinámica: taquicardia (> 120 lpm), bradicardia <input type="checkbox"/> Alteración do nivel de consciencia <input type="checkbox"/> Cianoses de nova aparición <input type="checkbox"/> Utilización de musculatura accesoria <input type="checkbox"/> Edema periférico de nova aparición <input type="checkbox"/> SpO₂ < 90% ou PaO₂ < 60 mmHg <input type="checkbox"/> Comorbilidade significativa grave <input type="checkbox"/> Complicacións (aritmias graves, insuficiencia cardíaca etc.)
2.	Fracaso terapéutico nas agudizacións moderadas (falta de resposta ao tratamento)
3.	Pacientes con EPOC estable grave/moi grave (FEV1 < 50%) e agudizacións frecuentes (≥ 2) no ano previo que presenta unha exacerbación
4.	Incapacidade de tuzir e/ou falar e taquipnea maior de 25 rpm
5.	Descartar outros diagnósticos (pneumonía, pneumotórax, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar etc.)
6.	Apoio domiciliario insuficiente
7.	Deterioración do estado xeral

* ESCALA DE DISPNEA MRC MODIFICADA E TRADUCIDA AO GALEGO	
GRAO	ACTIVIDADE
0	Ausencia de dispnea agás ao realizar exercicio intenso
1	Dispnea ao andar de prèsa en chan, ou ao andar subindo unha pendente pouco pronunciada.
2	A dispnea prodúcelle unha incapacidade de manter o paso doutras persoas da mesma idade camiñando en chan ou ter que parar a descansar ao andar en chan ao propio paso.
3	A dispnea fai que teña que parar a descansar ao andar uns 100 metros ou despois de poucos minutos de andar en chan.
4	A dispnea impídelle ao paciente sair da casa ou aparece con actividades como vestirse ou espirse.

ANEXO III. Realización de la prueba broncodilatadora e interpretación de los resultados en el paciente con EPOC.

REALIZACIÓN DE PROBA BRONCODILATADORA E INTERPRETACIÓN DOS RESULTADOS	
	<p>En pacientes con sospeita de EPOC nos que se detecte un patrón obstructivo na espirometría basal ($FEV_1/FVC < 70\%$), sempre se debe realizar una proba broncodilatadora. Cando a sospeita sexa de outras patoloxías como asma, a proba broncodilatadora débese facer aínda que a espirometría basal non sexa obstructiva.</p>
	<p>Tras a espirometría basal realizarase outra espirometría 15-20 minutos tras a administración dun broncodilatador de acción curta como salbutamol a doses de 400 mcg con cámara (4 puffs) ou terbutalina turbuhaler 1000 mcg (2 inhalacións) a intervalos de 30 segundos entre cada aplicación. Tamén se pode facer con bromuro de Ipratropio, realizando a proba aos 30 minutos tras a aplicación de 160 mcg.</p>
	<p>Unha proba broncodilatadora considérase positiva se o cambio en el FEV_1 ou FVC é $\geq 12\%$, sempre que a diferenza sexa ≥ 200 mL.</p>
	<p>Defínese EPOC cando a relación FEV_1/FVC tras broncodilatación é $< 0,7$, sempre e cando se cumpran os criterios de aceptabilidade e reproducibilidade da espirometría. A gravidade dende o punto de vista funcional basearase tamén no FEV_1 postbroncodilatador. (*)</p>
	<p>As indicacións e contraindicacións para a realización desta proba son as mesmas que para a realización duriña espirometría basal e engadírase a intolerancia coñecida a calquera dos fármacos broncodilatadores que se van utilizar.</p>

(*) CLASIFICACIÓN DO GRAO DE OBSTRUCCIÓN DA EPOC		
GRAO	FEV ₁ /FVC (pos PBD)	FEV ₁ (pos PBD)
Leve	$< 0,70$	$\geq 80\%$
Moderado	$< 0,70$	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$
Grave	$< 0,70$	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$
Moi grave	$< 0,70$	$FEV_1 < 30\%$

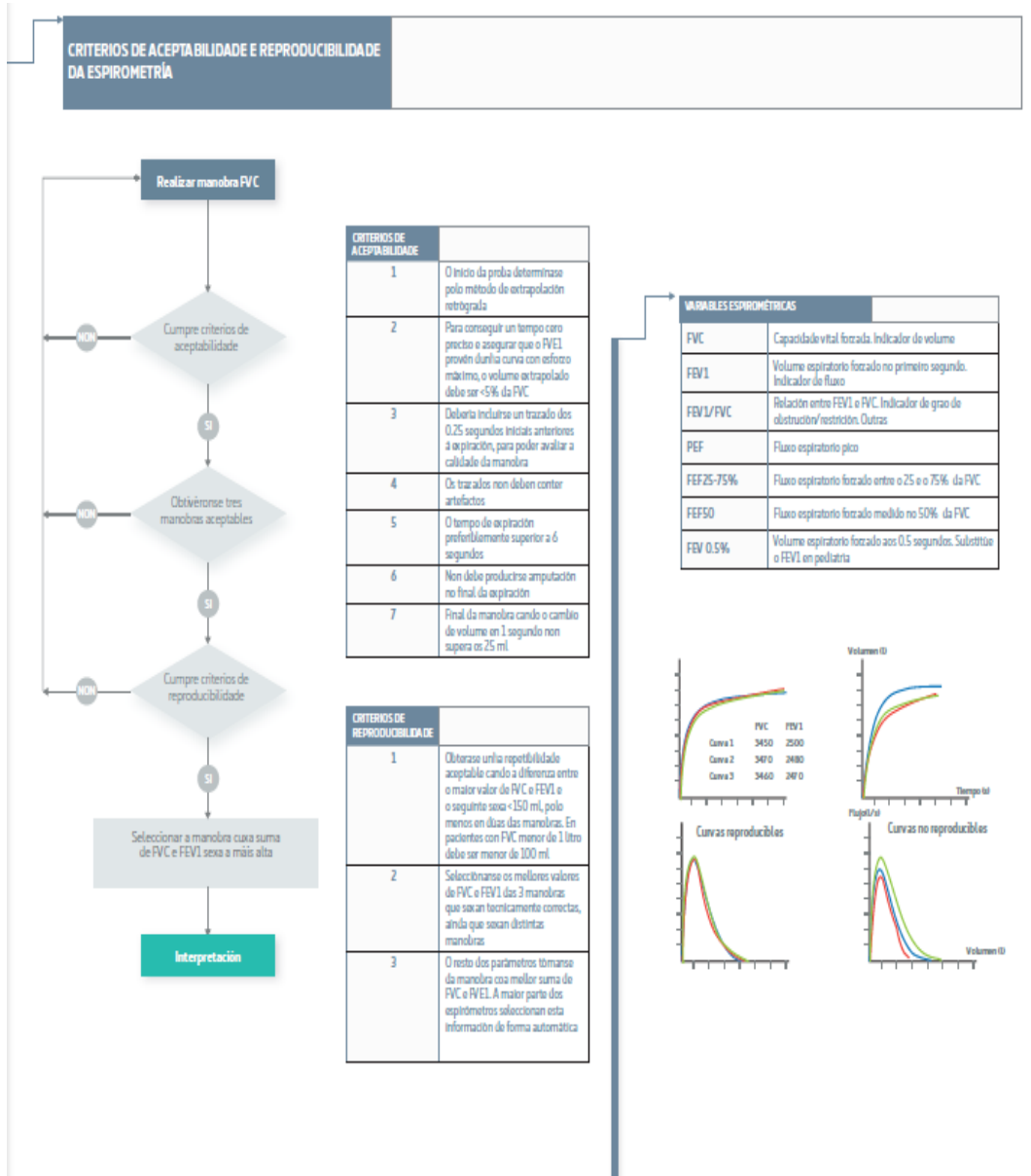
ANEXO IV. Recomendaciones previas a la realización de la espirometría.

RECOMENDACIÓNS PREVIAS Á REALIZACIÓN DA ESPIROMETRÍA	
O médico explicarlle ao enfermo a razón do estudo e a/o enfermeira/o explicará as características da técnica, con linguaxe sinxela	
Non é necesario o xaxún, evítanse comidas abundantes (2-3 horas antes)	
Roupa cómoda, non levar roupa axustada que dificulte a respiración, nin fajas ortopédicas	
Non fumar, polo menos nas 24 h previas	
Evítanse no posible bebidas estimulantes (café, té, refrescos cola...) ou depresores o día da proba	
Non realizar exercicio físico vigoroso (polo menos 30 minutos antes)	
Non tomar medicación broncodilatadora nas horas previas, é dicir, no caso de usar inhaladores deberá suspendelos para realizar a proba do seguinte modo:	<ul style="list-style-type: none"> - Non administrar nas 6 horas previas broncodilatadores de acción curta: salbutamol, terbutalina, ipratropio. - Non administrar nas 12 horas previas broncodilatadores de acción longa: salmeterol, formoterol, aclidinio. - Non administrar nas 24 horas previas broncodilatadores de acción ultralarga: indacaterol, tiotropio, glicopirronio ou derivados da eufilina.
CONTRAINDICACIÓNS PARA A REALIZACIÓN DUNHA ESPIROMETRÍA ⁽¹⁾	
RELATIVAS	ABSOLUTAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de comprensión ou de colaboración no entendemento e a realización da proba (deterioración física ou cognitiva e simuladores). 2. Problemas bucodentais ou faciais que impidan ou dificulten a colocación e suxección da boquilla. 3. Náuseas provocadas pola boquilla. 4. Dor torácica significativa que impida a colaboración para o esforzo. 5. Traqueostomía. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pneumotórax activo ou recente². 2. Hemoptise activa ou recente². 3. Aneurisma torácico, abdominal ou cerebral². 4. Angor inestable ou infarto de miocardio recente². 5. Cirurxía torácica ou abdominal recente². 6. Desprendemento de retina ou cirurxía ocular recente².
<p>(1) Fonte Revista Española de Patología Torácica 2009; 21 (2): 116-132 e traducido ao galego.</p> <p>(2) Aínda sendo a definición de "recente" diferente para cada un dos procesos apuntados, consideramos que a partir da 8.ª semana é un prazo prudencial para que o paciente poida realizar o esforzo da espirometría.</p> <p>Nota: estas contraindicacións deben de ser individualizadas en cada paciente.</p>	

ANEXO V. Características de calidad de una espirometría.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDADE DUNHA ESPIROMETRÍA	
Calibración	A calibración debe realizarse diariamente, e mesmo máis frecuentemente naqueles espirómetros nos que o requira o fabricante.
Criterios de aceptabilidade	Para que unha manobra espiratoria sexa considerada aceptable débense cumprir os seguintes criterios:
	<p>Inicio Debe ser brusco e deflexión evidente. O volume extrapolado inferior a 150 ml ou menor do 5% da capacidade vital forzada (FVC).</p>
	<p>Pendente Debe ser suave e sen melas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de tose durante a manobra. 2. Ausencia de peche de glote. 3. Ausencia de fugas. 4. Ausencia de obstrución peza bucal. 5. Sen Inspiracións Intercorrentes.
	<p>Finalización Debe ser asintónica. Existen dous criterios de finalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente non pode continuar coa espiración. O técnico debe tratar de conseguir o máximo esforzo. 2. A curva volume-tempo non mostra cambios en volume (0.025 L) nun segundo.
Duración	Tempo espiratorio superior a 6 segundos.
Número de intentos	Como mínimo débense obter tres curvas aceptables. Se non se obteñen deberanse realizar novos intentos ata un máximo de 8 manobras.
Criterios de reproducibilidade	Menos de 150 ml de diferenza entre os dous mellores valores do FEV1 e a FVC das curvas aceptables.
Criterios organizativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que en todos os centros de saúde exista unha persoa responsable da organización. 2. Que o persoal de enfermería teña un plan de formación específico para a realización de espirometrías. 3. Que todo o persoal médico e de enfermería teña os coñecementos suficientes para poder interpretalas.

ANEXO VI. Criterios de aceptabilidad y reproducibilidad de la espirometría.



ANEXO VII. Contenido mínimo del documento de educación para la salud, para el paciente con EPOC y/o cuidador principal.

Contido mínimo do documento de educación para a saúde para o paciente con EPOC e/ou cuidador principal	
Características e historia natural da enfermidade	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos de anatomía e fisiopatoloxía: informar dunha forma sinxela dos mecanismos fisio-patolóxicos da súa enfermidade e o adestramento necesario para obter maior autonomía e mellorar a súa calidade de vida. É necesario informar e adestrar sobre os signos e síntomas que poden indicar unha descompensación. 2. Factores de risco para o desenvolvemento da EPOC (sobre todo tabaco). 3. Clínica. 4. Evolución esperada. 5. Identificación de exacerbacións: aumento da dispnea habitual, aumento da tose e das secrecións e/ou cambio de cor (amarelento ou verdoso), aparición de edema en membros inferiores, dor nun costado, febre, somnolencia, dor nos costados, febre, sensación de sono durante o día ou cefalea matutina. 6. Garantir continuidade asistencial.
Abandono do hábito tabáquico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os fumadores en cada visita e rexístralos na súa historia clínica e facer constar: número de cigarros ao día, número de anos de consumo (idade de inicio), fase de estadio de cambio e intervención básica. 2. Ensinarlles a todos os fumadores un consello claro, enérxico e personalizado para que deixen de fumar. 3. Descubrir a predísposición para deixar de fumar: "cantos cigarros fuma ao día?"; "canto tempo tarda en acender o primeiro dende que se esperta?". 4. Coñecer a dependencia: Test de Fageström abreviado: "quere deixar de fumar?"; "fixaría unha data para deixalo antes de 30 días?", para descubrir a motivación. 5. Axudar a cada paciente a través dunha intervención mínima baseada no consello motivador para axudar a avanzar en el proceso de cambio. 6. Planificar o seguimento de cada caso, en persoa ou telefónicas, concertando unha serie de visitas de acordo co paciente, mínimo cada 2 e 6 meses. Aproveitar para resolver dúbidas, manter a motivación, reforzar positivamente a abstinencia, previr recaídas ou, en caso de recaer, reestruturar o proceso de cambio. 7. Fomentar os grupos de educación para a saúde, tanto de persoas en proceso de deixar o consumo de tabaco como ex-fumadores.
Información sobre o tratamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de fármacos, beneficios esperados e efectos secundarios. 2. Información sobre sistemas de inhalación e o seu uso correcto. 3. Mantemento de equipos de inhalación. 4. Osixenoterapia. 5. Fisioterapia respiratoria.

Contido mínimo do documento de educación para a saúde para o paciente con EPOC e/ou coidador principal		
Educación para a saúde	1. Abandono do consumo de tabaco	
	2. Alimentación <ul style="list-style-type: none"> a. Evitar alimentos moi frios, moi quentes ou irritantes porque poden desencadear tose. b. Facer comidas lixeiras, pouco abundantes para evitar as digestións pesadas. c. Evitar alimentos flatulentos e a toma excesiva de hidratos de carbono. d. Aumentar a ingestión de calcio. e. Evitar o estreñimento. f. Efectuar unha ingestión de 1.5 l/día de líquidos para manter unha hidratación adecuada e favorecer a saída das secrecións. g. Uso moderado de alcohol. h. Dieta rica en alimentos antioxidantes, froitas e verduras, fibra (fibra dos cereais, sotal), alimentos ricos en ácido fólico e consumo de aceite de oliva. A ingestión de carnes curadas, patacas fritidas, doces e dietas con alto contido en grasas teñen un efecto prexudicial sobre a función pulmonar. 	
	3. Exercicio	Aconsellar a realización de exercicio físico como camiñar uns 30 minutos, bicicleta estática, exercicios respiratorios ou exercicios de brazos. Os obxectivos do exercicio son: diminuir a sensación de afogo, facilitar as actividades da vida diaria e mellorar o seu estado de ánimo.
	4. Vacinación	A vacina antigripal reduce a mortalidade e o número de hospitalizacións durante os períodos epidémicos, polo que se lles debe recomendar a todos os pacientes con EPOC. A vacina antipneumocócica débese ofrecer ao paciente con EPOC.
	5. Educar o paciente no recoñecemento precoz de signos e síntomas que poden orientalo sobre a agudización da súa enfermidade.	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición ou aumento de fatiga: intentar relaxarse, tomar a medicación de rescate, buscar unha posición cómoda que lle facilite a respiración. - Aparición ou aumento das secrecións: intentar expectorar, aumentar a toma de líquidos, controlar a cor destas e controlar que non apareza febre. - Se os síntomas persisten cómpre contactar cos servizos sanitarios correspondentes.
	6. Educar na correcta utilización dos inhaladores prescritos	Ensinar as técnicas de uso do inhalador correspondente e comprobar que realiza a técnica adecuadamente. Educación tamén a/ao familia/ coidador se fose necesario.
	7. Información sobre adherencia terapéutica	O paciente debe coñecer a medicación que está tomando, as súas indicacións, a orde adecuada de utilización, efectos secundarios (como alivios ou prelios), os efectos de suspender a medicación sen prescrición médica e a utilización adecuada de inhaladores de rescate.
	8. Viaxes	
	9. Sono	

