



VNiVERSIDAD D SALAMANCA

E. U. de Enfermería y Fisioterapia

Grado en Enfermería

TRABAJO FIN DE GRADO

Tipo de trabajo: Trabajo de carácter profesional

Título:

**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)**

Estudiante: Aida Ayala Poveda

Tutor: Rosa González del Río

Salamanca, 8 de mayo de 2017

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN	2
2.1. Epidemiología	2
2.2. Mortalidad	3
2.3. Fisiopatología.....	3
2.4. Manifestaciones clínicas.....	4
2.5. Tratamiento	5
2.6. Factores de riesgo. Tabaquismo: principal factor de riesgo	6
3. OBJETIVOS.....	8
4. DESARROLLO DEL TEMA.....	8
4.1. Metodología	8
4.2. Valoración.....	8
4.3. Plan de cuidados de Enfermería	11
5. CONCLUSIONES.....	20
6. BIBLIOGRAFÍA.....	21
7. ANEXOS	24

1. RESUMEN

La EPOC o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una enfermedad que afecta a los pulmones, pero que también se caracteriza por tener numerosos efectos sistémicos. La repercusión principal consiste en una limitación crónica, poco reversible y progresiva del flujo aéreo. Esta enfermedad se define como común, prevenible y tratable, por ello es fundamental la actuación de Enfermería para la prevención, el tratamiento y la educación sanitaria.

El objetivo de este trabajo es realizar un plan de cuidados de Enfermería de un paciente con EPOC, en el cual se realizará una valoración mediante la detección de las alteraciones en las necesidades de Virginia Henderson. Posteriormente, se establecerán unos diagnósticos, objetivos e intervenciones en base a esas alteraciones. Para ello se utilizarán las taxonomías NANDA, NIC y NOC.

Mediante este plan de cuidados se pretende conseguir el cese o disminución del hábito tabáquico, un aumento del conocimiento de la enfermedad, la implicación tanto del paciente como de su familia en el proceso y conseguir la máxima calidad de vida posible para el enfermo.

ABREVIATURAS:

COPD: Chronic Obstructive Pulmonar Disease.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

FEV₁: volumen que se expulsa en el primer segundo de una espiración forzada.

FVC: volumen espirado durante una espiración lo más forzada y completa posible a partir de una inspiración máxima.

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

SEPAR: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica.

TCC: Terapia Cognitivo Conductual.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Epidemiología

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una enfermedad que tiene una gran repercusión a nivel mundial, debido a su alta morbimortalidad y a la carga económica y social que supone. Se relaciona principalmente con dos factores que aumentan su prevalencia: el tabaquismo y el envejecimiento progresivo de la población, ya que la población anciana es la que más la padece. Por eso, aparece principalmente en países desarrollados, aunque también hay cierta prevalencia en países menos desarrollados debido a una exposición a estufas, cocinas de leña, etc¹.

Debido al aumento de estos dos factores en los próximos años, se prevé que en las próximas décadas el mundo entero sufrirá una epidemia de EPOC¹.

En el estudio “The Global Burden of Disease” publicado en 1996, la OMS destacó unas cifras de prevalencia de EPOC a nivel mundial de 9,3 hombres y de 7,3 mujeres por cada 1000 en el año 1990. Se estimó que a nivel de la población en general el 1% padece EPOC a cualquier edad, incrementando el porcentaje a 8-10% cuando se superan los 40 años de edad².

En España se realizó el estudio IBERPOC en 1997 que medía la prevalencia de la EPOC a nivel nacional. Los resultados obtenidos confirmaban que el 14,3% de los hombres y el 3,9% de las mujeres padecían esta enfermedad. Teniendo en cuenta el hábito tabáquico, la prevalencia fue del 15% en fumadores, el 12,8% en ex fumadores y el 4,1% en no fumadores. El resultado más sorprendente de este estudio fue el infradiagnóstico de la enfermedad, ya que el 78,2% de los casos no tenían un diagnóstico previo y, por tanto, no habían recibido un tratamiento^{1,2}.

Otro estudio más reciente, el estudio EPI-SCAN en 2010 en España concluyó que 2.185.764 españoles padecían EPOC entre los 40-80 años de edad, correspondiendo 1.571.868 a hombres y 628.102 a mujeres. Teniendo en cuenta que el 73% no estaba diagnosticado, 1.595.000 españoles no sabían que tenían EPOC y, por tanto, no recibieron ningún tratamiento para esta enfermedad^{1,2}.

La OMS estableció que en 2010 existían 210 millones de personas que presentaban EPOC a nivel mundial².

El estudio comparativo EPI-SCAN que mide la prevalencia de la EPOC en 2007 según el criterio GOLD, apreció ciertas diferencias entre ambos sexos y entre diferentes edades (*Anexo: Gráfico I*)^{3,4}.

2.2. Mortalidad

En 2008 la EPOC se consideraba la cuarta causa de muerte en el mundo, y según la OMS se prevé que en el año 2030 se convierta en la tercera causa². La tasa de mortalidad en hombres era en 2008 de 449,22 y en mujeres de 238,47 por cada 100.000 habitantes. Estas tasas aumentan significativamente a partir de los 55 años de edad, sobre todo en hombres. Pero, por el contrario, en los últimos años la EPOC ha experimentado una tendencia a la disminución en ambos sexos². (*Anexo: Gráfico II*)¹.

2.3. Fisiopatología

La EPOC es una enfermedad compleja y en la que intervienen múltiples componentes. Su presentación clínica es muy variable y existen diferentes fenotipos, aunque generalmente los principales síntomas que aparecen son disnea, tos y expectoración². La obstrucción crónica del flujo aéreo que caracteriza a esta enfermedad es causada por un conjunto de enfermedades que afectan a las vías aéreas de pequeño calibre, por ejemplo la bronquiolitis, y por una destrucción del parénquima pulmonar (enfisema). La EPOC puede agudizarse en periodos con síntomas respiratorios más intensos, llamados exacerbaciones⁵.

En la mayoría de los pacientes, la EPOC se asocia con enfermedades crónicas concomitantes que incrementan su morbilidad y mortalidad⁵.

La obstrucción al flujo aéreo, se evidencia al realizar una espirometría, en la cual el cociente entre el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y la capacidad vital forzada (FEV_1/FVC) tras una broncodilatación es menor de 0,7. Esta obstrucción se asocia normalmente con una reacción inflamatoria frente al humo de tabaco principalmente, aunque sólo una cuarta parte de los fumadores desarrolla EPOC. Junto a esta inflamación se produce una remodelación de vías aéreas, parénquima y arterias pulmonares⁶.

Se puede clasificar la EPOC en base a la gravedad, que se mide teniendo en cuenta el valor de FEV_1 tras una broncodilatación, aunque también se tienen en cuenta factores como la existencia de sintomatología, atrapamiento aéreo, insuficiencia respiratoria, afectación sistémica y comorbilidad asociada. El FEV_1 es el mejor indicador de la obstrucción de flujo aéreo y es el principal parámetro que se utiliza a la hora de clasificar la enfermedad según la gravedad (*Anexo: Tabla I*)⁶.

Las recomendaciones tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de la EPOC quedan reflejadas por sociedades científicas como la GOLD (Global Initiative for Obstructive Lung Diseases) a nivel mundial, o como la SEPAR en España².

2.4. Manifestaciones clínicas

La EPOC suele aparecer en pacientes mayores de 40 años, fumadores y con clínica respiratoria⁷. Por eso, es fundamental, conocer la existencia de hábito tabáquico y la sintomatología que presente el paciente. En estos pacientes en sospecha de EPOC se les debe realizar una espirometría forzada para confirmar el diagnóstico o descartarlo. Se confirmará cuando el cociente FEV₁/FVC tras una broncodilatación sea menor de 0,7.

En pacientes fumadores siempre hay que vigilar la aparición de los síntomas más frecuentes en la EPOC, que son disnea, expectoración y tos⁷.

Disnea: la dificultad al respirar o falta de aire constituye el principal síntoma del paciente con EPOC, pero es un síntoma que puede percibirse de diferentes formas, ya que varía en función de la actividad física que se realice. Estos enfermos tienden a adaptar la actividad a la dificultad respiratoria, disminuyéndola hasta que deja de suponerle molesta. La disnea suele ser progresiva y suele ser muy evidente en fases avanzadas de la enfermedad^{1, 6}. Para medirla de forma equitativa se usa una escala realizada por el Medical Research Council británico (*Anexo: Tabla II*)⁷.

Tos y expectoración: 10 años después del inicio del consumo de tabaco, más de la mitad de los fumadores presentan una tos productiva. El 75% de los pacientes con EPOC la presentan anteriormente a la aparición de la disnea. La tos crónica tiene un comienzo bastante difícil de relacionar con la EPOC y suele aparecer de forma matutina^{1, 7}.

La expectoración es variable en cuanto a color y consistencia. Suele ser purulenta y en las agudizaciones infecciosas pueden cambiar a muco-purulentas. En caso de un aumento significativo del volumen de la expectoración puede indicar bronquiectasias. Y en caso de una expectoración hemoptoica habría que descartar siempre otros procesos patológicos como un carcinoma broncopulmonar^{1, 7}.

Otros síntomas:

La intolerancia al ejercicio es la consecuencia de la EPOC que causa mayor incapacidad, aunque no está relacionada con el deterioro de la función pulmonar.

La anorexia y pérdida de peso aparecen ya en fases muy avanzadas, y su aparición indica un mal pronóstico.

También es frecuente que aparezcan algunos síntomas psiquiátricos relacionados con el aislamiento social, la cronicidad de la enfermedad y los efectos neurológicos que causa la hipoxemia. Pueden aparecer trastornos del sueño como hipersomnia diurna relacionada con la aparición de trastornos respiratorios durante el sueño que disminuyen su eficacia o también asociada a la hipercapnia⁷.

Otros signos clínicos que pueden aparecer son la insuflación del tórax, pérdida de masa muscular, cianosis, edemas periféricos y signos de sobrecarga del ventrículo derecho¹. Esta clínica suele suponer una disminución de la calidad de vida del paciente.

El cuestionario COPD Assessment Test (CAT) nos ayuda a conocer el impacto que esta enfermedad tiene sobre el paciente, más allá de la disnea⁴. (*Anexo: Tabla III*)⁵.

2.5. Tratamiento

El principal tratamiento es el abandono del hábito tabáquico. Para mejorar la ventilación se suele pautar oxigenoterapia continua domiciliaria.

Para determinar la necesidad de oxigenoterapia podemos realizar pruebas complementarias como una gasometría arterial o una pulsioximetría, en la que cifras inferiores a 87% indican hipoxemia grave⁸. Estas pruebas son aconsejables realizarlas cuando hay cianosis, cor pulmonar o FEV<50%. La administración de oxígeno a largo plazo (>15h/día) en pacientes con hipoxemia severa ha mostrado un aumento de la supervivencia. Mientras que en pacientes con EPOC estable y desaturación arterial moderada, la prescripción de oxígeno a largo plazo no alarga la supervivencia ni retrasa la primera hospitalización⁵. Es importante controlar la saturación de oxígeno en estos pacientes, ya que dosis altas pueden ser perjudiciales. Los pacientes con EPOC tienden a retener mucho CO₂, por lo que los receptores que detectan la hipercapnia y estimulan la respiración para compensarla están desensibilizados. Si además introducimos oxígeno a altas concentraciones, la respiración se inhibe aún más, ya que ahora las concentraciones de oxígeno están bien y las de CO₂ no se detectan como anómalas. Debido a esta hipoventilación inducida por la oxigenoterapia, los niveles de CO₂ aumentan rápidamente y pueden variar el pH^{9,10}. El oxígeno puede administrarse con diferentes métodos (gafas nasales, mascarillas Venturi, etc.) según el flujo de oxígeno que se precise⁵.

En pacientes con hipercapnia crónica severa y una historia de hospitalización por fallos respiratorios agudos, la ventilación mecánica no invasiva con presión positiva puede disminuir la mortalidad y prevenir la re-hospitalización⁵.

En EPOC muy avanzada se recomiendan cuidados paliativos para controlar los síntomas⁵.

2.6. Factores de riesgo. Tabaquismo: principal factor de riesgo ¹

El consumo de tabaco supone el principal factor de riesgo en la aparición de la EPOC, ya que la desarrollan un 25-50%. Este riesgo pasa del 26% en fumadores de 15-30 paquetes al año, hasta el 50% en fumadores de más de 30 paquetes por año². Según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) realizada en el 2006, se estimó que el 29,5% de la población adulta fuma. Este consumo experimenta una ligera tendencia a la disminución, mejor apreciada en hombres que en mujeres.

Contrariamente, existe una pequeña proporción de casos de EPOC en personas que nunca han fumado. En este grupo, el tabaquismo pasivo es el principal factor de riesgo, según un estudio de la ENS en 2006, que demostró que entre un 21,8 y un 42,3% de niños/as de 0-14 años eran fumadores pasivos en su domicilio.

También se han comprobado la existencia de otros factores ajenos al tabaquismo como la exposición ambiental y atmosférica a partículas orgánicas e inorgánicas, gases, vapores y humos perjudiciales, factores genéticos como el déficit de alfa-1-antitripsina, que conlleva a una pérdida de la función pulmonar, y otros factores como edad (la prevalencia aumenta con la edad), género (más frecuente en hombres), infecciones a temprana edad y factores socioeconómicos. Aunque las variables edad y sexo parecen ser secundarias a otros factores de riesgo a los que el individuo se haya expuesto a lo largo de su vida.

Es importante destacar el hecho de que entre el 30-70%, continúan consumiendo tabaco aun cuando ya se les ha diagnosticado la enfermedad, lo que puede repercutir muy negativamente en la evolución de la misma¹¹.

El abandono del tabaco es, a día de hoy, la única medida eficaz para detener la progresión de la enfermedad. Aunque es cierto que en estos pacientes es especialmente difícil la deshabituación.

Por esto, diversos estudios han concluido que en la deshabituación debe incluirse una terapia cognitivo conductual (TCC) para mejorar la eficacia del proceso. En casos

graves, se suele incluir un tratamiento farmacológico con medicamentos que sustituyan al tabaco^{11, 12}.

Para establecer una terapia y tratamiento adecuados a cada paciente, es fundamental diagnosticar y conocer las características del hábito tabáquico en cada paciente. Para llegar a un diagnóstico preciso se deben realizar varios pasos:

1. Averiguar el número de paquetes por año que consume el paciente. Si son más de 5 paquetes/año, la dificultad para dejar de fumar será mayor.
2. Estudiar el grado de dependencia con el test de Fagerström (*Anexo: Tabla IV*) y las razones por las que consume con el test de recompensa (*Anexo: Tabla V*).
3. Analizar los intentos previos de abandono del tabaco y las características de cada uno de ellos, así como la motivación para un nuevo intento de abandono.
4. Determinación de los niveles de monóxido de carbono en aire respirado. Se utiliza para estudiar la abstinencia del paciente y motivarle a que abandone el tabaco.
5. En pacientes con EPOC diagnosticada previamente es importante conocer su estado de ánimo, ya que los pacientes con depresión tendrán más dificultades¹¹.

Tratamiento del tabaquismo en pacientes con EPOC: este tratamiento abarca dos vías de actuación. Por un lado, se debe realizar una terapia cognitivo conductual (TCC). La estrategia de esta terapia consta de cinco puntos: Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange (preguntar, asesorar, evaluar, ayudar, organizar)⁵. Uno de los puntos que se deben tratar es la explicación de la íntima relación que existe entre el consumo de tabaco y la aparición de EPOC. Los pacientes deben conocer que la principal causa de su enfermedad es el tabaquismo y que la única medida efectiva para tratarla es el abandono del mismo. Así mismo, deben saber que un tratamiento farmacológico no será efectivo si no dejan de fumar^{11, 12}.

Una vez que se le ha informado, al paciente que se muestra dispuesto a intentarlo se le debe apoyar e informar sobre los síntomas del síndrome de abstinencia, situaciones de riesgo y hacer un seguimiento constante. Mientras que al paciente que no está dispuesto a intentarlo, por diversos motivos, se le debe insistir en cada visita sobre la importancia del abandono del tabaquismo, siempre mostrando empatía y comprensión, pero sin quitarle importancia al asunto y ofreciendo todo tipo de ayuda^{11, 13}.

La otra vía es la farmacológica, pero esta no será eficaz si no se acompaña de un abandono del tabaquismo. Los fármacos utilizados son los sustitutivos de la nicotina, el bupropión y la vareciclina¹¹.

3. OBJETIVOS

General: realizar un plan de cuidados de Enfermería para un paciente con EPOC.

Específicos:

- Intentar el abandono o disminución del hábito tabáquico.
- Proporcionar una educación sanitaria al paciente con EPOC.
- Involucrar al paciente y a la familia en el conocimiento de la enfermedad y asegurar la adherencia terapéutica.
- Evitar la aparición de procesos secundarios a la enfermedad.
- Asegurar la máxima independencia y seguridad del paciente con EPOC.
- Mitigar o eliminar la sintomatología general de la EPOC.
- Asegurar la máxima calidad de vida posible para el paciente y su familia.
- Planificar y protocolizar las actividades a realizar.

4. DESARROLLO DEL TEMA

4.1. Metodología

He realizado un proceso de atención de Enfermería de un paciente con EPOC, realizando la valoración según las 14 necesidades de Virginia Henderson.

Una vez detectadas las alteraciones de cada una de las necesidades se formulan los diagnósticos de Enfermería, para ello he empleado la taxonomía NANDA, describiendo posteriormente unos objetivos e intervenciones correspondientes a cada diagnóstico, según las taxonomías NOC y NIC respectivamente.

La información sobre la EPOC, su clínica y características generales las he extraído de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud, manuales de la SEPAR y la GOLD, artículos de las revistas online “Archivos de Bronconeumología”, “European Respiratory Journal”, “Thorax” y del Portal de Salud de Castilla y León.

4.2. Valoración

La valoración de un paciente con EPOC se realizará analizando cada una de las necesidades básicas de Virginia Henderson y las alteraciones que aparezcan en cada una de estas necesidades.

NECESIDADES BÁSICAS DE VIRGINIA HENDERSON:

Necesidad 1: Respiración

Esta necesidad se encontrará alterada debido a la disminución del flujo aéreo, al proceso inflamatorio y al aumento de las secreciones. Se manifiesta por la presencia de disnea, tos, expectoración, uso de músculos accesorios, sibilancias y/o taquicardias. Debemos examinar la frecuencia y profundidad respiratoria, la saturación de oxígeno y la presencia y características de los esputos. También se recomienda estudiar la cantidad de cigarrillos que fuma al día.

Necesidad 2: Nutrición e hidratación

El paciente puede presentar pérdidas de peso posiblemente por la incapacidad de comer y respirar al mismo tiempo, y por alteración de la mucosa oral por la oxigenoterapia, la medicación y deshidratación, la cual puede impedir una correcta nutrición. Se debe comprobar el estado de la piel y la boca, y si presenta signos de deshidratación. Se debe realizar un control del peso y de la dieta que sigue.

Necesidad 3: Eliminación

El paciente puede experimentar una disminución de las micciones y deposiciones debido a la inactividad física, la deshidratación, la alimentación y la medicación. Suelen ser pacientes con estreñimiento. Se deben controlar las micciones y deposiciones y comprobar si presenta edemas.

Necesidad 4: Moverse y mantener buenas posturas

El paciente tendrá una mala tolerancia al ejercicio, ya que al realizarlo sufrirá fatiga y dificultad para moverse. Su actividad física será muy reducida y puede que necesite ayuda para realizar sus actividades básicas de la vida diaria. Su vida suele ser muy sedentaria, lo que puede contribuir a la desnutrición debido a la disminución del apetito.

Necesidad 5: Sueño y descanso

El paciente puede tener el patrón del sueño alterado debido a la disnea y la tos que le impiden un buen descanso nocturno, lo que conllevará una hipersomnía diurna. La ansiedad también puede contribuir a su alteración. Si son portadores de ventilación mecánica no invasiva nocturna puede que esta le impida dormir.

Necesidad 6: Vestir de forma adecuada

El paciente podrá realizarlo de forma autónoma siempre que no suponga un gran esfuerzo que agrave su disnea. Si tiene una disnea intensa necesitará ayuda para realizar esta actividad. Se debe preguntar acerca de las condiciones y seguridad de su vivienda y la ayuda de la que dispone el paciente en su domicilio.

Necesidad 7: Termorregulación

Se debe valorar la coloración y temperatura de la piel, pero esta no tiene por qué estar alterada. Puede tener fiebre si presenta alguna infección secundaria, sobre todo respiratoria.

Necesidad 8: Higiene y protección de la piel

Al igual que para vestirse, el paciente puede presentar cierta dificultad para el aseo cuando este suponga un esfuerzo que agrave su disnea. Hay que valorar el estado de su piel y comprobar que tiene una higiene adecuada, y que la escasa movilización no origine puntos de presión ni enrojecimiento sobre la piel.

Necesidad 9: Evitar peligros

Un paciente con EPOC puede vivir en un ambiente contaminado que agrave su situación. Hay que asegurarse que su vivienda dispone de ventilación, humedad y temperatura adecuadas. Valorar su estado de vacunación frente a la gripe o el neumococo, ya que pueden agravar el proceso de su enfermedad. Debido a su escasa movilidad y a su dependencia, se debe comprobar la adaptación de la vivienda al paciente. Se debe valorar el conocimiento sobre su enfermedad y la capacidad para manejar su medicación, el oxígeno, de analizar sus síntomas y saber cuándo acudir al hospital.

Necesidad 10: Comunicación

Los pacientes con EPOC pueden tener una vida social limitada debido a las características de su enfermedad y una vida sexual muy escasa debido a la disnea. Una desinformación puede hacer que este déficit de vida social sea aún mayor.

Necesidad 11: Creencias

Esta necesidad no tiene por qué estar alterada en la EPOC, únicamente puede experimentar dificultades para trasladarse a su lugar de culto debido a la disnea y fatiga.

Necesidad 12: Realización

El paciente con EPOC puede haber sufrido cambios en su situación laboral debido a la dificultad respiratoria, incluso puede que esta le impida seguir desempeñando su empleo.

Necesidad 13: Recreación

Un paciente con EPOC puede tener muy limitadas sus actividades de ocio, ya que los viajes son muy difíciles para ellos, y no se recomienda que vayan a lugares de más de 1500m de altura. A cada destino que vayan deben asegurarse que tengan posibilidad de conectar el oxígeno y en el viaje hacer descansos. Los viajes en avión no se recomiendan cuando su situación es grave. Las actividades de ocio diario pueden suponer un gran esfuerzo cuando su disnea y/o fatiga es intensa.

Necesidad 14: Aprendizaje

En un paciente con EPOC se debe estudiar su hábito tabáquico y valorar su disposición a dejar de fumar y los recursos de los que dispone para iniciar la deshabituación.

4.3. Plan de cuidados de Enfermería

Necesidad 1: Respiración

Diagnóstico NANDA: 00032 Patrón respiratorio ineficaz relacionado con el proceso de la enfermedad, manifestado por disnea.

Objetivos NOC:

0403 Estado respiratorio: ventilación.

0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias.

0802 Signos vitales.

Intervenciones NIC:

3140 Manejo de las vías aéreas:

- Administrar oxigenoterapia o tratamiento con aerosol que tenga pautados, así como broncodilatadores, antiinflamatorios o corticoides si precisa.
- Educación sanitaria y control en la administración de estos medicamentos para el paciente en su domicilio.

3160 Aspiración de las vías aéreas:

- Enseñar al paciente a que realice en su domicilio las aspiraciones cuando sean necesarias.
- En caso de incapacidad u hospitalización, se realizará por Enfermería.

3230 Fisioterapia respiratoria:

- Enseñar al paciente a estimular la tos durante y después del drenaje postural.

3250 Mejorar la tos:

- Animar al paciente a que realice una respiración profunda, la mantenga durante dos segundos y tosa dos o tres veces de forma sucesiva.
- Ayudar al paciente a sentarse en la posición que mejor favorezca la tos.

3320 Oxigenoterapia:

- Administrar oxígeno suplementario, según pauta de tratamiento y controlar la eficacia con pulsioxímetro y gasometría arterial.
- Enseñar al paciente sobre la correcta colocación y funcionamiento de todos los dispositivos.
- Controles para confirmar la indicación, el beneficio y cumplimiento.
- Observar si hay signos de hipoventilación inducida por oxígeno.
- Observar si hay signos de toxicidad por oxígeno y atelectasia por absorción.
- Comprobar alteraciones de la integridad cutánea por fricción del dispositivo con la piel.
- Vigilar el flujo del oxígeno.

3350 Monitorización respiratoria:

- Anotar aparición, características y duración de la tos.
- Observar si hay disnea y/o crepitantes.
- Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones, y comprobar si hay uso de músculos accesorios.

6680 Monitorización de los signos vitales:

- Controlar periódicamente la frecuencia y ritmo respiratorio, los sonidos pulmonares, color, temperatura y humedad de la piel.
- Observar si se producen patrones respiratorios anormales.

Diagnóstico NANDA: 00030 Deterioro del intercambio de gases secundario a la descompensación de la EPOC.

Características: confusión, somnolencia, irritabilidad, hipercapnia, hipoxia, coloración anormal de la piel, aleteo nasal, agitación, pH alterado.

Objetivos NOC:

0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso.

Intervenciones NIC:

2300 Administración de medicación prescrita: educación sanitaria y controles periódicos para asegurarse que el paciente cumple la pauta.

3230 Fisioterapia respiratoria: descrita en el anterior diagnóstico.

3320 Oxigenoterapia: descrita en el anterior diagnóstico.

3350 Monitorización respiratoria: descrita en el anterior diagnóstico.

Necesidad 2: comer y beber

Diagnóstico NANDA: 00025 Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos relacionado con el proceso de la enfermedad y con factores psicológicos.

Manifestado por sequedad de piel y mucosas.

Objetivos NOC:

0602 Hidratación.

Intervenciones NIC:

4120 Manejo de líquidos/4130 Monitorización de líquidos.

- Favorecer que el paciente consuma los líquidos necesarios o administrárselos.
- Registro de la ingesta y la eliminación de líquidos, en hospitalización y domicilio.
- Observar manifestaciones de desequilibrio de líquidos (edemas, turgencia de la piel, cantidad de orina, sed, ascitis, color de piel y mucosas).

Diagnóstico NANDA: 00002 Desequilibrio nutricional por defecto relacionado con factores psicológicos y con el proceso de la enfermedad.

Manifestado por palidez de piel y mucosas, pérdida de peso, falta de energía.

Objetivos NOC:

1004 Estado nutricional.

Intervenciones NIC:

1260 Manejo del peso: enseñar al paciente a hacer un registro del peso mensual.

5614 Enseñanza: dieta prescrita.

- Respetar el horario de comidas y fraccionarlas en 4-5 ingestas diarias.
- Organizar las actividades diarias de forma que se evite el cansancio a la hora de la comida.
- Enseñarle a que evite las bebidas alcohólicas y con gas.
- Enseñarle a que elimine las secreciones de vías respiratorias antes de las comidas.
- Proponer modificar la consistencia de la dieta para facilitar la masticación.

Necesidad 3: eliminación

Diagnóstico NANDA: 00015 Riesgo de estreñimiento relacionado con la actividad física insuficiente, fármacos, diuréticos, desnutrición y deshidratación.

Objetivos NOC:

0501 Eliminación intestinal.

Intervenciones NIC:

0450 Manejo del estreñimiento/impactación fecal.

- Vigilar existencia de peristaltismo y signos/síntomas de estreñimiento.
- Instruir al paciente/familia sobre la dieta, ejercicio y la ingesta de líquido.
Favorecer el consumo de alimentos ricos en fibra y líquidos.

Necesidad 4: moverse y mantener buenas posturas

Diagnóstico NANDA: 00085 Deterioro de la movilidad física relacionado con intolerancia a la actividad.

Manifestado por disminución de la fuerza, disnea y fatiga.

Objetivos NOC:

0200 Ambular.

Intervenciones NIC:

0200 Fomento del ejercicio.

0221 Terapia de ejercicios: ambulación.

- Animar al paciente a caminar según tolerancia y ayudar al inicio.
- Aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bastón, muletas).
- Fomentar una deambulación independiente dentro de límites de seguridad.

1800 Ayuda al autocuidado: descrita en las necesidades 6 y 8.

Diagnóstico NANDA: 00092 Intolerancia a la actividad relacionada con el desequilibrio entre el suministro y la demanda de oxígeno.

Puede manifestarse con disconfort frente al esfuerzo, disnea de esfuerzo, fatiga y debilidad.

Objetivos NOC:

0005 Tolerancia a la actividad.

Intervenciones NIC:

0200 Fomento del ejercicio: ayudar a identificar un modelo positivo para el mantenimiento del programa de ejercicios.

- Vigilar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad.
- Ayudar al paciente a establecer metas realistas de actividades.
- Facilitar la alternancia de periodos de reposo y actividad.
- Utilizar ejercicios pasivos y/o activos para aliviar la tensión muscular.
- Ayudar en las actividades físicas normales.

Necesidad 5: dormir y descansar

Diagnóstico NANDA: 00198 Trastorno del patrón del sueño relacionado con la dificultad respiratoria.

Características: malestar, cansancio, letargo, irritabilidad, agitación, ansiedad.

Objetivos NOC:

0004 Sueño.

Intervenciones NIC:

1850 Mejorar el sueño. Educación sanitaria:

- Mejorar la disnea (intervenciones en patrón respiratorio ineficaz).
- Facilitar el sueño nocturno, acomodando el entorno.
- Abstenerse de fumar para disminuir el riesgo de apneas durante el sueño.
- No tomar bebidas alcohólicas por su efecto relajante sobre los músculos respiratorios y dilatadores de las vías aéreas superiores.
- No realizar comidas copiosas ni actividad física intensa previamente a dormir.
- Suprimir estimulantes como el café o el té.
- Evitar el decúbito supino, ya que favorece la caída hacia atrás de la lengua y el consiguiente colapso de la vía aérea.

- Evitar a toma de medicamentos sedantes, ya que disminuyen la ventilación.

Necesidad 6: vestir de forma adecuada

Diagnóstico NANDA: 00109 Déficit de autocuidado: vestido relacionado con la fatiga secundaria a la enfermedad.

Objetivos NOC:

0302 Autocuidados: vestir.

Intervenciones NIC:

1802 Ayuda con el autocuidado: vestirse/arreglo personal.

- Disponer las prendas del paciente en una zona accesible.
- Estar disponible para ayudar en el vestir, si es necesario.
- Reforzar los esfuerzos por vestirse solo.

Necesidad 7: mantener la temperatura corporal

Esta necesidad no tiene por qué estar alterada en un paciente con EPOC.

Necesidad 8: mantener la higiene corporal y proteger los tegumentos

Diagnóstico NANDA: 00045 Deterioro de la mucosa oral relacionado con la medicación (oxigenoterapia), manifestado por xerostomía.

Objetivos NOC:

1100 Higiene bucal.

1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas.

Intervenciones NIC:

1720 Fomentar la salud bucal.

- Realizar una buena higiene buco-dental tras cada comida.
- Realizar enjuagues tras la administración de medicación, sobre todo de corticoides.

Diagnóstico NANDA: 00108 Déficit de autocuidado: baño relacionado con la fatiga secundaria a la enfermedad.

Objetivos NOC:

0300 Autocuidados: actividades de la vida diaria (AVD).

0305 Autocuidados: higiene.

Intervenciones NIC:

1801 Ayuda con el autocuidado: baño/higiene:

- Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir los autocuidados.

6482 Manejo ambiental: adaptar la vivienda a las capacidades del paciente.

6490 Prevención de caídas: evitar obstáculos y zonas de difícil acceso en el hogar.

Necesidad 9: evitar peligros

Diagnóstico NANDA: 00069 Afrontamiento ineficaz relacionado con el consumo de sustancias y el nuevo estilo de vida.

Características: incapacidad para cubrir las necesidades básicas y resolver los problemas que se planteen, mal uso de los mecanismos de defensa, falta de apetito, de sueño, cansancio crónico, insomnio, ansiedad, autoestima baja o depresión.

Objetivos NOC:

1302 Afrontamiento de problemas.

Intervenciones NIC:

5230 Aumentar el afrontamiento.

7960 Información de cuidados de salud: explicado en el siguiente diagnóstico.

5270 Apoyo emocional.

5400 Potenciación de autoestima.

5820 Disminución de la ansiedad.

Actividades:

- Favorecer situaciones que fomenten la autonomía del paciente.
- Alentar al paciente a comunicar sus sentimientos.
- Animar al paciente a desarrollar relaciones.
- Remitir a servicios de asesoramiento, si se necesita.
- Facilitar un ambiente que aumente su autoestima.
- Enseñar métodos que disminuyan la ansiedad.

Diagnóstico NANDA: 00126 Conocimientos deficientes relacionado con falta de exposición, recuerdo, interpretación errónea de la información, limitación cognitiva, falta de interés o petición del paciente de no ser informado acerca de la enfermedad.

Objetivos NOC:

1805 Conocimiento: conductas sanitarias.

1812 Conocimiento: control del consumo de sustancias.

1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad.

1813 Conocimiento: régimen terapéutico.

Intervenciones NIC:

Educación sanitaria:

- Explicar brevemente las consecuencias de su enfermedad y el porqué de los síntomas que presenta.
- Enseñar al paciente a eludir el contacto con personas con infecciones respiratorias en lo posible.
- Animar al paciente para que se vacune anualmente (gripe y neumonía).
- Prevención del consumo de sustancias nocivas.
- Facilitar el aprendizaje y potenciación de la disposición.
- Enseñanza: actividad/ejercicio y medicamentos prescritos.

Necesidad 10: comunicación

Diagnóstico NANDA: 00052 Deterioro de la interacción social relacionado con el proceso de la enfermedad y las limitaciones físicas que esta supone.

Objetivos NOC:

1503 Implicación social.

Intervenciones NIC:

5100 Potenciación de la socialización:

- Fomentar la sexualidad mediante la exposición de sus miedos y dudas.

5440 Aumentar los sistemas de apoyo:

- Favorecer el desarrollo de relaciones y la comunicación de sentimientos.

7150 Terapia familiar: fomentar la implicación familiar.

Necesidad 11: creencias

Esta necesidad no tiene por qué estar alterada. Los problemas que se presenten son secundarios a la alteración de la necesidad de movilidad (necesidad 4).

Necesidad 12: realización

Diagnóstico NANDA: 00055 Desempeño inefectivo del rol relacionado con la enfermedad física, manifestado por la intolerancia a la actividad que le impide llevar a cabo su rol laboral.

Objetivos NOC:

1302 Afrontamiento de problemas.

1305 Adaptación psicosocial: cambio de vida.

1501 Ejecución del rol.

Intervenciones NIC:

5230 Aumentar el afrontamiento: descrito en la necesidad 9.

5240 Asesoramiento: descrito en la necesidad 9.

5370 Potenciación de roles: ayudar al paciente a identificar los cambios y adaptar las conductas que necesita para cumplir con su rol.

Necesidad 13: recrearse

Diagnóstico NANDA: 00097 Déficit de actividades recreativas.

Objetivos NOC:

1604 Participación en actividades de ocio.

1503 Implicación social.

Intervenciones NIC:

7560 Facilitar las visitas.

5100 Potenciación de la socialización: animar al paciente a salir y relacionarse.

4310 Terapia de actividad: ayudar a que realice las actividades que solía realizar.

5360 Terapia de entretenimiento: ayudar a obtener los recursos necesarios para la actividad recreativa que desee.

5430 Grupo de apoyo.

Necesidad 14: aprendizaje

Diagnóstico NANDA: 00099 Mantenimiento inefectivo de la salud relacionado con conductas perjudiciales para la salud (tabaquismo).

Objetivos NOC:

1602 Conducta de fomento de la salud: evitar el uso de tabaco.

Intervenciones NIC:

4490 Ayuda para dejar de fumar.

- Comprobar el grado de conocimiento de su enfermedad.
- Realizar test para el diagnóstico del tabaquismo y de su motivación para dejarlo.
- Explicarle la enfermedad, síntomas, causas y factores de riesgo y resolver las dudas que surjan, así como clarificar conceptos equivocados.
- aconsejar de forma clara y consistente dejar de fumar.
- Detectar en qué etapa del cambio se encuentra.
- aconsejar que se evite el uso de tabaco sin humo, objetos en la boca, chicles porque pueden conducir a la adicción y/o problemas de salud.
- Animar al paciente que intenta dejar de fumar otra vez.
- Apoyar al paciente con un método de autoayuda.
- Enseñar técnicas de fisioterapia respiratoria y relajación en exacerbaciones.
- Realizar hoja de registro de consumo.
- Educación sanitaria y entrega de folleto informativo.
- Animar a la implicación familiar y a participar en grupos de apoyo.
- Centrarse en beneficios de salud positivos inmediatos o a corto plazo.

5. CONCLUSIONES

La EPOC es una enfermedad que afecta a un gran número de personas a nivel mundial y está asociada a una alta morbilidad y mortalidad.

El tabaquismo es el principal factor de riesgo y, por tanto, la deshabituación tabáquica es el tratamiento principal y más eficaz, acompañado después de tratamiento farmacológico y psico-conductual.

El principal método diagnóstico es la espirometría, que se realizará cuando existan signos y síntomas de sospecha, como la disnea, tos y expectoración.

Enfermería tiene un papel fundamental en esta enfermedad, tanto en la prevención y detección precoz como en los cuidados durante la enfermedad y en la deshabituación tabáquica. Enfermería debe proporcionar una educación sanitaria a estos pacientes, adaptada a la situación de cada persona. Por todo esto, es muy importante la protocolización de las actuaciones de Enfermería y la existencia de un plan de cuidados general en pacientes con EPOC que pueda aplicarse a todos los pacientes y pueda adaptarse a la situación individual de cada uno de ellos.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. 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 [acceso el 9 de febrero de 2017].
2. 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 [revista en Internet] 2012 [acceso el 9 de Febrero de 2017]; 48(1): 2-58. Disponible en: www.archbronconeumol.org/es/pdf/S0300289612700352/S300/
3. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. Thorax [revista en Internet] 2009 [acceso el 11 de febrero de 2017]; 64(10): 863-868. Disponible en: <http://thorax.bmj.com/content/64/10/863>
4. Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran-Tauleria E, Muñoz L et al. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997-2007. European Respiratory Journal [revista en Internet] 2010 [acceso el 11 de Febrero de 2017]; 36: 758-765. Disponible en: <http://erj.ersjournals.com/content/36/4/758.long>
5. Agusti A, Decramer M, Celli B, Chen G, Frith P, Halpin D et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD [monografía en Internet]; 2017 [acceso el 1 de Marzo de 2017]. Disponible en: <http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/12/wms-GOLD-2017-Pocket-Guide.pdf>
6. Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL et al. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol [revista en Internet] 2008 [acceso el 1 de Marzo de 2017]; 44 (5): 81-271. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/guia-clinica-separ-alat-diagnostico-tratamiento/articulo/S0300289608704307/>

7. Ministerio de Sanidad y Política Social. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social [monografía en Internet]. Ministerio de Sanidad y Política Social. Gobierno de España; 2009 [acceso el 5 de marzo de 2017]. Disponible en:
<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.pdf>
8. Hernández J, Herrero J, Jorge MT, Rodríguez JC, Simón A. Documento de consenso. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en pacientes ambulatorios [monografía en Internet]. Castilla y León: Sociedad Castellano Leonesa de Medicina de Familia y Comunitaria (SoCaLeMFYC); 2014 [acceso el 5 de marzo de 2017]. Disponible en:
http://www.semg.es/doc/documentos_SEMG/consenso_epoc_cyl.pdf
9. Ortega F, Cejudo P, Vázquez R, González C, Zafra MJ, Servera E et al. Manual de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica: Sistemas de oxigenoterapia. [monografía en Internet]. 22. Barcelona: SEPAR; 2014 [acceso el 10 de marzo de 2017]. Disponible en:
https://issuu.com/separ/docs/manual_29_sistemas_de_oxigenoterapi?e=3049452/7299084
10. Rodríguez JM, Alcázar B, Alfageme I, Díaz S. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Arch Bronconeumol [revista en Internet] 2015 [acceso el 10 de marzo de 2017]; 2(5): 138-155. Disponible en:
<http://www.separcontenidos.es/revista/index.php/revista/article/view/140/174>
11. Jiménez-ruiz CA, Riesco JA, Altet N, Lorza JJ, Signes-Costa J, Solano S et al. Tratamiento del tabaquismo en fumadores con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Arch Bronconeumol [revista en Internet] 2013 [acceso el 13 de marzo de 2017]; 49(8): 354-363. Disponible en:
<http://www.archbronconeumol.org/es/tratamiento-del-tabaquismo-fumadores-con/articulo/S0300289613000616/>

12. Llauger MA, Pou MA, Domínguez L, Freixas M, Valverde P, Valero C et al. Atención a la EPOC en el abordaje al paciente crónico en atención primaria. Arch Bronconeumol [revista en Internet] 2011 [acceso el 23 de marzo de 2017]; 47(11): 561-570. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/atencion-epoc-el-abordaje-al/articulo/S0300289611003140/>
13. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronconeumol [Internet] 2014 [acceso el 25 de marzo de 2017]; 50(1): 1-16. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia_Espanola_EPOC_gesEPOC_Actualizacion_2014.pdf
14. Barrio S, Barrot E, Benedicto C, Berezo L, Bonet G, Calle M et al. Manual SEPAR de Procedimientos. Manual de Atención domiciliaria del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) [monografía en Internet]. 29. Barcelona: SEPAR; 2011 [acceso el 3 de abril de 2017]. Disponible en: <https://issuu.com/separ/docs/manual22?mode=window&backgroundColor=%23222222>
15. Portal de Salud de Castilla y León [Internet]. Castilla y León: SACYL [acceso el 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula/epoc>
16. Elsevier. NNNConsult [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2014 [acceso el 9 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com.ezproxy.usal.es>
17. FUNCIDEN – Fundación para la cooperación, investigación y desarrollo de la Enfermería, NANDA, NOC, NIC, Metodología Enfermera [Internet]: Enfermeríaactual.com [acceso el 9 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://enfermeriaactual.com>
18. SaCyL. EPOC Guía informativa [monografía en Internet]. Castilla y León: Sacyl; [consultado el 15 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula/epoc/guia-informativa-epoc.ficheros/162037-Guia%20EPOC.pdf>

7. ANEXOS

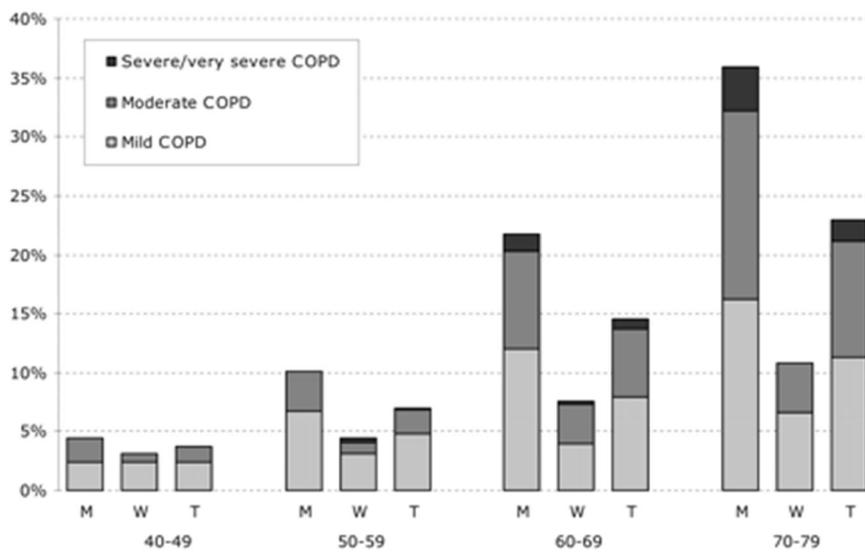


Gráfico I: Prevalencia de la EPOC y clasificación por estadios de gravedad, sexo y grupo de edad.

Fuente: Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax* [revista en Internet] 2009 [acceso el 11 de febrero de 2017]; 64(10): 863-8. Disponible en:

<http://thorax.bmj.com/content/64/10/863>

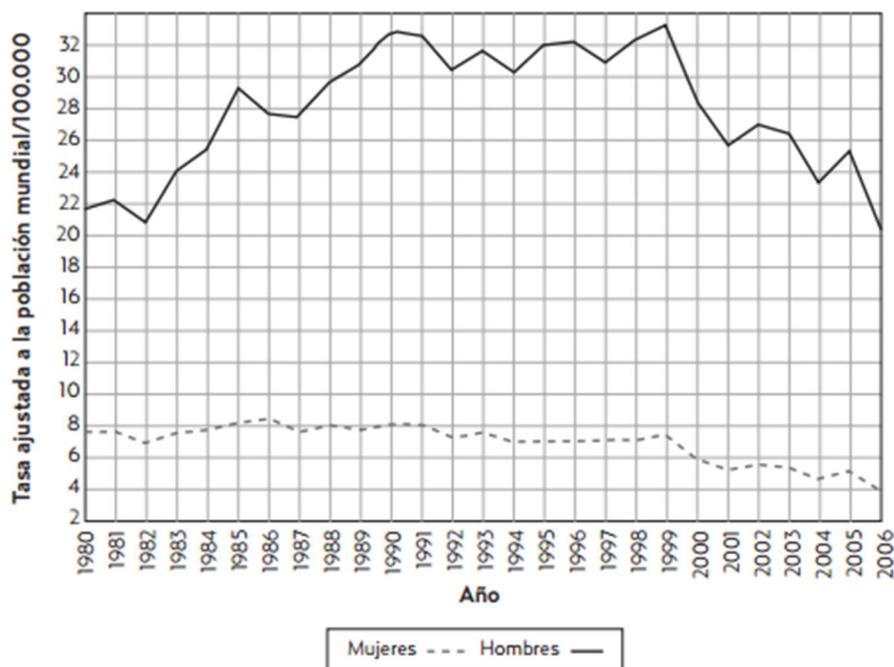


Gráfico II: Tendencia de la mortalidad por EPOC durante 1980-2006 (todas las edades, España).

Fuente: 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 [acceso el 9 de febrero de 2017].

Grado de gravedad	FEV ₁ post-broncodilatación
Leve	≥ 80%
Moderado	≥ 50% y < 80%
Grave	≥ 30% y < 50%
Muy grave	< 30% O < 50% con insuficiencia respiratoria crónica ^a

Tabla I: Clasificación de la EPOC (cuando el cociente FEV₁/FVC < 0,7) según la GOLD.

^a Presión arterial de oxígeno < 60 mmHg con o sin hipercapnia (presión arterial de CO₂ ≥ 50 mmHg).

Fuente: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD [Internet]; 2017 [acceso el 10 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/12/wms-GOLD-2017-Pocket-Guide.pdf>

Escala de disnea del Medical Research Council	
Grado 0	Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso
Grado 1	Disnea al caminar deprisa o subir una cuesta poco pronunciada
Grado 2	Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano
Grado 3	Se para a descansar cada 30 metros o a los pocos minutos de andar en llano
Grado 4	Impedimento para salir de casa o realizar tareas personales

Tabla II: Escala de disnea del Medical Research Council.

Fuente: Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL et al. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol [revista en Internet] 2008 [acceso el 1 de Marzo de 2017]; 44 (5): 81-271. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/guia-clinica-separ-alat-diagnostico-tratamiento/articulo/S0300289608704307/>

Nunca toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo
No tengo flemas en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente lleno de flemas
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras no me falta el aire	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domesticas
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía

Tabla III: COPD Assessment Test (CAT) para conocer el impacto de la EPOC sobre la calidad de vida del paciente.

Fuente: Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran-Tauleria E, Muñoz L et al. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997-2007. *European Respiratory Journal* [revista en Internet] 2010 [acceso el 11 de Febrero de 2017]; 36: 758-765. Disponible en: <http://erj.ersjournals.com/content/36/4/758.long>

¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	
Hasta 5 minutos	3
De 6 a 30 minutos	2
De 31 a 60 minutos	1
Más de 60 minutos	0
¿Encuentra difícil no fumar en lugares en los que está prohibido hacerlo?	
Si	1
No	0
¿Qué cigarrillo es el que más necesita?	
El primero de la mañana	1
Cualquier otro	0
¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	
Menos de 10/día	0
Entre 11 y 20/día	1
Entre 21 y 30/día	2
31 o más/día	3
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	
Si	1
No	0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	
Si	1
No	0
Valoración	
De 0 a 3	Baja dependencia
De 4 a 6	Moderada dependencia
De 7 a 10	Alta dependencia

Tabla IV: Test de Fagerström para el diagnóstico de la dependencia a la nicotina.

Fuente: Ortega F, Cejudo P, Vázquez R, González C, Zafra MJ, Servera E et al. Manual de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica: Sistemas de oxigenoterapia. [Monografía en Internet]. 22. Barcelona: SEPAR; 2014 [acceso el 10 de marzo de 2017]. Disponible en:

https://issuu.com/separ/docs/manual_29_sistemas_de_oxigenoterapi?e=3049452/7299084

Cuando intenta dejar de fumar ¿cuál de estas situaciones es la que le causa mayor dificultad?	
Se muestra continuamente ansioso, irritable, nervioso	Recompensa negativa
No le gusta no poder fumar en aquellos momentos en los que auténticamente disfruta del placer de consumir un cigarrillo	Recompensa positiva

Tabla V: Test de recompensa para el diagnóstico de la causa del hábito tabáquico.

Fuente: Ortega F, Cejudo P, Vázquez R, González C, Zafra MJ, Servera E et al. Manual de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica: Sistemas de oxigenoterapia. [monografía en Internet]. 22. Barcelona: SEPAR; 2014 [acceso el 10 de marzo de 2017]. Disponible en:

https://issuu.com/separ/docs/manual_29_sistemas_de_oxigenoterapi?e=3049452/7299084