

Propuesta de cuidado de enfermería al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica según la taxonomía NANDA, NIC, NOC.

Nursing care proposal to patients with chronic obstructive pulmonary disease according to NANDA, NIC, and NOC taxonomy.

Proposta de cuidados de enfermagem para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica segundo taxonomia NANDA, NIC, NOC.

FANNY ESPERANZA ACEVEDO GAMBOA*
JUAN CARLOS DÍAZ ÁLVAREZ**
CONSUELO ORTIZ SUAREZ***

Resumen

El presente artículo de revisión temática sobre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica pretende ser una guía y orientación al profesional de enfermería en diferentes contextos de cuidado. En ella se incorporan aspectos epidemiológicos, clasificación, seguida de la valoración de enfermería, justificación y la identificación de diagnósticos enfermeros de la North American Nursing Diagnosis (NANDA) y los rela-

ciones con la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC= NursingInterventionsClassification) y la Clasificación de resultados de enfermería (NOC =NursingOutcomesClassification).

Palabras clave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cuidados de enfermería, diagnóstico de enfermería, (Fuente: DeCS, Bireme).

* Enfermera Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Enfermería Cardio-Respiratoria. Universidad Nacional de Colombia. Magistra en Educación. Pontificia Universidad Javeriana. Profesora Asistente. Departamento de Enfermería Clínica. Facultad de Enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Email: facevedo@javeriana.edu.co.

** Enfermero, Universidad de Antioquía. Especialista en pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo, Universidad Nacional abierta y a distancia. Magister en Enfermería con énfasis en el cuidado de la salud a la persona con enfermedad crónica, Universidad Nacional de Colombia. Doctor en educación de la Atlantic International University. Candidato a Doctor en

Bioética por la Universidad El Bosque. Estudiante de Economía Escuela Administración de Negocios. Profesor Asistente Facultad de Enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Email: j.diaza@javeriana.edu.co

*** Enfermera Universidad de la Sabana, Magíster en Enfermería con Énfasis en el Cuidado de la Salud Cardiovascular. Universidad Nacional de Colombia. Profesora Asistente Departamento de Enfermería Clínica. Facultad de Enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Email: consuelo.ortiz@javeriana.edu.co.

Recibido: 25/01/2012 Aprobado: 11/09/2013

Summary

The article is a thematic review on chronic obstructive pulmonary disease, proposed as a nursing care guide to the nursing professional, to be use in different context. It incorporates a short pathophysiological explanation, followed by the nursing assessment, justification, and the identification of nursing diagnosis of the North American Nursing Diagnosis (NANDA). It includes too the Nursing Interventions Classification (NIC) and the Nursing Outcomes Classification (NOC).

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, nursing care, nursing diagnosis. (Source: DeCS, Bireme)

Resumo

Este artigo de análise temática sobre a doença pulmonar obstrutiva crônica objetiva servir de guia e orientação para profissionais de enfermagem em vários âmbitos de cuidado. São incorporados os aspectos epidemiológicos, classificação, seguida da valorização de enfermagem, justificação e identificação de diagnósticos de enfermagem da North American Nursing Diagnosis (NANDA) relacionando-os com a Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC= Nursing Interventions Classification) e a Classificação de resultados de enfermagem (NOC =NursingOutcomesClassification).

Palavras-chave: doença pulmonar obstrutiva crônica, cuidados de enfermagem, diagnóstico de enfermagem (Fonte: DeCS, Bireme).

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología que genera altos índices de morbilidad mundial, a su vez afecta a diferentes poblaciones, entre ellas, los jóvenes cuando asocian el consumo de cigarrillo a una edad temprana. Las exacerbaciones de la EPOC aceleran la pérdida de la función pulmonar e impactan negativamente al paciente, en su entorno familiar, social, psicológico y laboral, conllevando al deterioro en la calidad de vida, genera mayor número de hospitalizaciones, elevando costos al sistema de salud, ausentismos laborales y muerte. Es importante que el profesional de enfermería intervenga en programas de atención integral para responderlas necesidades particulares de las personas que padecen la EPOC, para reducir hospitalizaciones en periodos de exacerbación de la enfermedad.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un problema de salud pública porque su morbilidad está en aumento, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el 2004, 64 millones de personas padecían EPOC y en 2005 murieron por esta causa más de 3 millones de personas, equivalentes a un 5% de todas las defunciones registradas ese año. Aproximadamente el 90% de las muertes se producen en países de bajos y medianos ingresos. Se calcula que para el 2030 la EPOC será la cuarta causa de muerte en el mundo (1, 2).

La prevalencia mundial de adultos con la EPOC oscila en 8,5% en mujeres y 11,8% en hombres; en países desarrollados como Estados Unidos, muestra un índice del 10%, en Inglaterra, de 20.946 personas mayores de 30 años, 971 la padecen representando un 4.7% (3, 4, 5). Según el estudio IBERPOC, en España esta enfermedad afecta al 9,1% de la población entre 40 y 70 años, es decir, uno de cada cinco fumadores. En mayores de 60 años, fumadores de más de 30 cigarrillos/día, en algún momento de su vida es de 40% (6,7). Según resultados del Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO), realizado en cinco ciudades de América Latina (San Pablo, Ciudad de México, Montevideo, Santiago de Chile y Caracas), el rango de prevalencia oscila entre 7.8% en México y 19.7% en Uruguay en personas mayores de 40 años, de las cuales el 88,7% no sabía de su diagnóstico(8). En Chile, la prevalencia es 17%, y el 87,4% de ellos no conocen su diagnóstico (5); en Bolivia, es del 12.9% (9). Pérez y Fajardo (10), en su estudio realizado en Cuba, refieren que alrededor del 8% de los pacientes que acuden a consultas de medicina general y el 35% de los que consultan a neumología son por EPOC, su prevalencia es del 3% en la población adulta, pero en mayores de 65 años es del 20%.

En Colombia, el estudio PREPOCOL (prevalencia de la EPOC en Colombia), realizado por Caballero y colaboradores en 5500 individuos y en cinco ciudades colombianas (Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga), concluyó que la EPOC tiene prevalencia global de 8,9%, el valor más alto se observó en Medellín con 13,5 %; seguido de Bogotá y Cali con 8,5% cada una; Bucaramanga con 7,9 %, menor valor en Barranquilla

con 6,2 %. La mayor prevalencia se presentó en hombres con edad superior a 60 años (11).

Según el boletín de indicadores básicos Colombia 2009, el índice de mortalidad por enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores por género por cada 100.000 habitantes es de 4.872 muertes en los hombres y en mujeres fue 4.250 muertes (12). La mortalidad hospitalaria varía entre el 4 y el 30%, en función de la gravedad y la necesidad de vigilancia intensiva. En pacientes ingresados en salas de hospitalización convencional, sin insuficiencia respiratoria, la mortalidad intrahospitalaria osciló entre el 5 y 14%, mientras que si el paciente ingresa a unidad de cuidado intensivo, la mortalidad puede llegar al 30% (3).

Lo anterior, muestra que la EPOC, incrementa las consultas hospitalarias, eleva los costos de atención y genera altos índices de mortalidad (13). González (14) refiere que ésta genera 39.000 ingresos hospitalarios al año, con una tasa de reingresos entre el 12% y el 32%, siendo las infecciones la causa fundamental. No obstante, en países con estaciones, se presenta con mayor frecuencia durante períodos invernales dada su estrecha relación con los episodios virales que afectan las vías aéreas superiores, por lo que son responsables del aumento en la utilización de recursos asistenciales durante estos períodos del año (3,10).

Respecto al impacto generado en la salud pública, se estima que en algunos países representa el 0.2% del

producto interno bruto. En Estados Unidos el costo estimado para 1993 fue de US \$23,9 billones de dólares anuales y US \$ 1.522 el costo directo por paciente por año, para el manejo integral de la enfermedad (15). En España el costo asistencial por paciente desde su diagnóstico hasta el fallecimiento fue de 27.500 euros (14) y en Colombia la EPOC representa un costo total en millones de US\$ 4.579,8 en comparación con otras enfermedades causadas por el tabaquismo como el cáncer de pulmón US\$ 22,7 y el IAM US\$ 753,2, lo cual genera un gasto anual en atención medica que representa el 0.7% del total del PIB del país (16).

CLASIFICACIÓN DE LA EPOC

Existen diferentes clasificaciones, de acuerdo a las entidades fisiopatológicas, grado de obstrucción de las vías aéreas y la severidad funcional de la enfermedad. Según las entidades fisiopatológicas la EPOC, algunas enfermedades caracterizadas por obstrucción crónica de las vías aéreas son irreversibles y progresivas, asociadas a respuesta inflamatoria pulmonar; estas son, el asma, la bronquitis crónica obstructiva, el enfisema y la fibrosis quística (17, 18).

Según el grado de obstrucción Acero Colmenares plantea la siguiente clasificación (18):

| CARACTERÍSTICA | LEVE | MODERADO | SEVERO |
|--|----------------|-----------|---------|
| VEF1 | > 50% | 35 – 50 % | < 35% |
| Disnea | leve o ausente | moderada | severa |
| Exacerbaciones | raras | < 4 año | > 4 año |
| hipoxemia/hipercapnia | no | si | severa |
| Hipertensión pulmonar Cor pulmonale | no | no-si | si |

Fuente: Guías para manejo de urgencias. 3ra Edición. Tomo I. p. 530.

El Sistema de Estadificación GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) en 2003 establece una clasificación de severidad funcional de la EPOC la cual se describe a continuación: (7, 19, 20)

| ESTADIO | DESCRIPCIÓN | HALLAZGOS (BASADO EN FEV1 POST BRONCODILATADOR) |
|---------|-------------|--|
| 0 | En riesgo | Factores de riesgo y síntomas crónicos pero espirometría normal |
| I | Leve | Relación VEF1/CVF menor al 70% VEF1 de al menos el 80% del valor predicho Puede tener síntomas |
| II | Moderado | Relación VEF1/CVF menor al 70% VEF1 50% menor del 80% del valor predicho Puede tener síntomas crónicos |
| III | Severo | Relación VEF1/CVF menor al 70% VEF1 30% menor del 50% del valor predicho Puede tener síntomas crónicos |
| IV | Muy severo | Relación VEF1/CVF menor al 70% VEF1 menor del 30% del valor predicho o VEF1 menor del 50% del valor predicho más síntomas crónicos severos |

Fuente: Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. EPOC área aparato respiratorio. p 13.

La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR ha clasificado la EPOC en función del VEF 1 en tres grados los cuales se describen a continuación (7, 19, 20).

| GRADOS | HALLAZGOS |
|-----------------------------|--|
| LEVE : FEV1 entre 80-60% | FEV1/FVC <70 % , FEV1 > 80% con / sin síntomas |
| MODERADO: FEV1 (40-59 %) | FEV1/FVC <70 % , FEV1 80-50% con / sin síntomas |
| GRAVE : FEV1 menor del 40 % | FEV1/FVC <70 % , FE <50-30% con / sin síntomas, exacerbaciones |

Fuente: NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX. Diagnostico y clasificación de la EPOC, Vol. 66 (S2): S19-S24, 2007.

En el siguiente cuadro, se puede ver un paralelo entre la clasificación de la EPOC sostenida por la Sociedad Española de Neumología y cirugía torácica (SEPAR) y el Sistema de Estadificación GOLD (21)

| SEPAR | CLASIFICACIÓN | GOLD |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| LEVE : FEV1 entre 80-60 | ESTADIO 0 Riesgo de EPOC | Espirometría normal Tos, producción de esputo |
| | ESTADIO 1 EPOC leve | FEV1/FVC <70 % , FEV1 > 80% con / sin síntomas |
| MODERADO: FEV1 (40-59 %) | ESTADIO 2 EPOC moderado | FEV1/FVC <70 % , FEV1 80-50% con / sin síntomas |
| GRAVE : FEV1 menor del 40 % | ESTADIO 3 EPOC Grave | FEV1/FVC <70 % , FE <50-30% con / sin síntomas, exacerbaciones |
| | ESTADIO 4 EPOC muy grave | FEV1/FVC <70 % , FEV1 <30% o < 50% más presencia de Insuficiencia respiratoria o síntomas de fallo cardiaco |

*FEV1/FVC conocido como índice de Tiffeneau, *FEV1 volumen espiratorio máximo en el primer segundo

Fuente: Guías para manejo de urgencias. 3ra Edición. Tomo I. p. 530.

PROPUESTA DE CUIDADO DE ENFERMERÍA

La presente revisión temática, propone el cuidado de enfermería a la persona con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, interpretada con los patrones funcionales de salud, para el proceso de atención de enfermería. Utiliza como referente, la valoración y justificación, los diagnósticos de enfermería según la taxonomía de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA 2009-2011), los resultados esperados de la Nursing Outcomes Classification (NOC), las intervenciones de enfermería propuestas por la Nursing Interventions Classification (NIC), ajustadas para cada diagnóstico y resultado esperado. En las tablas de la 1 a la 13 se describen las intervenciones NIC más relevantes.

Patrón manejo – percepción de la salud

Valoración y justificación

Este patrón valora la forma como el paciente con EPOC, percibe la salud y su bienestar, incluye el reconocimiento de prácticas terapéuticas y preventivas. En la valoración, el paciente no demuestra conductas adaptativas para cambiar el entorno, presenta déficit en conocimientos para ejecutar prácticas sanitarias básicas, expresa poco o ningún interés por mejorar conductas o

asumir responsablemente prácticas saludables, presenta deterioro de sistemas de soporte personal, y descuido en su higiene personal. Este, reconoce que su salud está alterada y la califica como regular, deficiente, mala o pobre. Es posible, que manifieste su incapacidad para mantener prácticas saludables como no fumar o dejar éste hábito, falla en la adherencia al tratamiento farmacológico (22).

Se evidencia déficit para mantener un régimen nutricional acorde con su enfermedad, probablemente no realice ningún tipo de ejercicio físico y tienda a ser sedentario, además existe dificultad para controlar la ingesta de líquidos y la sal, a pesar de la necesidad de restringirlos cuando la enfermedad se asocia a insuficiencia cardíaca. Es frecuente encontrar aceleración de los síntomas de la enfermedad, actividades familiares inapropiadas para alcanzar objetivos de salud, fracaso al emprender acciones para reducir factores de riesgo, falta de atención a la enfermedad con expresiones de deseos por manejarla por cuenta propia debido a dificultad de seguir el régimen terapéutico prescrito, por razones de costos o por complejidad en el manejo de los medicamentos como los inhaladores.

En la tabla 1 se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 1. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón manejo – percepción de la salud

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|--|---|
| Mantenimiento ineficaz de la salud (00099) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Afrontamiento individual ineficaz. • Afrontamiento familiar ineficaz. | Conducta de búsqueda de la salud (1603) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acuerdo con el paciente</i> • <i>Apoyo a la familia</i> |
| Gestión ineficaz del régimen terapéutico familiar (00162) relacionado con <ul style="list-style-type: none"> • Complejidad del régimen terapéutico. • Déficit de conocimientos • Conflicto familiar. | Conocimiento: régimen terapéutico (1813) Conocimiento: cuidados de la enfermedad. (1824) Conducta de cumplimiento (1601) | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apoyo al cuidador principal</i> • <i>Ayuda para dejar de fumar</i> • <i>Administración de medicamentos inhalatorios</i> • <i>Enseñanza proceso enfermedad</i> • <i>Mantenimiento en procesos familiares.</i> |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC

Patrón nutricional – metabólico

Valoración y justificación

Este patrón describe el consumo de líquidos y alimentos de acuerdo a necesidades metabólicas y nutricionales. En el paciente, probablemente exista dificultad en la ingesta alimenticia, por hipoxia tisular que permite inapetencia; el consumo de suplementos se contrapone a las preferencias y hábitos de toda la vida, posiblemente las membranas mucosas cambian por razones de la edad, la enfermedad y por el tratamiento farmacológico que generalmente modifica el metabolismo hepático e intestinal.

En la valoración, se identifica alteración en la masa corporal, las mucosas pueden estar afectadas por estilos de higiene oral, se presentan alteraciones para masticar y deglutir relacionadas con el tipo de respiración y por esfuerzo respiratorio, el paciente, de acuerdo a sus comorbilidades puede tener alimentación complementaria

enteral o presentar aditivos para su nutrición como gastrostomía. La piel y las uñas reflejan vulnerabilidad de acuerdo a su fragilidad, grado de hidratación, presencia de edemas, lesiones o pruritos.

Respecto al índice de masa corporal, el patrón nutricional y metabólico, se altera cuando este es superior al 30% o inferior al 18.5%; el riesgo se encuentra en cifras que oscilan entre el 25 y 30%, siendo este patrón eficaz si el índice se mantiene en niveles de 18.6 al 24.9% (26).

En algunas oportunidades, los síntomas de la EPOC se presentan con mayor severidad, en estos momentos el paciente no podrá alimentarse o lo hará con cierto grado de dificultad, siempre alimentándose poco y dejando la mayor parte de sus alimentos servidos en el plato.

En la tabla 2, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 2. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón Nutricional–Metabólico

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|--|--|---|
| Deterioro de la deglución relacionado con trastornos respiratorios (00103). | Estado de deglución (1010) Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410). | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Terapia de deglución • Alimentación • Ayuda a ganar peso • Manejo del peso • Manejo de la nutrición • Enseñanza dieta prescrita • Terapia nutricional. |
| Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades relacionado con factores biológicos (00002). | <ul style="list-style-type: none"> • Severidad de los síntomas (2103) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de eliminación

Valoración y Justificación

Este patrón describe las funciones excretoras de tipo urinaria, intestinal y en la piel; el bajo gasto cardiaco derivado de la insuficiencia cardiaca derecha por la EPOC, disminuye el flujo de sangre a riñones y al sistema gastrointestinal. La alteración del flujo sanguíneo glomerular incide en la producción de orina diurna y nocturna; es frecuente en la noche el aumento por movimiento de líquido desde espacios intersticiales hacia el sistema circulatorio, lo que incrementa el flujo sanguíneo renal. A su

vez, el bajo flujo sanguíneo gastrointestinal hace que la motilidad intestinal se altere, con ello, la auscultación de ruidos intestinales se perciben disminuidos o ausentes.

En la falla cardiaca derecha, los miembros inferiores presentan edema maleolar y se ausculta secreciones abundantes en ambos campos pulmonares. Hay disminución de la perfusión periférica, lo que hace que la piel esté fría y el bajo gasto cardiaco conlleva a la diaforesis. Lo anterior se conoce como falla cardiaca húmeda-fría. La regularidad en la defecación y la consistencia en las heces cambian con frecuencia, el patrón se modifica de acuerdo al exceso de líquidos o a la falta de estos; se re-

querirá de laxantes e incorporar una dieta con fibra natural. Respecto a la eliminación urinaria, aparecen problemas en la micción diurna y nocturna que dependerá de la función renal y del estado metabólico orgánico. Aquí, las comorbilidades son importantes, pues algunas requieren manejo con diuréticos y antihipertensivos que cambian la concentración de líquidos y electrolitos, otras por su parte, exigirán sistemas de soporte como el uso de pañal para manejo de incontinencia, uso de co-

lectores, sondas y conocimiento para manejar ostomías urinarias. La piel puede estar húmeda con frecuencia por razones de sudoración copiosa o seca por razones metabólicas y respiratorias (27).

En la tabla 3, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24,25).

Tabla 3. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón Eliminación

| DIAGNOSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCION NIC |
|---|--------------------------------------|--|
| Deterioro de la eliminación urinaria (00016) relacionada con <ul style="list-style-type: none"> Multicausalidad. | <i>Eliminación urinaria (0503)</i> | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> Eliminación urinaria Entrenamiento de la vejiga urinaria Cuidados de la retención urinaria Manejo intestinal Disminución de la flatulencia Entrenamiento intestinal. |
| Estreñimiento (00011) relacionado con <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la motilidad gastrointestinal. | <i>Eliminación intestinal (0501)</i> | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de actividad /reposo: respuesta pulmonar

Valoración y Justificación

La EPOC es prevenible y su principal causa es el humo del tabaco en fumadores activos y pasivos, sin embargo es importante que el profesional de enfermería conozca los otros factores de riesgo que la pueden desencadenar: a) contaminación del aire interior derivada del uso de combustibles de biomasa sólidos en la cocina y calefacción, especialmente la leña (28), este tipo de material se relaciona con la obstrucción significativa del flujo de aire en no fumadores, especialmente mujeres (29),residentes en área rural, con bajos ingresos, evidencia presentada por el estudio en China por Liu *et al.* (30), y Melgarejo (31). b) contaminación del aire exterior, proveniente de exposición laboral a polvos y productos químicos (vapores, irritantes, gases y las infecciones repetidas de las vías respiratorias inferiores en la infancia).

Los signos y síntomas más frecuentes en la EPOC varían en los pacientes, algunos presentan tos, disnea,

ruidos respiratorios anormales, hipoxia e hipercapnia acompañados por síntomas de gripa. (7, 18).

La tos, es común en la etapa inicial de la enfermedad, aparece por gran cantidad de mucosidad (esputo) en los pulmones y como consecuencia de la destrucción de los cilios y de la actividad mucociliar. El broncoespasmo aumenta el tono bronquial, causa irritación y estimula receptores de la tos, la hiperrespuesta a estímulos ambientales, exacerba estos episodios. La tos, es a menudo ineficaz para eliminar secreciones; la imposibilidad de inspirar profundamente, no permite generar el flujo de aire para expulsarlas.

La disnea se presenta por disminución de la ventilación, existe dificultad para mover el aire hacia y fuera de los pulmones, lo que genera sensación de ahogo. Ello, obliga a las personas, a estar quietas y sentadas; ligeramente inclinadas hacia adelante, usan la musculatura accesoria respiratoria para tratar de tomar aire. La persona, manifiesta disnea al esfuerzo que progresa, hasta interferir con sus actividades de la vida diaria, inclusive en reposo.

Se auscultan ruidos respiratorios anormales, la frecuencia respiratoria está aumentada, la respiración abdominal efectiva se afecta por aplanamiento del diafragma, secundario a sobre distensión pulmonar. Se respira cada vez más con movimientos del tórax, haciendo uso de músculos accesorios, sin embargo, la respiración no es efectiva porque las costillas quedan fijas en posición inspiratoria. En los periodos de exacerbación de la obstrucción, se auscultan sibilancias inspiratorias y espiratorias. La presencia de secreciones bronquiales hace que se escuchen roncus y cuando las secreciones ocupan el espacio intersticial pulmonar se auscultan estertores. La hipoxia y la hipercapnia se producen por hipoventilación e incremento de resistencias en las vías aéreas y por problemas derivados con el intercambio gaseoso. El color azulado o rojizo de la piel se debe a policitemia y cianosis. Con el tiempo, se suceden cambios histopatológico en los bronquios, bronquiolos y parénquima pulmonar. Los cambios bronquiales corresponden a inflamación y engrosamiento de pared con hiperplasia de glándulas mucosas y células caliciformes con zonas de metaplasia escamosa y anomalías ciliares. En los bronquiolos, la inflamación crónica aumenta la masa muscular, y lleva a fibrosis peribronquiolar, impactación mucosa, metaplasia de células caliciformes y pérdida de las uniones alveolares. A su vez, se forman tapones mucosos que destruyen los septos alveolares, causando pérdida del tejido de sostén de vías aéreas generando disminución del tejido pulmonar y aumento de la distensibilidad (18,32).

En el parénquima pulmonar, la lesión más importante es el enfisema que aumenta anormal y permanentemente los espacios aéreos distales a bronquiolos terminales; se acompaña de destrucción de sus paredes sin fibrosis aparente. Existen dos tipos de enfisema: el centrilobular y el panlobular. En el centrilobular la destrucción se produce alrededor de los bronquiolos respiratorios, siendo ésta, la forma más habitual en los fumadores. En el enfisema panlobular hay destrucción de todo el lóbulo; los bronquiolos respiratorios, los conductos alveolares y los alveolos están afectados dando una pérdida progresiva del tejido pulmonar y una disminución del área alveolocapilar. Esto se observa en personas con déficit homocigoto de alfa-1-antitripsina, así como en fumadores (17, 33, 34).

La dinámica de la función respiratoria cambia, el paciente comienza a inspirar antes que termine de espirar completamente y atrapa aire en cada ciclo respiratorio; como resultado, queda una presión positiva al final de la espiración ya que el paciente no finaliza por completo la espiración. Al aumentarse la demanda de oxígeno se incrementa el volumen corriente y la frecuencia respiratoria, por lo tanto, el tiempo de la espiración es más corto, se disminuyen: la capacidad inspiratoria, la relación volumen espiratorio forzado (VEF) y la capacidad vital forzada (CVF). Se presenta aumento de: la capacidad pulmonar total (CPT), del volumen residual (VR), de la capacidad funcional residual (CFR) y de la relación VR/CPT en reposo. Este atrapamiento de aire altera la relación ventilación-perfusión (V/Q), presentándose hipoxemia e hipercapnia. (18, 32, 35)

La limitación de flujos espiratorios se produce por: remodelación de la vía aérea debido a fibrosis y estrechamiento, pérdida de las fuerzas de retorno elástico por destrucción de las paredes alveolares, destrucción del soporte alveolar, acumulación de células inflamatorias y exudado plasmático en los bronquios, impidiendo la contracción de la musculatura lisa, y se generan cambios estructurales en vasos pulmonares que terminan engrosando la capa íntima de las arterias y muscularizándolas arteriolas (28, 32).

La EPOC, cursa con alteración de mediadores proinflamatorios, produciendo inflamación crónica de las pequeñas vías aéreas y del parénquima pulmonar, con la presencia de macrófagos, neutrófilos y linfocitos T (CD8+) citotóxicos. Esta inflamación conlleva a fibrosis con estenosis de las pequeñas vías aéreas (bronquitis crónica obstructiva) y destrucción del parénquima pulmonar por acción de varias proteasas (enfisema). Las citocinas son factores quimiotácticos de eosinófilos que median respuesta alérgica e inflamatoria. El factor de necrosis tumoral es una citocina que participa en la inflamación neutrofilica. (36, 37)

En la tabla 4, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 4. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón Actividad / reposo: respuesta pulmonar

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|---|--|
| Patrón respiratorio ineficaz (00032) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga de músculos respiratorios. • Síndrome de hipoventilación. • Deformidad de la pared torácica. | Estado respiratorio: ventilación (0403) | |
| Deterioro del intercambio de gases (00030) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Cambios de la membrana alveolo capilar. • Desequilibrio ventilación / perfusión. | Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a la ventilación • Mejorar la tos • Manejo de las vías aéreas • Manejo del asma. |
| Limpieza ineficaz de las vías aéreas (00031) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de secreciones en el árbol traqueo-bronquial | Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410) | |
| Deterioro de la ventilación espontánea (00033) relacionada con: <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga de los músculos respiratorios | Estado respiratorio: ventilación (0403) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de actividad / reposo: respuesta cardiovascular

Valoración y Justificación

Las manifestaciones clínicas en este patrón, se relacionan con la dilatación del ventrículo derecho, la subsiguiente expansión del volumen intravascular y congestión venosa sistémica; entidad conocida como *cor pulmonale*. Si, el *cor pulmonale* se acompaña de fallo cardíaco, aparecen edemas maleolares, aumento de peso, venas del cuello distendidas, pulso lleno y saltón, hepatomegalia y congestión vascular del tracto gastrointestinal. Una radiografía de tórax mostrará aumento del tamaño ventricular derecho y de las arterias pulmonares (17).

Las manifestaciones clínicas del *cor pulmonale* incluyen disnea, tos productiva crónica, respiración sibilante, dolor retroesternal o subesternal, fatiga, signos de bajo gasto como son: pulsos rápidos, débiles y filiformes, cianosis periférica, palidez, extremidades frías e hipotensión. Se auscultan ruidos cardiacos de galope diastólico S3, debido a disminución del llenado ventricular durante la diástole. La hipoxemia crónica lleva a policitemia, aumento del volumen sanguíneo total y de la viscosidad de la sangre. Los mecanismos compensatorios secundarios a la hipoxemia pueden agravar la

hipertensión pulmonar. Podría presentarse fibrilación auricular por hipertrofia o dilatación auricular derecha, disminución de la capacidad contráctil, pérdida de homogeneidad en la conducción eléctrica y presencia de periodos refractarios; lo anterior, por un mecanismo denominado remodelamiento auricular.

Algunos pacientes, presentan falla cardíaca derecha o *Cor Pulmonale* resultado de la hipertensión pulmonar. La disfunción o falla del ventrículo derecho se traduce clínicamente como insuficiencia cardíaca derecha. Esta cardiopatía tiene como principal causa, un daño estructural en el parénquima y en la circulación pulmonar (38).

La hipertensión pulmonar se debe a constricción de vasos pulmonares, en respuesta a hipoxia alveolar; la acidosis potencia la vasoconstricción. Cuando aparece hipertensión pulmonar, las presiones del lado derecho del corazón aumentan para impulsar la sangre hacia los pulmones y finalmente aparece la insuficiencia del corazón derecho. A su vez, el ventrículo derecho pierde la capacidad para llenarse durante la diástole, lo que reduce el volumen sistólico, las presiones de llenado son altas y por tanto existe ingurgitación venosa, tanto en el sistema vascular pulmonar como en el sistémico (17).

El corazón derecho sobrecargado recurre a mecanismos compensadores como la dilatación ventricular,

hipertrofia ventricular, activación del sistema nervioso simpático y respuestas neurohormonales. La dilatación, es el agrandamiento de la cámara cardíaca derecha por estiramiento de fibras musculares en respuesta de la función contráctil para aumentar el gasto cardíaco y la presión de perfusión tisular. La dilatación progresiva ocasiona pérdida en la función contráctil y el estiramiento excesivo hace que las fibras se rompan, aparece el engrosamiento de la pared cardíaca, generando hipertrofia y con ello se pierde la función contráctil del músculo cardíaco (17).

El bajo gasto cardíaco por la incapacidad del ventrículo derecho para contraerse, hace que se active el sistema nervioso simpático, liberando adrenalina y noradrenalina, aumenta la frecuencia cardíaca, la contractibilidad del miocardio y la constricción vascular periférica. Con lo anterior, se incrementa la necesidad de oxígeno al miocardio y la vasoconstricción aumenta el

retorno venoso al corazón. Disminuyendo el rendimiento ventricular, como resultado, aumenta la precarga. Por otro lado, el bajo gasto cardíaco, hace que se disminuya la perfusión cerebral, estimulando a la hipófisis posterior a segregar hormona antidiurética, aumenta la reabsorción de agua en los túbulos renales; ello hace que se retenga agua, aumenta el volumen sanguíneo y se empeora la sobrecarga cardíaca derecha por aumento del retorno venoso. La sobrecarga cardíaca derecha, hace que se active el péptido natriurético atrial producido por las aurículas y el péptido natriurético cerebral producido en los ventrículos, hormonas que favorecen la vasodilatación y la diuresis, reduciendo la precarga y la poscarga (50).

En la tabla 5, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 5. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC.
Patrón Actividad / reposo: respuesta cardiovascular

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|---|--|
| Disminución del gasto cardíaco (0029) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la precarga. • Alteración de la postcarga. • Alteración de la contractilidad. • Alteración de la frecuencia y ritmos cardíacos. | Efectividad de la bomba cardíaca (0400). | |
| Riesgo de Perfusión gastrointestinal ineficaz (00202) | Perfusión tisular: órganos abdominales (0404) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados cardíacos • Cuidados cardíacos agudos • Manejo de la disritmias. |
| Riesgo de Perfusión renal ineficaz (00203). | Perfusión tisular: órganos abdominales (0404) | |
| Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz (00201). | Perfusión tisular: cerebral (0406) | |
| Perfusión tisular periférica ineficaz (00204). | Perfusión tisular: periférica (0407) | |
| Riesgo de disminución de Perfusión cardíaca (00200). | Perfusión tisular: cardíaca (0405) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de actividad/reposo: equilibrio de la energía.

Valoración y Justificación.

El paciente con la EPOC utiliza más los músculos accesorios de la parte alta del tórax y el cuello que del diafragma. El entrenamiento de las extremidades superiores mejora la función respiratoria y reduce la disnea, sin embargo, en enfermedad avanzada, hay dificultades para mover y ejercitar las extremidades superiores, especialmente cuando se requiere su elevación por encima de la cabeza; necesitan estar sentados para realizar algunas de las actividades de la vida diaria, y les resulta difícil caminar coordinando la respiración lenta con labios fruncidos sin apneas y requieren de un esfuerzo consciente (39).

La fatiga o sensación de cansancio, resulta por hipoxia tisular; las demandas de oxígeno se incrementan, y la capacidad para realizar pequeñas actividades se disminuye.

Al inicio de la EPOC, tales capacidades se realizaban sin esfuerzo, pero con el tiempo, los músculos que intervienen en la respiración, se fatigan por falta de oxígeno y

pérdida de masa muscular, ello, exige el uso de oxigenoterapia la cual se necesita para realizar tareas cotidianas.

El déficit motor y sensitivo se presenta en la EPOC avanzada, por daño del sistema nervioso central y periférico, tal déficit se potencia por razones de envejecimiento natural; las actividades de la vida diaria se comprometen con limitación e incapacidad mental, consecuencia de alteraciones en la coordinación fina y gruesa, lo que impacta en el autocuidado. La funcionalidad en el núcleo familiar del paciente con la EPOC se altera y es el cuidador familiar quien empieza primero a ayudar y luego a suplir de acuerdo a las necesidades de éste. La fatiga respiratoria y muscular se relaciona con la enfermedad y su grado de avance, pues, el paciente no tolerara actividad física aunque sea moderada como consecuencia del desequilibrio en la ventilación, la respiración, el intercambio gaseoso, las demandas metabólicas, lo que finalmente conlleva a déficit en el autocuidado, el cual será suplido por el familiar (40).

En la tabla 6, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 6. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón Actividad / reposo: equilibrio de la energía

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|--|---|
| Intolerancia a la actividad física (00092) relacionado con: Desequilibrio entre aporte y demandas de oxígeno. | Estado respiratorio: ventilación (0403) Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402) Efectividad de la bomba cardiaca (0400) Tolerancia de la actividad (0005) | Intervenciones relacionadas con: • Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito • Ayuda al autocuidado • Ayuda a la ventilación • Mejorar la tos • Manejo de las vías aéreas • Manejo del asma. |
| Fatiga (00093) relacionado con: Estado de enfermedad | Conservación de la energía (0002) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de reposo – sueño

Valoración y justificación

El paciente con la EPOC, le es difícil iniciar y mantener el ciclo del sueño, éste no es reparador por despertares frecuentes, debido a síntomas como dificultad respiratoria, tos y disnea. Como consecuencia pueden existir cambios

en la conducta, irritabilidad, agitación, desorientación, estrés, temblor en manos, enrojecimiento de la esclerótica, cambios en la postura.

El insomnio y el sueño a intervalos, se debe a la hipoxemia e hipoventilación durante el sueño REM (movimientos oculares rápidos), en este momento el volumen corriente y la Capacidad Residual Funcional (CRF)

disminuyen, se altera la relación ventilación/perfusión y cambia la curva de disociación de oxihemoglobina, generando valores bajos de saturación de oxígeno en el sueño (41). Existen factores predisponentes y precipitantes que favorecen alteraciones del ciclo del sueño en pacientes con EPOC, estos son: la edad avanzada porque cambia sistemas biológicos generando despertares frecuentes, dificultad para conciliar el sueño, reducción de las últimas fases del sueño no REM (no movimientos oculares rápidos), factores psicológicos como la ansiedad, el miedo y el temor a la muerte, por la severa dificultad para respirar (42).

Los factores precipitantes se relacionan con el ambiente hospitalario, pues el enfermo está en un lugar que le es extraño y desconocido, algunas veces exótico, por los equipamientos del servicio (bombas de infusión, alarmas, conexiones, ventiladores entre otros), estos elementos generan estrés, ansiedad y temor a lo

desconocido. En el espacio hospitalario, el paciente se entrega aunque no esté de acuerdo, a los profesionales y personal de la salud. Las intervenciones terapéuticas relacionadas a la valoración, monitoreo, ejecución de procedimientos invasivos o no invasivos para el control respiratorio y hemodinámico, también afectan el ciclo del sueño; medicamentos como las xantinas, los betaadrenérgicos, esteroides sistémicos, sedantes y ansiolíticos favorecen el insomnio como efecto secundario(41, 42.). El patrón se encuentra alterado cuando el paciente con EPOC requiere para descansar y dormir de ayudas farmacológicas, cuando verbaliza dificultad para conciliar el sueño o somnolencia diurna, confusión, cansancio, conducta irritable y estrés.

En la tabla 7, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 7. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón reposo sueño

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|--|----------------|--|
| Trastorno del patrón del sueño relacionado con interrupciones (administración de medicamentos broncodilatadores, toma de gases arteriales) (00198) | Sueño (0004) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el sueño • Manejo ambiental confort. |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón cognitivo – perceptual

Valoración y justificación

Este patrón valora el nivel de conciencia, el lenguaje, la memoria, el juicio, la comprensión de ideas, la toma de decisiones, el confort y la percepción del dolor. Los pacientes con la EPOC, presentan disminución de la oxigenación cerebral por hipoxemia, esto hace que los comportamientos sean inusuales, se muestran inquietos y confusos. Ellos, manifiestan alteración de la interpretación del entorno, de la personalidad, de la respuesta a estímulos y deterioro de la memoria a corto y largo plazo. Otras conductas, se asocian con disminución del gasto cardiaco y alteración en la circulación cerebral, por ejemplo, existe agitación, intranquilidad y alucinaciones que se acrecientan hasta la demencia, trastorno aún

más complicado de manejar. Expresan experiencias de olvidos, incapacidad para recordar si ya se ha realizado una actividad, incapacidad para aprender nuevas habilidades, y dificultad para practicar una habilidad previamente aprendida e incapacidad para recordar nuevos hechos (43).

Como parte importante en este patrón, se encuentra el dolor, el cual impide ejecutar actividades de la vida diaria. El dolor torácico es producto de la isquemia que presenta un corazón insuficiente y sobrecargado en los procesos agudos de la enfermedad. Existe, dolor en miembros inferiores cuando hay edema de estos, dolor en el hipocondrio derecho asociado a hepatomegalia, debido a la presencia de falla cardiaca derecha. Por lo anterior, el confort se altera, el paciente permanece incómodo y frustrado, puede tener alteraciones en la

memoria, en la orientación, en el raciocinio, el juicio, el pensamiento matemático, carecen de toma acertada en las decisiones simples de la vida diaria, el lenguaje se hace estático y pierde su dinámica (43).

En la tabla 8, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 8. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón cognitivo-perceptual

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|--|---|
| Riesgo de confusión aguda (00173) | Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402) | Ver intervenciones propuestas para el patrón actividad/reposo: respuesta pulmonar (tabla 4). Ver intervenciones propuestas para el patrón actividad/reposo: respuesta pulmonar (tabla 4) y para el patrón actividad/reposo: respuesta cardiovascular (tabla 5). Ver intervenciones propuestas para el patrón actividad/reposo: respuesta cardiovascular (tabla 5) |
| Deterioro de la memoria (00131) relacionado con <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del gasto cardiaco. • Hipoxia. | <i>Estado circulatorio (0401)</i> | Ver intervenciones propuestas para el patrón actividad/reposo: respuesta cardiovascular (tabla 5). Ver intervenciones propuestas para el patrón actividad/reposo: respuesta cardiovascular (tabla 5) |
| Dolor agudo (00132) relacionado con agentes lesivos | Control del dolor (1605) Control de los síntomas (1608) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de analgésicos • Manejo del dolor. |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC

Patrón autopercepción – autoconcepto

Valoración y Justificación

El patrón autopercepción y autoconcepto valora el yo físico y el yo social. El yo físico, relaciona preocupaciones de la persona sobre cambios de su cuerpo, e incluye sus preferencias y desagrados. El yo social, está determinado por la ocupación, las dinámicas familiares y la participación del individuo en los grupos sociales. La autoestima se constituye en un sentimiento sobre sí mismo que puede ser positivo o negativo. La EPOC, como enfermedad crónica, amenaza el autoconcepto porque genera cambios físicos, mentales y sociales. En términos generales, la percepción de uno mismo en la dimensión del cuerpo y los cambios que la EPOC impactará las capacidades afectivas, físicas y cognitivas. La imagen social y corporal al igual que la identidad se verán afectadas, el sentido general de valía y el patrón emocional estarán comprometidos, el paciente podrá cambiar o alterar su postura corporal en momentos de crisis respiratoria, su movimiento se torna lento, se limitara el contacto visual, la conversación y los patrones de voz disminuirán progresivamente (44).

El cuidador familiar del paciente con la EPOC, identificará que el paciente presenta problemas consigo

mismo, con su imagen corporal, aparecerán problemas conductuales y problemas en la dinámica familiar, informara dificultades en el patrón de voz, en los rasgos personales, en el contacto visual, en los estados de ánimo, en el incremento de la tensión, en el nerviosismo afectando la relajación. El patrón se altera, cuando el cuidador familiar o el enfermo expresa verbalmente manifestaciones negativas, de desesperanza e inutilidad; podrán encontrarse trastornos en la imagen corporal, o en la preocupación manifiesta de cambios en la imagen corporal, habrá miedo al rechazo de otros y aflorara el sentimiento negativo sobre el cuerpo. Los pacientes manifiestan incapacidad para afrontar situaciones, hay expresiones de impotencia e inutilidad, adoptan conductas indecisas, no asertivas, y son reiterativos en afirmar que su situación actual desafía su valía personal. Hacen autoevaluación negativa o expresan sentimientos negativos hacia sí mismos o sus propias capacidades y en ocasiones manifiestan culpa debido a que su enfermedad fue evitable bajo la condición que nunca se hubiese fumado (45). En la tabla 9, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 9. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón autopercepción–autoconcepto

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|---|--|
| Desesperanza (00124) relacionada con deterioro del estado fisiológico. | Aceptación: estado de salud (1300) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Afrontamiento, • Ayuda para el control del enfado, • Potenciación de la imagen corporal, • Escucha activa, • Facilitar la autorresponsabilidad, • Facilitar la expresión del sentimiento de culpa, • Potenciación de la conciencia de sí mismo, • Apoyo emocional, ayuda en la modificación de sí mismo, • Potenciación de la autoestima. |
| Baja autoestima situacional (00120) relacionada con deterioro funcional. | Autoestima (1205) Adaptación a la discapacidad física (1308) | |
| Trastorno de la imagen corporal (00118) relacionado con: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad. • Tratamiento de la enfermedad. | Aceptación: estado de salud (1300) Afrontamiento de problemas (1302) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón rol–relaciones

Valoración y Justificación

Es evidente que en la medida que la EPOC progresa ya sea como proceso natural o en sus fases de agudización, los cuidadores familiares deben incorporar una serie de ajustes a su cotidianeidad para ofrecer un cuidado acorde a sus necesidades, es posible entonces que en el o los cuidadores presenten algunas dificultades a la hora de cuidar, ya sea por desconocimiento del proceso de enfermedad, o por múltiples factores que impactan en la relación interna (consigo mismo) o externa (con su familiar enfermo), de ahí, que también sea necesario que enfermería valore esas dinámicas de cuidado sobre las cuales puede ejecutar de acuerdo a la situación. Las manifestaciones del paciente en este patrón son variadas y dependerán del tipo de comunicación establecida entre este con los miembros de su familia, y compañeros de trabajo, si aún existen, lo que permitirá generar conductas que dependen de la condición individual. El papel que ocupa la persona con la EPOC en la familia o en la sociedad, y su grado de responsabilidad para satisfacer las necesidades familiares, laborales o sociales, se constituyen en el eje central.

El paciente con la EPOC, tiene comportamientos que se asumen de acuerdo al tipo de familia y dinámica familiar. Si este tiene una familia que le apoya y está pendiente de él, existirá un apoyo que dependerá de la aceptación de su rol. Por el contrario, si no existe un

núcleo familiar sólido, entonces se presentaran dificultades para aceptar cambios por falta de alguien que le permite lidiar con su conducta, que generalmente, por la enfermedad tiende a ser variada y contrastada, desde la agresividad hasta la depresión. A nivel social y de la interacción con personas en diferentes grupos sociales, el paciente con la EPOC en estado terminal podrá tener dificultades para comunicarse con estos grupos sociales, como consecuencia del aislamiento y la fatiga física. Con los grupos sociales generalmente se habla de situaciones cotidianas laborales, fracasos y conflictos (46).

El paciente con la EPOC, puede tener alterado este patrón, cuando presenta problemas o dificultades en las relaciones familiares, personales, sociales o laborales en caso que existan. Una manifestación será la expresión de sentirse solo a pesar de estar rodeado de otros, lo cual ocurre generalmente cuando no aparece en sus sentidos personas ya sean familiares o amigos que sean significativos. La falta de comunicación y la presencia de carencias afectivas son comunes. Las tareas que realizan están limitadas por la enfermedad, puede existir tal situación acompañada de falta en la motivación para asumir cambios, conductas inefectivas para manejar el duelo. El cuidador también tendría alterado este patrón cuando presenta dificultades en las tareas de cuidado diario, por falta de apoyo familiar insuficiente, manifiesto por cuidados negligentes, carentes de objetivos que se orientan al fracaso.

En algunas oportunidades, como consecuencia de alteraciones en la circulación cerebral, la perfusión tisular

lar y aspectos relacionados con el intercambio gaseoso a nivel intra y extracelular, aparecen conductas agresivas que si bien el cuidador familiar no reconoce, generarían algún grado de violencia por alteraciones comunicativas, pues el cuidador no comprende el porqué de la reacción de su familiar enfermo, por tanto, las discusiones entre el enfermo y su familiar son frecuentes, aparecen conductas inefectivas de duelo en ambos actores. El cuidador familiar, habitualmente brinda soporte o apoyo en términos de confort, ayuda o estímulo, lo que refleja en sentimientos crónicos inexpresados como la culpa, con lo cual se presenta en algunas ocasiones hostilidad, ansiedad, desesperación e ira. En este caso, el afrontamiento ineficaz se debe a agentes estresantes o por falta de oportunidad para prepararse al agente que causa estrés en el ámbito familiar. El patrón de rol y relaciones es efectivo cuando el enfermo vive solo, conoce sobre su enfermedad, es autónomo e independiente y puede tomar decisiones no lesivas para su salud, acordes a un régimen terapéutico establecido (46).

El patrón se presentara en riesgo cuando el enfermo de la EPOC, vive solo, es independiente pero es adulto mayor. El patrón esta alterado cuando la persona a pesar de vivir sola presenta capacidad funcional alterada. Por ello, el número de cuidadores es significativo para definir un tipo de apoyo específico; determinar el grado de dependencia se constituye en un indicador importante. La identificación de expresiones de sentimientos de culpa, negación, pérdida, tristeza resulta de respuestas negativas a esta condición. En cuanto al cuidador familiar, se utilizan algunos test como el de sobrecarga del cuidador de Zarit, el test de Apgar familiar, la escala de riesgo familiar y de riesgo social, escala de apoyo social percibido, son utilizadas entre otras para valorar la dinámica familiar y la relación entre el cuidador y el enfermo de la EPOC.

En la tabla 10, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (24, 25, 26).

Tabla 10. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón rol – relaciones

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|--|--|--|
| Interrupción de los procesos familiares (00060) relacionado con cambio en el estado de salud de un miembro de la familia Deterioro de la interacción social (00052) relacionado con <ul style="list-style-type: none"> • Trastorno del autoconcepto • Limitación de la movilidad física | Adaptación a la discapacidad física (1308) Afrontamiento de los problemas (1302) Ejecución del rol.(1501) Habilidades de interacción social (1502) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo al cuidador principal • Establecimiento de objetivos comunes • Apoyo a la familia • Estimulación de la integridad de la familia • Fomentar la implicación de la familia • Mantenimiento en procesos familiares, • Terapia familiar • Manejo de la conducta • Mediación de conflictos. |
| Cansancio del rol cuidador (00061) Riesgo de cansancio del rol cuidador (00062) | Apoyo familiar durante el tratamiento (2609) Bienestar del cuidador principal (2508) Salud física del cuidador principal (2507) Salud emocional del cuidador principal (2506) Ejecución del rol.(1501) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón de sexualidad – reproducción

Valoración y Justificación

La sexualidad en el paciente con EPOC, presenta varios componentes, entre ellos, lo biológico, fisiológico, psicológico, emocional, lo erótico, entre otros. El contacto físico de tipo sexual se ve alterado especialmente en el desempeño durante el coito, pues, existe dificultad tanto en la excitación como en el orgasmo. El paciente manifiesta, falta de logro en la satisfacción sexual y disminuye el interés en su pareja por dificultades en la respiración. Otras manifestaciones asociadas son preocupaciones por la salud sexual, desempeño en este ámbito, insatis-

facción relacionada a cambios corporales, limitación en la sensación erótica (47)

Como la EPOC, altera la estética indistintamente del género, se altera la imagen corporal, se afecta la libido y el deseo, impactando en las sensaciones y el placer. La dificultad en la erección peneana se debe a hipoxia tisular, lo que induce disfunción sexual de carácter fisiológico, los efectos sobre la pareja son importantes y de manejo difícil (48).

En la tabla 11, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 11. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón de sexualidad – reproducción

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|--|--|---|
| Disfunción sexual (00059) relacionado con alteración de la función corporal: procesos patológicos. | Adaptación a la discapacidad física (1308) Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca (1830) | <i>Intervenciones relacionadas con:</i> Asesoramiento sexual |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC

Patrón de afrontamiento – tolerancia al estrés

Valoración y Justificación

El patrón afrontamiento – adaptación tolerancia al estrés valora las estrategias y las formas como las personas afrontan y controlan el estrés, con lo cual, aparece una capacidad para adaptarse a los cambios. Igualmente, identifica el soporte familiar con el que el enfermo cuenta y su percepción respecto a las habilidades para controlar o dirigir situaciones estresantes.

Las dinámicas familiares se modifican a medida que la EPOC se instaura y presenta complicaciones en el tiempo; momentos de agudización de la enfermedad y de exacerbación sintomática genera en el paciente y en su familia cambios en la dinámica y roles familiares, todo ello manifiesto por estrés. La familia informara sentimientos de angustia en momentos de crisis, estados de tensión mayor y recordara situaciones estresantes que se manifestaran verbalmente. Es posible el uso

de medicamentos para reducir el estrés y el grado de tensión (45).

Este patrón, estará afectado en el paciente y en la familia, si ellos, comentan sentir estrés y no se dispone de herramientas para afrontarlo o reducirlo. Cuando sucede, aparece afrontamiento inefectivo, consecuencia de cambios y situaciones difíciles que exigen el consumo de medicamentos formulados por el médico o consumo autónomo de medicaciones no formuladas pero comentadas por otros, posiblemente recurrirán al incremento en el consumo de alcohol como un mecanismo para aliviar la tensión. Algunos elementos del patrón de rol y relaciones pueden estar presentes en el patrón de afrontamiento y adaptación tolerancia al estrés, pues los cambios en el rol, generan situaciones en la dinámica familiar e influyen en la aparición de estrés.

En la tabla 12, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 12. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón afrontamiento – tolerancia al estrés

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|--|------------------------------------|---|
| Afrontamiento ineficaz relacionado con falta de confianza en la capacidad para afrontar la situación. (00069) Ansiedad relacionado con cambio en el estado de salud (00146) | Aceptación: estado de salud.(1300) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo emocional • Apoyo espiritual • Dar esperanza • Disminución de la ansiedad • Entrenamiento de la asertividad. |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC.

Patrón valores – creencias

Valoración y Justificación

Este patrón, valora las creencias que guían las decisiones y el valor moral al considerar lo positivo en lo correcto, lo bueno, lo apropiado, lo justo, o, lo negativo en lo incorrecto, lo malo, inapropiado e injusto. Las expectativas de la salud se ven confrontadas de acuerdo a las percepciones de lo importante en la vida y mediante el conflicto entre valores. Aquí, algunas prácticas religiosas importan. El paciente, manifestará sentirse a gusto con su vida, con sus planes futuros, con la ayuda que recibe en momentos difíciles de amigos y familiares. Las preocupaciones por la vida, la muerte, el dolor y la enfermedad están presentes y se manifiestan verbalmente. El paciente tendrá alterado el patrón valores y creencias cuando existe conflictos en estos aspectos, o, cuando las prácticas religiosas cotidianas y que eran normativas en la vida se limitan por el movimiento y la imposibilidad para congregarse, allí, aparecen conflictos morales y éticos en el sentido del sufrimiento, el dolor, y la muerte. La EPOC, altera la situación económica y la dinámica familiar, porque se requiere mayor inversión y gasto en equipos, insumos y tiempo para la asistencia.

El familiar, estará afectado por la incertidumbre; es la espiritualidad la que soporta en algunos casos y en otros la religiosidad; los objetivos en la vida cambian según las expectativas de vida y proximidad a complicaciones. En el paciente, las creencias estarán inamovibles, pero los valores se gestaran según el apoyo percibido y de acuerdo a estructuras sociales. El soporte social y las redes de apoyo son necesarios para mantener estable una condición donde la persona con enfermedad crónica y su familia se sientan acompañados, comprendidos y apoyados. Según los valores aprendidos en el núcleo familiar y aquellos practicados en la cotidianidad, la confianza en las creencias religiosas incrementan la seguridad, la espiritualidad es fortalecida por la fe y la esperanza, los procesos de salud requerirán de apoyo social tanto del sistema de salud como de familiares, amigos y conocidos. Las prácticas médicas para el cuidado de la salud favorecerán la adherencia familiar al manejo del enfermo crónico siempre y cuando se cuente con un sistema no punitivo y amable, que permita ayudar y soportar las necesidades familiares y del enfermo sin cuestionar sus capacidades (48, 49). En la tabla 13, se muestra la propuesta de cuidado para este patrón, de acuerdo a diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones relacionadas (23, 24, 25).

Tabla 13. Propuesta plan de cuidado enfermero al paciente con EPOC. Patrón valores y creencias

| DIAGNÓSTICO NANDA | RESULTADOS NOC | INTERVENCIÓN NIC |
|---|--|--|
| Conflicto de decisiones (00083) relacionado con <ul style="list-style-type: none"> • Creencias y valores poco claras. • Falta de información relevante. | Creencias sobre la salud (1700) Conocimiento: proceso de la enfermedad (1803). Conocimiento: régimen terapéutico (1813). Toma de decisiones (0906) | Intervenciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la toma de decisiones • Apoyo espiritual • Enseñanza proceso de enfermedad • Acuerdo con el paciente. |
| Incumplimiento (00079) relacionado con creencias sobre la salud | Conducta de cumplimiento (1601). Conducta terapéutica: enfermedad o lesión (1609). Aceptación: estado de salud (1300). Adaptación a la discapacidad física (1308). Creencias sobre la salud (1700) | |

Fuente: Elaborada por autores según lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC

CONCLUSIONES

La EPOC impacta en la vida de la persona como consecuencia de la respuesta inflamatoria y sostenida en las vías aéreas. El sentirse asfixiado genera procesos de ansiedad y desequilibrio tanto físico como emocional. La oxigenación cerebral disminuida evidencia comportamientos y conductas que pueden ser asumidas como un hecho estresante por el núcleo familiar, al no hallar solución inmediata a las necesidades respiratorias y metabólicas.

Desde la óptica del cuidador principal, que por lo general es un familiar que se ha comprometido con el cuidado directo es importante destacar que existen múltiples factores que influyen para la ejecución de su labor, algunas favorables que se relacionan con el soporte social y el apoyo ofrecido por familiares, amigos y el sistema de salud; algunas desfavorables que se relacionan con alteraciones en la dinámica familiar, en el soporte económico y en la facilidad para acceder al servicio médico.

La priorización de los cuidados de enfermería, está basada en una valoración pertinente de las fases o etapas por las que atraviesa el paciente en situación de enfermedad obstructiva crónica. Los cuidados deben orientarse principalmente en la fase no aguda de la enfermedad, teniendo en cuenta que el cuidador es un agente importante para evitar la agudización de la patología. Es así como el pensamiento crítico y analítico del profesional de enfermería es indispensable para planear y ejecutar acciones que permitan generar un cuidado integral en los ámbitos hospitalario y comunitario.

REFERENCIAS

- (1) Organización Mundial de la Salud OMS. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/>.
- (2) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades respiratorias crónicas. 2007. <http://www.who.int/respiratory/copd/es/index.html>.
- (3) Aguirre C, Casas A, Varón F. Exacerbaciones de la EPOC. Enfoque y manejo ambulatorio. Boletín trimestral de la Fundación Neumológica Colombiana; 2009; 9 (1):1-4.
- (4) Paísán W, Bravo W, Osorio L. Caracterización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en una parroquia venezolana. Revista Cubana de Medicina General Integral 2006; 22(2):1-5
- (5) Gil R, Ibarra C, Florenzano M, et al. Diagnóstico precoz de enfermedades pulmonares por tabaquismo. Rev. Med. Clin. Condes 2010; 21(5):714-718
- (6) Díaz J, Castro C, Gontán M, López F. Prevalencia y factores de riesgo de EPOC en fumadores y ex fumadores. ArchBronconeumol. 2003; 39 (12):554-8
- (7) Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. SEPAR-ALAT. 2009. http://www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/guia_epoc_2009_separ.pdf
- (8) Muiño A, López M, Victoria, Menezes A. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sus principales factores de riesgo: proyecto platino en Montevideo. Revista Médica Uruguay 2005; 21(1):37-48.
- (9) Melgarejo I. Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en hospitales y clínicas de la Paz. Revista Biofarbo. Bolivia 2008; 16: 77-83

- (10) Pérez R, Fajardo M. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica: un desafío para la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2003; 19(3):1-7.
- (11) Caballero A, Torres C, Maldonado D, et al. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cinco ciudades colombianas. *ArchBronconeumología*. 2004; 40 (4): 20.
- (12) Instituto Nacional de Salud. Indicadores básicos 2009. <http://www.ins.gov.co/?idcategoria=80872#>
- (13) Pauwels R, Buist S, Calverley P, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2001; 163:1256–1276.
- (14) González F, Valdés L, Pose A, R. De la Fuente Cid R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, un problema de salud pública. *Revista clínica española* 2006; 206 (9):442-443.
- (15) Caballero A, Gordillo M, Ardila L, et al. Caracterización epidemiológica de una población de pacientes del programa «manejo integral de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica» de la EPS Sanitas en Bogotá. *Revista colombiana de neumología* 2008; 20(1):3-9.
- (16) Pérez N, Murillo R, Pinzón C, Hernández G. Costos de la atención médica del cáncer de pulmón, la EPOC y el IAM atribuibles al consumo de tabaco en Colombia (proyecto multicéntrico de la OPS). *Revista Colombiana Cancerología* 2007;11(4):241-249.
- (17) Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Médico-quirúrgica*. Madrid. España. 2004, pp. 651-699
- (18) Acero, Rafael. Exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica – EPOC. Capítulo XX. 2007 http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Cardiovascular-Respiratorio/Exacerbacion_aguda_de_la_enfermedad_pulmonar_obstructiva_cronica.pdf
- (19) Marchand E, Decramer M. Respiratory muscle function and drive in chronic obstructive pulmonary disease. *Clinics in Chest medicine*. 2000; 21(4):679-690.
- (20) Quintano J, Hidalgo A. Exacerbación o Agudización de la EPOC. <http://elviapertuzmedina.blogspot.es/img/archivo4.pdf>
- (21) Fanlo P, Abu J. Manejo práctico de EPOC en urgencias. www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/.../4.Respiratorias/Epoc.pdf
- (22) Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Médico-quirúrgica*. Madrid. España. 2004, pp.565-566.
- (23) NANDA International. Diagnósticos enfermeros definiciones y clasificación. 2009 – 2011. Madrid. Elsevier.
- (24) Moorhead, S. *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)*. Madrid. España. Elsevier. 2009.
- (25) McCloskey J, Bulechek G. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. Madrid. España. Elsevier 2005.
- (26) Kozier B, Berman A, Snyder S, Erb G. *Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceo y prácticas*. Madrid. España. 2008, pp 1236.
- (27) Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Médico-quirúrgica*. Madrid. España. 2004, pp. 860-862
- (28) Junemann A, Legarreta G. Inhalación de humo de leña: una causa relevante pero poco reconocida de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Revista Argentina de Medicina Respiratoria* 2007. N 2 51-57.
- (29) Calverley P, Wedzicha J. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: pasado, presente y futuro. *Thorax* 2008; 2(2):87-88.
- (30) Liu S, Zhou Y, Wang X, et al. Los combustibles de biomasa son el probable factor de riesgo para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en zonas rurales del sur de China. *Thorax* 2007; 2(2):93-101
- (31) Melgarejo I. Tabaco y leña, factores de riesgo en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica “EPOC”. *Revista Biofarbo*. Bolivia 2009;17 59-66
- (32) Garcia M. Procesos que afectan al sistema respiratorio pp 2-4 <http://www.arrakis.es/~seegg/documentos/libros/pdflibro/Cap13.pdf>
- (33) Urden L, Lough M, Stacy K. *Cuidados Intensivos en Enfermería*. Editorial HarcourtBrace de España. Madrid: España; 1998, pp. 248-249.
- (34) Maltais F, Leblanc P. et al col. Peripheral muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Clinics in chest medicine*. 2000; 21(4): 665-673.
- (35) Cabrera A. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Revista electrónica Portalesmedicos.com*. 2007. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/527/3/Enfermedad-Pulmonar-Obstructiva-Cronica.-EPOC>
- (36) Barnes, PJ. Nuevos tratamientos para la enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Thorax*. 2003 Sep; 58(9):803-8. http://www.compumedicina.com/neumologia/neumo_010704.htm
- (37) GENE, R. J. y GRUPO DE CONSENSO DE EPOC et al. Nuevo consenso argentino de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicina (B. Aires)* [online]. 2003,

- vol.63, n.5 [citado 2013-06-11], pp. 419-446. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802003000500012&lng=es&nr m=iso>. ISSN 1669-9106.
- (38) Bautista E, Martínez M, Pulido T, Sandoval J, Santos L, García M. Insuficiencia cardiaca derecha. En *archivos de Cardiología*. México. 2007; 77 (1): 61-72.
- (39) Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Médico-quirúrgica*. Madrid. España. 2004, pp. 567
- (40) García M. Procesos que afectan al sistema respiratorio pp 5-6 <http://www.arrakis.es/~seegg/documentos/libros/pdflibro/Cap13.pdf>
- (41) Pereira U, Bello A, Oyarsún G, Silva A, Soto P, Palestini Q. Hipoxemia del sueño en pacientes con limitación crónica del flujo aéreo / Hypoxemiaduringsleep in patientswith-chronicobstructivepulmonarydisease<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=61709&indexSearch=ID>
- (42) Rey de Castro Jorge. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el sueño. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/acta_medica/2001_n2/enferme_pulmo.htm
- (43) Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Médico-quirúrgica*. Madrid. España. 2004, pp.863.
- (44) Gómez Gonzalez Adela. Estado actual de la rehabilitación en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: valoración psicológica y social. Pp. 7
- (45) http://www.sorecar.org/relacionats/61_HMar2008adegomez.pdf
- (46) López F, Pineda M, Custardoy J. Ansiedad y Depresión en la EPOC. <http://www.fesemi.org/documentos/grupos/epoc/publicaciones/estudio/10-comorbilidad-epoc-ansiedad-depresion.pdf>
- (47) Vinaccia S, Quiceno J, Zapata C, Obesso S, Quintero D. Calidad de vida relacionada con la salud y emociones negativas en pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/psicologia_caribe/18/4_Calidad%20de%20vida.pdf
- (48) LoraineLedónLlanesSexualidad de personas con enfermedades crónicas: ¿tan sólo disfuncional?.<http://www.cenesex.sld.cu/webs/sexcro.htm>
- (49) LoraineLedónLlanesEnfermedades crónicas y vida cotidianahttp://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol_37_04_11/spu13411.htm
- (50) Gómez Gonzalez Adela. Estado actual de la rehabilitación en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: valoración psicológica y social. Pp. 10
- (51) Harrison, Principios de Medicina Interna R. Root, R. Jacobs, *Enfermedades pulmonares* McGraw-Hill, 18 edición 2011, Capítulo 248.