



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN TERAPIA
RESPIRATORIA.**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO
PACIENTE MASCULINO DE 63 AÑOS CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRONICA**

**AUTOR
OSCAR ENRIQUE ARELLANO ZAMBRANO**

**TUTOR
Dr. HERMAN ROMERO RAMÍREZ PhD.**

**BABAHOYO-LOS RIOS-ECUADOR
2022**

DEDICATORIA

A Dios, por ser quien me lleno de sabiduría, salud, vida y perseverancia para poder cumplir un gran paso en mi vida, estando en cada uno de mis pasos.

A mis padres les debo todo, Dedico de manera especial a mi madre y a mi segunda madre Amparo Guadalupe por haber sido mi apoyo en todo mi proceso académico, por ser ese sustento y ejemplo, y no dejarme vencer en todo este trayecto por brindarme sus consejos para hacer de mí una mejor persona, y mejor profesional.

A mis Hijos, quienes por cada día me esfuerzo para ser su ejemplo y darles lo mejor.

A mi compañera fiel, mi esposa quien fue y seguirá siendo mi mayor apoyo que estuvo siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio

También se quiero dedicar a mis hermanos, sobrinos. Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas.

Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro, como una meta más conquistada.

A mis docentes Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos.

A mis compañeros no solo de viaje sino también de incasables horas de estudios a pesar de estar trabajando siempre estuvieron apoyándome en todo momento Nelly, Andrés y Wilson no me queda más que decirles Gracias por su apoyo, consejos y sobre todo su impulso por seguir adelante a pesar de la Adversidades.

Oscar Arellano Z.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser quien me lleno de sabiduría, salud, vida y perseverancia para poder cumplir un gran paso en mi vida, estando en cada uno de mis pasos.

A mi esposa, mi compañera de vida por estar en todo momento de esta etapa la cual no fue fácil pero lo hicimos mi Querida Esposa.

A mis Hijos que son y serán mi motor para seguir adelante en cada peldaño que tenga que escalar.

A mis padres y hermanos, sobrinos quienes son mi ejemplo de superación, que a pesar de las dificultades siempre están para brindarme una palabra de aliento.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, por abrir sus puertas para realizar mis estudios,

A mis docentes por compartir sus conocimientos, y guiarnos en cada paso estudiantil,

A mi tutor Dr. Herman Romero Ramírez por su guía en esta última etapa, por la acertada orientación, el soporte y discusión crítica que me permitió un buen aprovechamiento en el trabajo realizado.

Oscar Arellano Z.

TITULO DEL CASO CLINICO

**PACIENTE MASCULINO DE 63 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA**

RESUMEN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se define como un proceso fisiopatológico, que se caracteriza por limitar el flujo de aire a los pulmones, en la mayoría de los casos de forma progresiva, su cuadro sintomatológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica suele acompañarse de cuadros respiratorios persistentes que limitan el intercambio de gases en los alveolos pulmonares, una de las etiologías más relevantes es el consumo de tabaco y exposición a gases como monóxido de carbono el cual se encuentran en la quema de diferentes tipos de materiales de uso cotidiano en la vida de las personas.

La organización mundial de la salud la clasifica como una de las patologías respiratorias más frecuentes en el mundo con un índice de mortalidad elevado el cual alcanzo el tercer lugar de número de muertes en el 2020, es una enfermedad de relevancia para el sistema de salud pública a nivel nacional porque genera gran necesidad en lo socio económico, medico, y social.

El objetivo del estudio es reconocer el cuadro clínico en el paciente para brindar un tratamiento óptimo que garantice su supervivencia.

Los principales síntomas son: dificultad para respirar, carraspeo, esputo, y sibilancias. La mayor causa es la exposición por largos periodos a gases irritantes y por inhalar humo de cigarrillo, así como su consumo.

La exacerbación de la EPOC es un episodio grave, donde los síntomas se incrementan.

Pueden aparecer complicaciones como deterioro de la función pulmonar, mayor avance de la enfermedad y aumento de la morbimortalidad.

Palabras claves: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dificultad respiratoria, mortalidad, sibilancia, espirómetria.

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease is defined as a pathophysiological process, which is characterized by limiting the flow of air to the lungs, in most cases progressively, its symptomatology of chronic obstructive pulmonary disease is usually accompanied by persistent respiratory symptoms that limit the exchange of gases in the pulmonary alveoli, one of the most relevant etiologies is the consumption of tobacco and exposure to gases such as carbon monoxide which are found in the burning of different types of materials of daily use in the life of the people.

The world health organization classifies it as one of the most frequent respiratory pathologies in the world with a high mortality rate, which reached the third place in number of deaths in 2020, it is a disease of relevance for the public health system. at the national level because it generates great need in the socioeconomic, medical, and social.

The objective of the study is to recognize the clinical picture in the patient to provide an optimal treatment that guarantees their survival.

The main symptoms are: shortness of breath, throat clearing, sputum, and wheezing. The main cause is long-term exposure to irritating gases and by inhaling cigarette smoke, as well as its consumption.

The exacerbation of COPD is a serious episode, where the symptoms increase.

Complications such as impaired lung function, further progression of the disease and increased morbidity and mortality may appear.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, respiratory distress, mortality, wheezing, spirometry.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un desorden respiratorio crónico que comprende a la bronquitis crónica y al enfisema pulmonar, está caracterizado por exacerbaciones definidas como limitación en el flujo de aire, disnea, jadeo, tos y un incremento en la producción de secreciones, asocia a falta de aliento, deterioro físico, disminución de la realización de las actividades diarias, desesperanza, ansiedad y distrés psicológico. Lo anterior restringe al paciente la habilidad de llevar a cabo sus actividades normales diarias y disminuye de este modo su calidad de vida. Con frecuencia, la EPOC es diagnosticada equivocadamente como asma o no es diagnosticada en sus etapas leves y moderadas.

Por ser una enfermedad que generalmente se manifiesta después de los 40 años, los síntomas son atribuidos inicialmente a la edad, por lo que los pacientes no se atienden hasta que los síntomas son severos.

La EPOC es una de las principales causas de muerte e incapacidad alrededor del mundo, es la quinta causa de muerte en Europa y la cuarta en los Estados Unidos de América. En la actualidad, aproximadamente 600 millones de personas padecen EPOC en todo el mundo. Se ha estimado que aproximadamente 50% de los americanos y el 75% de los europeos con EPOC, no han sido diagnosticados. Cada año en Ecuador, aproximadamente 4 mil Personas fumadoras diagnosticadas con esta enfermedad mueren a causa de este padecimiento.

Se conoce que el principal factor de riesgo en el desarrollo de EPOC, es el consumo de tabaco, se estima que entre el 25% y 30% de fumadores desarrollaran la enfermedad. El riesgo sobrepasa el 26% en los fumadores de 15 a 30 paquetes al año y más de 51% en los fumadores de más de 30 paquetes al año.

El tabaco tiene relación directa con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), la patología es compleja e intervienen dos mecanismos principales: Inflamación crónica de las vías respiratorias y destrucción gradual

de alvéolos. Se sabe que en la vía aérea se desarrolla una reacción inflamatoria como respuesta a la inhalación de los productos tóxicos con los que se elabora el tabaco. La EPOC altera la respiración normal y es potencialmente mortal.

Para tratar de combatir este padecimiento las metas del tratamiento para la EPOC deben ser encaminadas a prevenir la progresión de la enfermedad, incrementar la tolerancia al ejercicio, aliviar los síntomas, prevenir y tratar complicaciones, exacerbaciones y reducir la mortalidad. Tratando así, de disminuir las complicaciones y las hospitalizaciones de los pacientes que lo padecen. Los costos relacionados con la EPOC son equiparables a los de cáncer de mama, infartos y úlceras pépticas; y que en su mayoría son debido a las hospitalizaciones. Además éstos representan una carga económica y social tanto para la población como para los pagadores de seguros públicos y privados. En el país la información que se tiene al respecto es escasa, pero se sabe que su tratamiento representa una carga económica.

La EPOC es un padecimiento crónico cuyo tratamiento puede ser llevado en el hogar, pero a la vez presenta exacerbaciones que pueden presentarse en forma severa. Lo anterior con lleva a que el paciente solicite consultas en primer nivel de atención o en el más grave de los casos sea hospitalizado para su atención, lo que incrementa el uso de los servicios médicos. En Ecuador se reportó que el 22% los pacientes con EPOC se hospitalizaron, con un promedio de 4.7 días de estancia hospitalaria. Mientras que en España, la cantidad de pacientes que se internaron fue similar (20%).

Lo anterior hace patente que la EPOC es una entidad nosológica de importancia para el Sector Salud ya que es un problema crónico que en la mayoría de los casos es mal diagnosticada o pasa desapercibida, aunado a que existe poca evidencia respecto a los recursos que se requieren para atenderlos.

Por lo que se considera importante realizar un estudio descriptivo correlacional con el propósito de conocer los recursos que el paciente con EPOC utiliza en las instituciones de salud a las que acude para su atención. Los resultados de

estudio pueden proporcionar información para ser utilizada por los directivos de las instituciones de salud, entre los que se encuentran los de enfermería y cada uno en su ámbito podrán hacer eficientes los recursos que tienen a su cargo, para establecer estrategias en la planeación de programas educativos dirigidos a mejorar la salud de los pacientes.

I. MARCO TEÓRICO

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

La EPOC es una enfermedad caracterizada por una disminución crónica de flujo de aire que circula por el árbol bronquial y que se acompaña de una insuficiencia respiratoria de forma crónica o difícilmente reversible, acompañados de tos y expectoración.

Caracterizada por una reducción persistente del flujo de aire. Los síntomas empeoran gradualmente y la disnea, que es persistente y al principio se asocia al esfuerzo, aumenta con el tiempo hasta aparecer en reposo. Es una enfermedad que no siempre se llega a diagnosticar, y puede ser mortal. A menudo, también se utilizan los términos «bronquitis crónica» y «enfisema» para referirse a ella.

Uno de los factores de riesgo más importantes es la contaminación atmosférica en el exterior, en el espacio laboral y en espacios interiores. Tabaco El tabaco contiene nicotina, esta se evapora al encender el cigarrillo, se deposita en el pulmón, se absorbe y llega al cerebro. El daño producido en el pulmón está mediado por el alquitrán. La inhalación del humo del tabaco es el principal factor de riesgo en los países desarrollados. El 27% de las muertes por esta enfermedad están relacionadas con el tabaco, aunque no todos los pacientes que fuman la desarrollan. Las causas del desarrollo de la EPOC por tabaco son múltiples. Se han identificado datos de daño oxidante, respuesta inflamatoria con liberación de mediadores como citosinas inflamatorias (células epiteliales y macrófagos alveolares), proteasas y apoptosis, que conducen a un daño pulmonar que no puede ser reparado adecuadamente. La respuesta inflamatoria mediada por los linfocitos T presentes en el pulmón de un fumador es un componente clave de la EPOC que no está presente en los fumadores que no desarrollan la enfermedad.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo tienen que ver con la interacción entre la predisposición genética la exposición a factores ambientales. La prevalencia de la EPOC y la del tabaquismo están directamente relacionadas; sin embargo, el desarrollo de la enfermedad es multifactorial.

Los factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica incluyen lo siguiente:

- **Exposición al humo del tabaco.** El factor de riesgo más significativo para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es el consumo de cigarrillos a largo plazo. Cuanto más años fumes y más paquetes fumes, mayor será el riesgo. Los fumadores de pipa, los fumadores de cigarros y los fumadores de marihuana también pueden estar en riesgo, así como las personas expuestas a grandes cantidades de humo de segunda mano.
- **Personas con asma.** El asma, una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, puede ser un factor de riesgo para desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La combinación de asma y fumar aumenta el riesgo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica incluso más.
- **Exposición ocupacional a polvos y sustancias químicas.** La exposición a largo plazo a los gases de sustancias químicas y al polvo en el lugar de trabajo puede irritar e inflamar los pulmones.
- **Exposición a los gases de la quema de combustible.** En el mundo en desarrollo, las personas expuestas a los gases de la quema de combustible para cocinar y calentar en hogares mal ventilados corren un mayor riesgo de desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- **Genética.** El poco común trastorno genético de deficiencia de alfa-1-antitripsina es la causa de algunos casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Es probable que otros factores genéticos hagan que ciertos fumadores sean más susceptibles a la enfermedad.

FACTORES AMBIENTALES

La biomasa es la materia orgánica utilizada como fuente de energía proveniente de animales o vegetales y puede usarse como combustible. Los materiales más utilizados son: madera, ramas, hierbas secas, estiércol y carbón. La exposición al humo de leña al cocinar tiene un gran potencial como agente causal de EPOC, especialmente para las mujeres de áreas rurales que pasan el 70% de su tiempo en un ambiente interior contaminado¹². Alrededor de 3 mil millones de personas en todo el mundo están expuestas al humo de este combustible, comparado con 1.01 mil millones que fuman tabaco. Casi 2 mil millones de kg de biomasa se queman todos los días en los países en desarrollo, lo que sugiere que la exposición a este humo podría ser el factor de riesgo global más importante para la EPOC. En países de América Latina las cocinas de leña emiten importantes cantidades de humo. Se considera que el 50% de la población mundial recurre a la biomasa como fuente de energía. En las zonas rurales de Ecuador, la biomasa se utiliza en el 69% de los hogares.

El humo del cigarrillo y otras sustancias irritantes

En la gran mayoría de las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el daño pulmonar que desencadena la enfermedad es consecuencia de haber fumado cigarrillos durante mucho tiempo. Pero es probable que también existan otros factores implicados en el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, como la susceptibilidad genética, porque no todos los fumadores la desarrollan.

Otras sustancias irritantes pueden causar enfermedad pulmonar obstructiva crónica, incluidos el humo del cigarro, el humo de segunda mano, el humo de la pipa, la contaminación ambiental y la exposición en el lugar de trabajo a polvo, humo o gases tóxicos.

Deficiencia de alfa-1 antitripsina

En aproximadamente el 1 % de las personas con EPOC, la enfermedad es el resultado de un trastorno genético que causa bajos niveles de una proteína llamada alfa-1 antitripsina (AAt). La proteína AAt se produce en el hígado y se segrega en el torrente sanguíneo para ayudar a proteger los pulmones. La deficiencia de alfa-1 antitripsina puede causar enfermedades hepáticas, pulmonares o ambas.

En el caso de los adultos con EPOC relacionada a la deficiencia de AAt, las opciones de tratamiento incluyen las utilizadas para las personas con tipos más comunes de EPOC. Además, algunas personas pueden ser tratadas mediante el reemplazo de la proteína AAt faltante, lo que puede prevenir un mayor daño a los pulmones.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La fisiopatología de la EPOC por lo que incluye el estrechamiento de las vías respiratorias, daño a los pulmones y otros tejidos de sostén, la hiperactividad de los pulmones, la disfunción de los cilios en las vías respiratorias y daños constante de las paredes alveolares. A medida que la condición de la EPOC progresa, los pacientes de EPOC manifiestan sibilancias, productivo para la tos, dificultad en la limpieza de los alvéolos y dificultad para respirar (disnea). Cuando la presión aumenta en el pecho, el paciente se enfrenta a más dificultades durante la exhalación del aire, en lugar de la inhalación. (Silvestre, 2008)

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se define como una enfermedad respiratoria caracterizada por una limitación crónica no reversible al flujo aéreo, con un diagnóstico precoz difícil, que se presenta entre la franja de edad de los 40 y los 69 años, dependiendo de países y regiones.

Tiene un comienzo silente y la manifestación más evidente es la presencia de disnea no progresiva.

El origen de la enfermedad se atribuye como consecuencia de una respuesta inflamatoria a partículas nocivas y gases, principalmente derivados del humo de tabaco.

Caracterizada por la aparición de agudizaciones frecuentes y asociada a comorbilidades que contribuyen el agravamiento progresivo de la enfermedad.

Signos y síntomas de la EPOC

Los principales signos y síntomas de la EPOC son:

Disnea, objetiva o subjetiva se trata del principal síntoma de la enfermedad, siendo causante de una pérdida progresiva de la calidad de vida de las personas, apreciada de forma distinta en función de la edad. Se manifiesta en etapas avanzadas, es progresiva y su presencia dificulta la tolerancia al ejercicio hasta limitar las actividades de la vida diaria. Existiendo varios instrumentos para medirla, los instrumentos más fáciles, extendido y recomendado es el Medical Resoult Council (MRC).

Tos crónica, aparece de forma lenta y progresiva hasta la aparición de forma diaria, teniendo mayor prevalencia en horario matutino, no está relacionada con el grado de obstrucción ni con la gravedad de la misma. (Estrada, H. G. 2008)

Expectoración, de contenido mucolítico, tiene mayor espesor durante las primeras horas de la mañana y siendo de gran relevancia el aspecto del mismo, como los cambios en el color. Estando relacionados con la aparición de una exacerbación. Así como un volumen excesivo (>30ml/día) la presencia de bronquiectasias. O la expectoración hemoptoica que sería indicativa de otro diagnóstico como el carcinoma.

Otros síntomas, como sibilancias, opresión torácica, pérdida de peso, ansiedad y depresión, osteoporosis, disfunción muscular e inflamación sistémica crónica, que afecta a las vías aéreas, parénquima y arterias pulmonares estarían también relacionadas con la EPOC. (Aaron, S. D. 2014)

Fenotipos clínicos de la EPOC

En la EPOC las formas de presentación son muy heterogéneas y por ello no es posible tener un único parámetro en consideración. La denominación de fenotipo se utiliza para referirse a las formas clínicas de los pacientes con

EPOC, que se han definido como “aquellos atributos de la enfermedad que solos o combinados describen las diferencias entre individuos con EPOC en relación a parámetros que tienen significado clínico”. Por tanto el fenotipo es capaz de clasificar a los pacientes en subgrupos con valor pronóstico y permite determinar la terapia más adecuada para lograr mejores resultados clínicos. (Chest, 108 1995).

La actual clasificación clasifica a los pacientes en subgrupos en base a su valor pronóstico y permite determinar el tratamiento más adecuado para lograr mejores resultados. Existen otras clasificaciones, pero la guía Ges EPOC española clasifica a los pacientes en cuatro grandes grupos:

1. Fenotipo no agudizado con enfisema o bronquitis crónica
2. Fenotipo mixto EPOC-asma
3. Fenotipo agudizado con enfisema
4. Fenotipo agudizado con bronquitis crónica

Se han propuesto otros posibles fenotipos: declinado rápido, bronquiectasias y sistémico, pero su trascendencia a la hora de dirigir el tratamiento no está establecida, y otros que se han descartado por su escasa prevalencia (déficit de alfa-1-antitripsina), no se consideran una forma específica de la EPOC.

1.1 JUSTIFICACIÓN

El presente caso se enfoca en el estudio de un paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica debido que fumo dos cajetillas de cigarrillos diarios durante 40 años, y además presenta una pérdida de peso severa más del 18% en dos años.

El análisis realizado en esta investigación contribuirá a brindar un enfoque teórico- metodológico actualizado y comparativo, que servirá de medio de consulta para investigaciones similares y que permitirá fortalecer criterios técnicos tanto para profesionales de la salud como para quienes padecen esta enfermedad.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General:

Contribuir con el Paciente con EPOC a desarrollar la capacidad de autocuidado, favorecer su autonomía y con ello a mejorar su calidad de vida.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Describir el rol del terapeuta respiratorio en el manejo del paciente con EPOC
- Identificar los principales Signos y síntomas del paciente con EPOC.
- Describir las técnicas de Terapia Respiratorio para el tratamiento del paciente con EPOC

1.3. DATOS GENERALES

NOMBRES: L.A.V.

EDAD: 63 años.

SEXO: Masculino

ESTADO CIVIL: Viuda.

NACIONALIDAD: Ecuatoriana

LUGAR DE RESIDENCIA: Duran - El Recreo

NÚMERO DE HIJOS: 6

NIVEL DE ESTUDIOS: Superior

OCUPACIÓN: Ing. Industrial (Jubilado)

RAZA: Afro-ecuatoriano.

II METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis y motivo de la consulta

Paciente de 63 años que acude a urgencias con un cuadro de ocho días de evolución con aumento del volumen y la purulencia del esputo, acompañado de aumento de su disnea habitual que ha pasado a ser “de reposo” y con edemas en miembros inferiores.

Se ha realizado un tratamiento ambulatorio con levofloxacino sin mejoría, fumo dos cajetillas de cigarrillos al día durante 40 años, y ha sido tratado por hipertensión y Diabetes Mellitus tipo 2 durante los últimos 10 años. También tiene antecedente de consumo significativo de alcohol. Su esposa de 40 años, murió hace aproximadamente un año, sus hijos indican que han contratado una cuidadora para que lo asista diariamente en su Domicilio, también indican que trabajo en fábrica de tubos de PVC, por lo siempre ha estado en contacto directo con este químico. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica-2012).

Antecedentes

- No presenta alergias conocidas.
- HTA y dislipemia en tratamiento médico.
- Diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con antidiabéticos orales (ADOS).
- Hipertrofia benigna de próstata. Osteoporosis.
- Aspergilosis pulmonar invasiva en enero de 2013, tratada con caspofungina y voriconazol con esputo negativo pos tratamiento.
- Fumador Activo de 2 paquetes/día.
- Se Hace 2 rondas de 3 Puff de Bromuro de Ipratropio

La exploración física revela: Pérdida de grasa subcutánea, pérdida del volumen muscular en regiones temporal y supraclavicular, se detectan presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax. El examen bucal revela pérdida de piezas dentales y gingivitis. Las membranas mucosas están húmedas. No hay edema periférico. La turgencia de la piel es

normal. El MiniMentalStatuExam revela conservación de la cognición. La Geriatric Depression Scale revela depresión grave. Tiene un peso de 52 kg y una talla de 1.70 m.

Los exámenes complementarios revelan: Sodio 108 mEq Potasio 3,4 mEq /L Cloro 96 mEq /L Bicarbonato 21 mmol/L Nitrógeno 25 mg/dL Creatinina 1.0 mg/dL Glicemia en ayunas 175 mg /dL Magnesio 1.2 mEq /L Albumina 3.8 g/dL

El médico diagnostica EPOC agudizado y solicita interconsulta con la nutricionista.

El paciente acude al médico indicando aumento de la tos y dificultad para respirar. Que lleva 2 noches seguidas sin conciliar el sueño. La tos no es productiva, tiene antecedentes de hipertensión, Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertrofia Prostática benigna, Osteoporosis y EPOC, El único hallazgo relevante en la exploración física fue la presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax y la ausencia de edemas o signos de hipovolemia, con saturación de O₂ de 89% con oxígeno domiciliario a 2 litros por minuto (lpm).

Historial clínico del paciente

Paciente visita al médico indicando que la visita es por disnea intensa y tos con expectoración verdosa, Tiene antecedentes de hipertensión y EPOC. Fumo Dos cajetillas de cigarrillos al día durante 40 años, y ha sido tratado por hipertensión, Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertrofia Prostática benigna, Osteoporosis durante los últimos 10 años. También tiene antecedente de consumo significativo de alcohol. El examen bucal revela pérdida de piezas dentales y Gingivitis.

Las membranas mucosas están húmedas. No hay edema periférico. La turgencia de la piel es normal.

El Mini Mental Statu Exam revela conservación de la cognición. La GeriatricDepressionScale revela depresión grave. (ZARADEMP-Madrid 2002)

Exámenes de laboratorio:

| Resultados | Valores de referencia |
|-------------------------------|------------------------------|
| Sodio 111 mEq | 135 a 145 mEq/l |
| Potasio 3,4 mEq /L | 3,5 a 5,3 mEq/ |
| Cloro 96 mEq /L | 96 a 106 mEq/ |
| Bicarbonato 31 mmol/L | 23 a 29 mmol/ |
| Nitrógeno 25 mg/D | 16 a 20 mg/dL |
| Creatinina 1.0 mg/dL | 10.7 a 1.3 mg/dL |
| Glicemia en ayunas 175 mg /dL | 100 a 125 mg/dl |
| Magnesio 1.2 mEq /L | 1.7 a 2.2 mg/dL |
| Albumina 3.8 g/dL | 3.5 a 5.4 g/dL |

En la gasometría arterial con O₂ a 2 lpm: pH 7.35, pCO₂ 54.8 mmHg, pO₂ 57 mmHg y HCO₃ 29.7.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS)

Paciente visita al médico indicando que la visita es por disnea intensa y tos con expectoración verdosa, Tiene antecedentes de hipertensión y EPOC. Fumo Dos cajetillas de cigarrillos al día durante 40 años, y ha sido tratado por hipertensión, Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertrofia Prostática benigna, Osteoporosis durante los últimos 10 años.

Signos Vitales actuales:

Presión Arterial: 160/90 Mm/Hg

Frecuencia Cardiaca: 60 Lxm´

Frecuencia Respiratoria: 31 Lxm´

Temperatura: 36.7°C

Auscultación pulmonar: presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax

2.3 Examen físico (exploración física)

Pérdida de grasa subcutánea, pérdida del volumen muscular en regiones temporal y supraclavicular, se detectan presencia de roncus dispersos en

ambos hemitórax. El examen bucal revela pérdida de piezas dentales y gingivitis. Las membranas mucosas están húmedas. No hay edema periférico. La turgencia de la piel es normal. El Mini Mental Statu Exam revela conservación de la cognición. La Geriatric Depression Scale revela depresión grave. Tiene un peso de 52 kg y una talla de 1.70 m.

Presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax y la ausencia de edemas o signos de hipovolemia, con saturación de O₂ de 89% con oxígeno domiciliario a 2 litros por minuto (lpm)

Tiene antecedente de hipertensión y EPOC .y ha sido tratado por hipertensión durante los últimos 10 años. Su esposa de 40 años, murió hace aproximadamente un año, sus hijos le han contratado una Enfermera cuidadora para que lo asista diariamente en su Domicilio, Se detectó pérdida de la dentadura.

Ante la sospecha de infección respiratoria y el antecedente de EPOC con obstrucción muy grave, se inició tratamiento con oxigenoterapia, aerosolterapia, y antibioterapia con betalactámico y macrólido. Para la hiponatremia, se prescribió restricción hídrica a menos de 500cc/día (según fórmula de Fusrt6) dieta con sal, furosemida y suero salino hipertónico. Una vez finalizado el tratamiento de la exacerbación de EPOC, las cifras de natremia no alcanzaron valores normales, sin objetivarse modificaciones en la exploración física.

Se solicita la determinación de la concentración de alfa 1 anti tripsina (AAT) con el objetivo de descartar un posible déficit de esta glicoproteína dado el cuadro clínico de la paciente. Se inician medidas terapéuticas entre las que se incluye el consejo de abandonar el hábito tabáquico, la necesidad de realizar actividad física y cumplir con la vacunación contra la gripe y el neumococo.

Paciente poco Colaborador, no Refiere datos sobre la alimentación

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Exámenes de laboratorio:

| Resultados | Valores de referencia |
|-------------------------------|------------------------------|
| Sodio 111 mEq | 135 a 145 mEq/l |
| Potasio 3,4 mEq /L | 3,5 a 5,3 mEq/ |
| Cloro 96 mEq /L | 96 a 106 mEq/ |
| Bicarbonato 31 mmol/L | 23 a 29 mmol/ |
| Nitrógeno 25 mg/D | l 6 a 20 mg/dL |
| Creatinina 1.0 mg/dL | l 0.7 a 1.3 mg/dL |
| Glicemia en ayunas 175 mg /dL | 100 a 125 mg/dl |
| Magnesio 1.2 mEq /L | 1.7 a 2.2 mg/dL |
| Albumina 3.8 g/dL | 3.5 a 5.4 g/dL |

En la gasometría arterial con O₂ a 2 lpm: pH 7.35, pCO₂ 54.8 mmHg, pO₂ 57 mmHg y HCO₃ 29.7.

La radiografía de tórax mostró un pinzamiento de ambos senos costofrénicos, signos de atrapamiento aéreo y tenue aumento de densidad cicatricial en lóbulo inferior derecho, presente en radiografías previas.

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnostico presuntivo: EPOC

Diagnóstico diferencial: EPOC / HIPONATREMIA

Diagnóstico definitivo: exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOCV

2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema.

- El INDICE TABACO AÑO revela un riesgo intenso de EPOC de 80.
 $40 \times 40 / 20 = 80$.
- El Humo de tabaco hace que en sus arterias se produzca una arterosclerosis por lo que termina en una hipertensión.

- A nivel Psicológico, el paciente se encuentra en depresión debido a la muerte de sus esposa joven, vive solo, indica que sus hijos casi no lo visitan.
- Desnutrición, debido a la depresión y por la pérdida de su dentadura y tiene una pérdida de peso severa.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se ha relacionado como una patología que afecta a adultos de media y tercera edad sobre todo a los que fuman o están expuestos a agentes químicos, etc.

Una vez diagnosticado la EPOC y si no se cumple el tratamiento establecido conllevara a una exacerbación que debe ser tratada a medida de su gravedad con ventilación mecánica no invasiva.

Modo ventilatorio usado

Ventilación con presión de soporte (PSV)

Esta es una forma de ventilación asistida, en donde el paciente con la respiración dispara el ventilador, el terapeuta es el que programa el nivel de presión a suministrar, que será la misma durante toda la inspiración espontánea del paciente.

2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales

El tratamiento más apropiado para tratar la exacerbación de la EPOC es conectar al paciente a ventilación mecánica no invasiva, además con esto se ayuda a normalizar las alteraciones gasométricas y a su vez provocar un relajamiento en el uso de la musculatura accesoria, luego de realizar este proceso la paciente refleja los siguientes valores: frecuencia respiratoria: 24 resp/min, frecuencia cardiaca: 95 lat/min, presión arterial: 120/80 mmHg, temperatura: 37 °C, GLASGOW: 13, en la gasometría refleja, Ph: 7.45, PaO₂: 75mmHg, PaCO₂: 45 mmHg, HCO₃: 22 mE/qL demostrando una gran mejoría después del tratamiento.

Formulación del diagnóstico previo análisis de datos.

Valoración Antropométrica

Edad: 63 años

Peso: 52 kg

Talla: 1.70cm

Formula IMC= $(kg)/talla(m)^2$

IMC= $52(kg)/1.70 (m)^2$

IMC= $52kg/2.89/m^2$

IMC=17.99 kg/m²

Fuente: Imc según los criterios de la OMS para el adulto mayor.

El índice de masa corporal nos dice que el paciente tiene un bajo peso

% Cambio de peso =

$PU - PA / PU \times 100$

$61 \times 100 = 18 \%$

El paciente tiene una pérdida del 18 % que revela una perdida severa de peso

Fuente: según ADA Pocket Guide to NutritionAssesment 2004.

Diagnostico Nutricional.

Mediante el IMC atreves del índice de masa corporal realizado con su peso y talla, se diagnostica un bajo peso que se lo puede denominar un paciente con desnutrición.

Dentro de su cambio de peso hace dos años tuvo una pérdida de 17.8 kg hace dos años se encuentra con una pérdida severa de peso.

Valoración Bioquímica

La nueva bioquímica evidenció un sodio plasmático de 124 mEq/L, osmolaridad plasmática 247 mOsm/L, sodio en orina 62 mEq/L y osmolaridad urinaria de 372 mOsm/L, con función tiroidea y suprarrenal normal. Una vez descartadas

otras posibles causas se llegó al diagnóstico de SIADH secundario a exacerbación de EPOC fenotipo enfisema y se instauró tratamiento con tolvaptán 15mg/24h, obteniéndose la normalización de la natremia tras 4 días. Se disminuyó la posología a 7,5mg/24h, con eunatremias en revisiones posteriores.

Conducta a seguir

Formula peso ideal

Masculino = T x T (m²) X 23

1.70 X 1.70 X 23 = 67 kg

Trabajare con el peso ideal del paciente que es de 67 kg

GER (Kcal) = 879 + (10.2 x 67 kg)

GER (Kcal) = 879 + 652.8

GER (Kcal) = 1531.8 kcal

Fuente: Owen 1986 - 1987

GET= GER x FA (factor de actividad)

GET= 1531.8 x 1.40

GET= 2145 Kcal

Formula Polimérica pasar por gastrostomía

2.8 Seguimiento

Día 1: Paciente Masculino de 63 años diagnosticado anteriormente con EPOC ingresa a emergencia con un cuadro de Hpa, DM tipo 2, Presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax y la ausencia de edemas o signos de hipovolemia, con saturación de O₂ de 89% con oxígeno domiciliario a 2 litros por minuto por gafas nasales (lpm), refiere que hace 10 años se le diagnosticó EPOC.

El examen bucal revela pérdida de piezas dentales y gingivitis. Las membranas mucosas están húmedas. No hay edema periférico. La turgencia de la piel es normal.

Signos Vitales:

Tensión Arterial: 158/73, Frecuencia Cardíaca: 96 p.m, Temperatura: 37,5°C, Saturación de Oxígeno: 97 con gafas nasales, Glucemia 170

Paciente consciente y orientado. Normohidratado. Mala perfusión.

Auscultación cardíaca: tonos rítmicos con frecuencia normal, no se auscultan soplos ni extra tonos.

Auscultación pulmonar: Presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax.

Abdomen: blando, depresible, globuloso. No doloroso a la palpación, sin apreciarse masas ni visceromegalias. Peristaltismo normal.

No hay edemas en extremidades inferiores.

Exámenes de Laboratorio:

AS: pH 7.41, pCO₂ 45, lactato 0.8, sodio 137, potasio 3.9, ferritina 617.2, PCR 7.67, urea 42, creatinina 0.85, bilirrubina 0.83, enzimas hepáticas sin alteraciones. Leucocitos 14100, neutrófilos 12200, linfocitos 500, Hb 15.2, hematocrito 44.6, plaquetas 178000, coagulación sin alteraciones de significación patológica.

ECG: ritmo sinusal a 90 lpm con bloqueo bifascicular sin alteraciones de la repolarización ventricular ni cambios con respecto a ECGs previos.

Rx de tórax: signos de broncopatía crónica con infiltrados intersticiales superpuestos en campo medio derecho y llingula, que podrían estar en relación con sobreinfección de su broncopatía. Sin embargo, dado el contexto, no se puede descartar que se trate de afectación pulmonar por COVID. Lobulación del hemidiafragma derecho sin signos de derrame pleural.

PCR COVID-19: negativo.

Cultivo de esputo: pendiente

Además de su tratamiento habitual, se le prescribe:

- Canalización de vía venosa periférica.
- Levofloxacino 500 mg IV.
- Sodio cloruro 0.9% 500ml con 10 mEq ClK IV.
- Enoxaparina 60mg SC
- Paracetamol 1 gr IV.
- Insulina rápida
- Bromuro de Ipratropio (3cc + 3cc de Sol. Sal) cada/25 Min.

Medidas Generales:

Control de Riesgos de Caídas (Escala de Newman)

Valoración de Ulceras por Presión (Escala de Braden)

Protocolo Trombo profiláctico

Día 2: Paciente Masculino de 63 años diagnosticado con EPOC El paciente es trasladado a una sala de observación para ser ingresado en planta de medicina interna, con un cuadro de EPOC con exacerbación aguda, Hpa, DM tipo 2, Presencia de roncus dispersos en ambos hemitórax y la ausencia de edemas o signos de hipovolemia, con saturación de O₂ de 95% con oxígeno a 3 litros por minuto por gafas nasales (lpm), refiere que hace 10 años se le diagnosticó EPOC.

El examen bucal revela pérdida de piezas dentales y gingivitis. Las membranas mucosas están húmedas. No hay edema periférico. La turgencia de la piel es normal.

Signos Vitales:

Tensión Arterial: 164/75, Frecuencia Cardíaca: 69 p.m, Temperatura: 37,1°C, Saturación de Oxígeno: 95 con gafas nasales, Glucemia 140.

Se realiza los exámenes pertinentes y se hace una toma de gases arteriales reflejando los siguientes resultados: Ph: 7.25, PaO₂: 50mmHg, PaCO₂: 51mmHg. HCO₃: 11Eq/L, y SatO₂: 77%, con estos resultados se evidencia la existencia de una acidosis respiratoria además de una hipercapnia, como primera medida se suministra oxígeno suplementario con una mascarilla de no

reinhalación a 10 lit/min al cabo de una hora y al realizar una nueva gasometría se nota que los valores no mejoran se procede a ingresar al paciente a UCI una vez ahí se procede a canalizar al paciente con una línea central y arterial, y se procede a conectarlo a ventilación mecánica no invasiva para tratar la exacerbación del EPOC, se usó fentanilo a 5ml/hr y se procedió usar como modo ventilatorio ventilación presión soporte administrada a través de una mascarilla total face los parámetros ventilatorios que se fijaron es: Ps 10, Peep 7, FiO2: 55%, Trigger: 1 al cabo de una hora se realiza una gasometría y los valores han mejorado notablemente pero se mantiene en observación por cualquier variación.

Medicación:

- Levofloxacino 500 mg IV.
- Sodio cloruro 0.9% 500ml con 10 mEq ClK IV.
- Enoxaparina 60mg SC
- Paracetamol 1 gr IV.
- Sodio cloruro 0.9% 500ml con 10 mEq ClK IV.
- Beclometasona Dipirato PUFF
- Bromuro de Ipratropio (3cc + 3cc de Sol. Sal) cada/25 Min.

Valoración del paciente

Realizada según el modelo de Virginia Henderson, se valoraron las 11 necesidades básicas:

- Necesidad de respirar: exfumador severo de hace 15 años. Disnea de esfuerzo, oxigenoterapia domiciliaria en seguimiento en consulta de EPOC, ortopnea (precisa dos almohadones para dormir). Realiza un uso correcto de los inhaladores.
- Necesidad de nutrición e hidratación: a su ingreso pesa 52 kg y mide 1,70cm. IMC de 17,99 que indica Bajo Peso. Su dieta es equilibrada, acorde con su diabetes. Bebe menos de 1 litro de agua al día. El paciente refiere que “odia el agua”, así que su cuidadora se la da en forma de sopas, infusiones, gelatinas, etc.

- Necesidad de eliminación: uso del WC: en domicilio independiente. Al ingreso necesita usar la botella y la cuña.
- Necesidad de movimiento: requiere ayuda parcial para las ABVD en domicilio. Al ingreso, el resultado en el test de autonomía para las actividades de la vida diaria de Barthel es de 45: dependencia severa.
- Necesidad de descanso y sueño: aunque sufre ortopnea, refiere descansar correctamente, lleva muchos años durmiendo casi sentado y le resulta cómodo; además, duerme siesta.
- Necesidad de vestirse y desvestirse: requiere ayuda parcial en domicilio (ponerse los zapatos). Al ingreso es dependiente.
- Necesidad de termorregulación: sin fiebre.
- Necesidad de higiene y protección de la piel: requiere ayuda parcial en domicilio (lavarse la cabeza). Al ingreso es dependiente. El resultado en el test de riesgo de úlcera por presión (UPP) de Braden es de 15= riesgo medio de sufrir UPP.
- Necesidad de evitar peligros: consciente y orientado. Colaborador. Resultado en el test de Pfeiffer versión española de 2= sin deterioro cognitivo.
- Necesidad de vivir según sus creencias y valores: católico no practicante.
- Necesidad de comunicarse: demanda constante de atención, con expresiones como “me tienen abandonado”, “me puedo morir y no se dan cuenta”, etc. La cuidadora refiere que tiene problemas para expresar emociones sobre todo ante su familia (hijos, nietos) y cuando se le pregunta a él sobre sus hijos dice: “no me interesa nada de esos” o simplemente cambia de tema. El resultado en el cuestionario Apgar familiar al ingreso es de 0= disfuncional grave.

Día 3: se realiza radiografía de tórax y gasometría arterial donde se ve una notable mejoría referente a días anteriores, Ph: 7.32, PaO₂: 75mmHg, PaCO₂: 48mmHg. HCO₃: 20Eq/L, y SatO₂: 87%, al observar resultados tan favorables se procede a bajar la FiO₂ a 45%, se comienza a desconectar a la paciente del

VMNI por lapsos de una hora para iniciar un progresivo destete esto se lo realizo satisfactoriamente y se lo realiza varias veces en el trayecto del día.

Día 4: se procede a aumentar a 3 horas los lapsos sin VMNI no mostro ninguna complicación por lo tanto se cambia los parámetros ventilatorios. Ps: 8, Peep: 5, FiO2: 38%.

Día 5: al ver resultados tan satisfactorios se procede a desconectar a la paciente durante el día y proceder a conectarla en la noche al realizar la gasometría esta muestra resultados muy satisfactorios: Ph: 7.34, PaO2: 73mmHg, PaCO2: 44mmHg. HCO3: 20Eq/L, y SatO2: 88%.

Día 6: se desconecta a la paciente del VMNI y se procede a administrar oxigeno complementario usando una mascarilla simple a 6Lt/min en el trayecto del día se procedió a una última valoración por parte de los médicos donde se procedió a dar el alta hospitalaria, indicando el uso bromuro de ipratropio además no es necesario el uso de oxígeno en su domicilio, se le indica que es esencial los chequeos constantes para evitar complicaciones futuras.

2.9. Observaciones

Paciente adulto mayor acudió por presentar sintomatología de tos con expectoración crónica y disnea marcada, responde de manera positiva, disminuyendo de la sintomatología mejorando la permeabilidad de la vía aérea, más no la resolución del cuadro de EPOC debido que es una patología que no tiene resolución por su gravedad.

Mediante el tratamiento brindado previamente informados de las consecuencias y beneficios de aceptar o no el procedimiento al paciente y a los familiares acceden al tratamiento y firman el consentimiento informado, Se pudo observar con el paso de los días que el tratamiento elegido con ventilación mecánica no invasiva fue la mejor elección demostrando así que este es el mejor de los métodos para tratar la exacerbación del EPOC sin

requerir tratamientos más invasivos, ya que la recuperación del paciente fue por demás satisfactoria.

Se Recomienda eliminar el consumo ya sea excesivo o no del Cigarrillo, evitar olores tóxicos que afecten nuestro Sistema Respiratorio.

CONCLUSIONES

Esta enfermedad supone un importante coste económico, incluyendo los gastos directos de hospitalización y otros cuidados sanitarios. También incluye los costes indirectos motivados por las bajas laborales de los pacientes o de los familiares que deben permanecer a su cuidado.

Los costes desde el punto de vista clínico y psicológico parten de su síntoma principal, la disnea. Dicho síntoma se encuentra presente desde las etapas iniciales de la enfermedad y se ve agravada a medida que esta avanza; dificultando el habla, la deambulación y haciendo necesario el uso de dispositivos portátiles de administración de oxígeno en fases avanzadas. Todo esto tiene una serie de efectos psicosociales que van apareciendo según va progresando la enfermedad generando conductas de autoaislamiento, auto marginación y evitación de los contactos sociales, así como sentimientos de vergüenza, rabia y decepción que incrementan el impacto psicológico e influyen en una visión negativa de la vida en general.

Mejorar el estilo de vida abandonar hábitos dañinos como el cigarrillo, no exponerse a el humo de sustancias irritativas son fundamentales para evitar agudizar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica [Internet]. Madrid: Ministerio de economía y competitividad, Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad; 2012. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2011/6. Disponible en:
http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_512_EPOC_Lain_Entr_compl.pdf
- PUCC. (21 de Octubre de 2013). PUCC. Obtenido de <https://medicina.uc.cl/publicacion/epoc-descompensado-cuando-y-que-antibiotico-usar/>
- 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. Guía de práctica clínica sobre Atención Integral al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Desde la Atención Primaria a la Especializada [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Medicina de Familia (semFYC) y Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR); 2010. Disponible en:
http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_468_EPOC_AP_AE.pdf
- Grupo ZARADEMP Madrid 2002 – MANUAL Examen Cognositivo MINIMENTAL (A. Lobo, P. Paz, G. Marcos).
- WebConsultas Healthcare, S.A. 2022
<https://www.webconsultas.com/noticias/salud-al-dia/epoc/nuevo-inhalador-para-tratar-la-epoc-que-combina-tres-farmacos>
- Weiner, M. Weiner, Y. Azgad, D. Zamir. Terapia con budesonida inhalada para pacientes con EPOC estable. Chest, 108 (1995), pp. 1568-1571
- Aaron, S. D. 2014. IntraMed. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=85459>

- EPOC. Diagnóstico y Tratamiento Integral Con énfasis en rehabilitación pulmonar. Obtenido de <https://www.medicapanamericana.com/co/libro/EPOC-Diagnostico-y-Tratamiento-Integral-Incluye-version-digital>
- María Penín España, S. y. (2004). Red Temática de Investigación sobre la evidencia. Obtenido de http://www.fisterra.com/guias2/no_explor/epoc.pdf
- Silvestre, D. R. (2008). Curso formativo de prevención del tabaquismo ASEPEYO. Obtenido de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13308/1/EPOC_MME.word.pdf
- Nutrition support in home care. En: Matarese LM, Gottsclich MM, editors. Contemporary Nutrition Support Practice: A Clinical Guide. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 611-23.
- Estrada, H. G. (2008). EPOC Diagnóstico y Tratamiento Integral .Bogota: Panamericana.
- Sociedad Española de Neumología y Cirugía torácica SEPAR. El coste anual de la EPOC [https://www.redaccionmedica.com/contenido/images/SEPAR%20EPOC%202%25%20gasto%20sanitario%20y%2073%25%20infradiagn%C3%B3stico%20\(12%20nov%202012\).pdf](https://www.redaccionmedica.com/contenido/images/SEPAR%20EPOC%202%25%20gasto%20sanitario%20y%2073%25%20infradiagn%C3%B3stico%20(12%20nov%202012).pdf)

ANEXOS

