

# La calidad de vida del paciente con EPOC y la importancia del kinesiólogo

Facultad de Ciencias de la Salud

Lic. en Kinesiología

Alumno: Mariano Andrés González Galdos

Tutor: Prof. Kinesiólogo Fisiatra, Rubén Rueda

Departamento de Metodología: Lic. Diego Andrés Pérez  
Llana y Mg. Vivian Minnaard

2015



*“Debe entenderse que todos somos educadores. Cada acto de nuestra vida cotidiana tiene implicancias, a veces significativas. Procuremos entonces enseñar con el ejemplo”.*

*[René Favaloro]*

# *Gracias !!!*

*A mi familia, especialmente a mis padres por su apoyo generoso e incondicional.*

*A mis amigos de siempre, mis profes, mis amigos de la carrera y aquellas amistades que me han regalado la vida y Dios.*

*A mi tutor Prof. Licenciado Rubén Rueda y a la Licenciada María Celia Raffo por guiarme y acompañarme en esta última etapa.*

*Al cuerpo médico de Neumonólogos, de la Clínica Colón de Mar del Plata, por abrirme amablemente las puertas y permitirme hacer posible el trabajo de campo.*

*A las secretarias y técnicos del cuerpo médico de Neumonólogos de la clínica, por siempre estar muy bien predispuestos y ayudarme con lo que necesitaba.*

*Al Departamento de Metodología, Lic. Diego Pérez Llana, Lic. Mónica Pascual y Mg. Vivian Minnaard.*

*Y finalmente a Dios, por hacer que todo sea posible.*

La EPOC es una enfermedad progresiva e invalidante que impacta en la vida de los pacientes, quienes experimentan empobrecimiento de las actividades que realizan.

**Objetivo:** Analizar la calidad de vida de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que asisten a un consultorio y la asistencia sanitaria brindada por el kinesiólogo durante el año 20014.

**Materiales y Métodos:** El enfoque metodológico es No experimental, Transeccional; no experimental porque no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente. Se analiza una población de pacientes con EPOC que concurre a un consultorio de una clínica de Mar del Plata. Es transeccional porque se recolectan datos en un momento dado, en el año 2014. Según el análisis y el alcance de los resultados es correlacional, ya que tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre las variables. A partir del cuestionario de Saint George, se analizan la incidencia de los síntomas en los pacientes con EPOC, la influencia de la enfermedad en las actividades que ellos desarrollan y el impacto provocado por esta patología.

**Resultados:** Se ha podido observar que las actividades son las más afectadas, seguidas por los síntomas y el impacto; los altos porcentajes obtenidos representan un importante deterioro en la calidad de vida de los pacientes. Las variaciones que presentaron los síntomas de los pacientes luego de haber recibido tratamiento kinésico son importantes; al ser consultados, el 83% sintió mucha diferencia.

**Conclusiones:** Los pacientes perciben una importante mejoría en relación a los síntomas, alcanzando de ese modo una mejor calidad de vida. Ante la manifiesta mejoría sintomática observada en los cuadros severos, el tratamiento kinésico podría iniciarse en estadios previos. Se puede afirmar que, enfrentar la enfermedad es una tarea a llevarse a cabo en forma conjunta entre el paciente y los trabajadores de la salud. Esta labor deberá desarrollarse en forma interdisciplinaria, el médico acompañado del kinesiólogo.

**Palabras claves:** EPOC-calidad de vida-actividades-impacto

**Abstract:**

COPD is a progressive and disabling disease that has a substantial impact on the life of patients, who are confronted with reduced daily activities.

**Aim:** To analyze the quality of life of Chronic Obstructive Pulmonary Disease patients who attend a doctor surgery and the quality of health care provided by the physical therapist during 2014.

**Material and method:** Non-experimental, cross-sectional approach. It is a non-experimental study because no situation is created but instead existing situations, not intentionally generated, are considered. A group of COPD patients, who attend a doctor surgery in a private clinic in the city of Mar del Plata, are examined. It is a cross-sectional research because data are collected at a specific time during 2014. According to the analysis and the results it is co relational, as its aim is to measure the relationship degree between the variables. On the basis of the St George's Respiratory Questionnaire, symptom incidence in COPD patients, the influence of the disease on their daily activities and the impact generated by this pathology, are analyzed.

**Results:** The activities are the most affected, followed by the symptoms and the impact. The high percentages obtained represent an important quality of life deterioration. The variations in symptoms after receiving physical therapy treatment are important. When consulted, 83% of the patients reported they had felt the difference.

**Conclusions:** Patients feel much better as regards symptoms, thus achieving a better quality of life. Considering the remarkable symptomatic recovery observed in severe cases, physical therapy treatment could be started in previous stages. It can be stated that patients and health workers should work together in facing the disease. This task requires an interdisciplinary approach, the physician together with the physical therapist.

Keywords: COPD – quality of life – activities. impact

# INDICE

Introducción.....	1
Marco Teórico.....	5
Capítulo 1: “Anatomía y fisiología del sistema respiratorio”.....	5
Capítulo 2: “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”.....	10
Capítulo 3: “Calidad de vida y tratamiento de la EPOC”.....	25
Diseño Metodológico.....	39
Análisis de Datos.....	51
Conclusión.....	64
Bibliografía.....	66

# Introducción



La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una enfermedad crónica e invalidante asociada fundamentalmente al tabaquismo, que se incrementa con la edad, provoca un deterioro en la calidad de vida y puede ocasionar la muerte.

La EPOC es una enfermedad que se manifiesta especialmente en personas de edad avanzada, por lo común, es más severa en los alcohólicos y los pacientes con enfermedad coronaria están particularmente predispuestos al desarrollo de esta enfermedad; igualmente, es más probable que los pacientes con EPOC tengan antecedentes familiares de enfermedades torácicas. En Argentina, según el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), la esperanza de vida evoluciona favorablemente pasando de 62,7 años en el quinquenio 1950-55 a 75,2 años en 2010; este incremento de la expectativa de vida de la población del país permite estimar que también aumentará el número de pacientes afectados por esta patología. Según el INER (Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias), entre 2009 y 2010 Argentina registró 10.271 muertes por EPOC y Asma. En la actualidad, Argentina carece de cifras de prevalencia de dicha enfermedad por tanto la AAMR (Asociación Argentina de Medicina Respiratoria), ha iniciado un estudio denominado epoc.ar, que medirá la prevalencia de la EPOC en adultos y estudiará las características de los casos en el país. El presidente de la AAMR, el Doctor Andrés Echazarreta (2014), afirma que es necesario lograr un cambio de paradigma en el desarrollo de la investigación integrando a las sociedades científicas, los establecimientos de salud, los institutos de investigación y las autoridades sanitarias y la industria. En el caso de Mar del Plata, Partido de General Pueyrredón, el aumento del número de personas de edad avanzada se debe no solamente al incremento de la expectativa de vida sino también al ingreso de inmigrantes pertenecientes a la tercera edad, grupo de personas que eligen la ciudad como lugar de residencia permanente; de acuerdo a los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010, la población de este centro urbano constituye una población envejecida, pues el 14% supera los 64 años de edad. La ciudad cuenta con una institución de jerarquía, el INAREPS (Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica del Sur), entidad que lleva a cabo un Programa de Rehabilitación Respiratoria (PRORRES) a partir de un trabajo multidisciplinario, diseñado en función de los siguientes objetivos: reducir la obstrucción del flujo aéreo en los pacientes y mejorar la calidad de vida de los mismos.

El consumo de tabaco es el factor de riesgo primario en la patología respiratoria, es la principal causa de la EPOC. En diversos estudios ha quedado demostrada la relación entre el consumo de cigarrillos, la génesis de la EPOC y la intensidad de los síntomas respiratorios. En épocas pasadas la EPOC era más frecuente en personas de sexo masculino, pero debido al aumento del consumo de tabaco entre las mujeres, en la

actualidad afecta casi por igual a ambos sexos. La EPOC es una enfermedad prolongada, crónica, que empeora rápidamente si el paciente no abandona el hábito de fumar.

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica tiene un curso crónico y lentamente progresivo y produce un importante impacto en la vida de los pacientes que lo sufren, por consiguiente, el desarrollo de una enfermedad como esta altera la calidad de vida del paciente, la salud y el bienestar se ven seriamente afectados, el paciente puede experimentar el empobrecimiento de las actividades diarias y el progresivo o permanente acortamiento de las posibilidades, lo cual afecta al autoconcepto, al sentido de la vida y provoca estados depresivos.

Esta enfermedad crónica suele afectar de manera importante varios aspectos de la vida de los pacientes; desde la fase inicial aguda, en la que los pacientes sufren un período de crisis caracterizado por un desequilibrio físico, social y psicológico, acompañado de ansiedad, miedo y desorientación, hasta la asunción del carácter crónico del trastorno, que implica, en mayor o menor medida, cambios permanentes en la actividad física, laboral y social de los pacientes, condición que suele durar toda la vida.

El daño de la función respiratoria de los pacientes con EPOC afecta su calidad de vida, es responsable de la disnea y conduce al sedentarismo que provoca debilidad y atrofia muscular. Con el progreso de la enfermedad, algunos pacientes desarrollan hipertensión pulmonar y desnutrición provocando un agravamiento del cuadro lo que da lugar a hospitalizaciones asociadas con frecuencia a síntomas depresivos y de ansiedad derivados de la limitación física. De este modo el paciente ve limitada su capacidad funcional y se alteran hasta las actividades más simples de su vida cotidiana.

Actualmente, existen fármacos que mejoran la función pulmonar, disminuyen los episodios de exacerbación y hospitalización, además se están logrando progresos en el tratamiento de la dependencia tabáquica, por lo cual se abren interesantes perspectivas. Sin embargo, la vida actual, caracterizada por un aumento en la longevidad, no está necesariamente asociada a mejor calidad de vida. La tecnología avanza a pasos agigantados y la medicina no es ajena a este crecimiento; el avance de la ciencia, la enorme producción de bienes ya grandes gastos en salud conviven con la insatisfacción en gran parte de los usuarios de los servicios de salud. En relación a la atención en salud, el excesivo énfasis en aspectos tecnológicos y el deterioro de la comunicación equipo de salud-paciente ha ido quitando satisfacción al profesional. El uso de complicados procedimientos tecnológicos, que han representado un salto cualitativo a nivel supervivencia en enfermedades antes rápidamente mortales, han dejado de lado, en ocasiones, la aproximación más holística al cuidado de la salud, donde no sólo se busque combatir la

enfermedad sino promover el bienestar. En el caso de los pacientes que padecen EPOC, el grado de insatisfacción se manifiesta en la experiencia subjetiva de incomodidad respiratoria que se compone de sensaciones cualitativamente diferentes (ahogo, dolor, agotamiento) que varían en intensidad.

La importancia de medir índices de calidad de vida para evaluar el impacto que tienen las enfermedades crónicas en el bienestar de las personas ha sido reconocida en los últimos años; el interés en la calidad de vida se encuentra motivado por el hecho de que el paciente no sólo desea vivir, sino que desea vivir con las mejores condiciones posibles de salud. Las evaluaciones fisiológicas, si bien proporcionan información importante para el médico, tienen poca importancia para los pacientes en tanto que el conocimiento de la calidad de vida relacionada con la salud permite conocer y tratar mejor a los pacientes. El concepto calidad de vida designa los juicios de valor que un paciente realiza acerca de las consecuencias de su enfermedad o de su tratamiento, consiste en la evaluación del impacto que produce la enfermedad en la vida de la persona desde su propia perspectiva, las repercusiones que la enfermedad o su tratamiento ocasionan sobre el estilo de vida del individuo según el modo particular de percibirlo de cada paciente. A medida que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica progresa, los pacientes experimentan una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), con empeoramiento de su capacidad para trabajar y disminución en la participación de actividades físicas y sociales lo que repercute directamente en su estilo de vida, de acuerdo con su propia percepción e interpretación. La percepción por parte del sujeto de sus limitaciones genera un sentimiento de baja autoestima. Motivo por el cual, en los últimos años, ha crecido el interés por evaluar los efectos de la enfermedad y de los diferentes procedimientos terapéuticos sobre la calidad de vida de los pacientes, la medicina utiliza el concepto calidad de vida relacionada con la salud a fin de comprender mejor de qué manera una enfermedad interfiere en la vida cotidiana de una persona y, además, orientar las intervenciones para alcanzar el bienestar de los pacientes.

Considerando que la EPOC no solamente es prevenible, sino que también es tratable, y, centrando el estudio en la subjetividad de los pacientes, es de gran importancia que el kinesiólogo conozca sus síntomas, evalúe las condiciones de vida de los pacientes y perfeccione técnicas que le permitan actuar con efectividad ante los síntomas y fomentar el autocuidado permanente desde etapas tempranas; todo esto con el fin de mejorar la calidad de vida, cumplir con sus funciones familiares y laborales de acuerdo con las demandas del entorno, y, prolongar la esperanza o expectativa de vida. La intención del tratamiento es prolongar la vida del paciente y que éste disfrute de una mejor calidad de vida.

Es por los motivos anteriormente mencionados, que se cree necesario realizar la investigación, para lograr de este modo una visión más integral del paciente.

Ante lo expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es la calidad de vida de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que asisten a un consultorio de una Clínica de la ciudad de Mar del Plata?.

Para la resolución del problema de investigación se propone el siguiente objetivo general: Analizar la calidad de vida de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que asisten a un consultorio y la asistencia sanitaria brindada por el kinesiólogo durante el año 2014.

Siendo los objetivos específicos:

- Evaluar la capacidad pulmonar de los pacientes con esta enfermedad.
- Determinar la frecuencia de los síntomas respiratorios durante el último año.
- Identificar las dificultades durante el desarrollo de las actividades diarias de los pacientes.
- Conocer las consecuencias de la enfermedad en el desarrollo laboral del paciente.
- Valorar el impacto de la enfermedad en los pacientes.
- Identificar la asistencia sanitaria recibida por los diferentes profesionales de la salud.
- Analizar la experiencia de los pacientes con respecto al tratamiento kinésico.

# Marco teórico



# Capítulo 1

## Anatomía y fisiología del Sistema Respiratorio

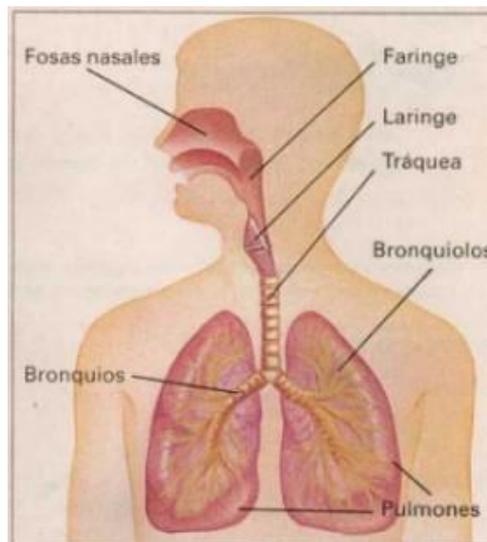


El aparato respiratorio comprende la nariz, la faringe (garganta), la laringe (órgano de la voz), la tráquea, los bronquios y los pulmones.

Las funciones del sistema respiratorio son la distribución de aire y el intercambio gaseoso para aportar oxígeno y eliminar dióxido de carbono de las células del organismo; además de la distribución de aire y el intercambio gaseoso el sistema respiratorio filtra, calienta y humidifica el aire que respiramos. Los órganos del sistema respiratorio también intervienen en la producción de sonido, posibilitan el sentido del olfato y ayudan en la regulación u homeostasia del ph del organismo (Tortora y Derrickson 2006).

De acuerdo con su estructura, el aparato respiratorio puede dividirse en tractos superior e inferior. El tracto superior abarca la nariz, la nasofaringe, la orofaringe, la laringofaringe y la laringe. El tracto respiratorio inferior consiste en la tráquea, todos los segmentos del árbol bronquial y los pulmones. Funcionalmente, el sistema respiratorio también incluye estructuras accesorias, como la cavidad oral, la caja costal y el diafragma. Estas estructuras juntas constituyen el soporte del suministro de aire necesario para la vida.

Gráfico N°:1 Sistema Respiratorio



Fuente: Tortora y Derrickson 2006

Para comprender mejor la Enfermedad Obstructiva Crónica es necesario explicar las estructuras y funciones del tracto respiratorio inferior.

La tráquea es un tubo de unos 11 cm de longitud que se extiende desde la laringe en el cuello hasta los bronquios principales en la cavidad torácica. Proporciona un camino a través del cual el aire puede llegar a los pulmones desde el exterior. Se divide en su extremo inferior en dos bronquios principales, el derecho un poco más largo y vertical que el izquierdo. Cada bronquio principal entra en el pulmón y se divide en bronquios más pequeños llamados *bronquios secundarios*. Estos siguen ramificándose, dando lugar a los

*bronquios terciarios* y a los *bronquiolos*. Los bronquiolos se subdividen en tubos cada vez más pequeños, terminando en ramas microscópicas que se dividen en conductos alveolares, en cuyas paredes se encuentran los alveolos.

La tráquea, los bronquiolos principales y sus ramas forman el árbol bronquial, que tiene la misión de distribuir el aire al interior de los pulmones. Los alveolos, envueltos por una red de capilares, llevan a cabo la función primordial del pulmón, el intercambio de gases entre el aire y la sangre. Además, se encargan de limpiar, calentar y humidificar el aire inspirado.

La capa de moco protector que recubre la membrana que tapiza el árbol respiratorio es un mecanismo de purificación del mismo orden. Esta capa mucosa cubre la zona por la que pasa el aire; desplaza desde las porciones más bajas de los bronquios hasta la faringe millones de cilios, semejantes a pelos que cubren las células epiteliales de la mucosa espiratoria. Estos cilios se mueven en una sola dirección y desplazan el moco hacia la faringe. El humo del tabaco paraliza el movimiento ciliar y, como consecuencia, se produce una acumulación de moco, que da lugar a la típica tos del fumador, un reflejo cuyo objetivo es expulsar dicho moco.

Como describen (Thibodeau y Patton 2013), los pulmones son unos órganos de forma cónica que rellenan por completo el espacio pleural contenido en la cavidad torácica. Los bronquios principales y los vasos pulmonares (unidos todos ellos por una estructura de tejido conjuntivo común y formando la llamada *raíz del pulmón*) penetran en ellos por su cara media, en una zona denominada *hilio*. Estos, realizan dos funciones, la distribución del aire y el intercambio de gases. La distribución la llevan a cabo los conductos del árbol bronquial. El intercambio gaseoso entre el aire y la sangre la realizan los alveolos y los capilares sanguíneos que los envuelven.

La cavidad torácica está dividida en tres partes. La zona en la que tenemos alojados los pulmones es la *cavidad pleural*. Cada pulmón está encerrado dentro de un saco pleural independiente. Ella desempeña un papel fundamental en la respiración, aumenta de tamaño cuando se eleva el tórax y disminuye al bajarlo (Kapandji 2007).

Para (Kapandji 2007), cuando hablamos de la cavidad torácica es importante hacer referencia a la complianza torácica, la cual está directamente relacionada con la elasticidad de los elementos anatómicos del tórax y de los pulmones.

Durante la *espiración normal*, el tórax y los pulmones adoptan una posición de equilibrio comparable a la de un resorte que no está ni comprimido ni estirado. Existe entonces un equilibrio de presión entre el aire intraalveolar y el aire atmosférico.

A través de un esfuerzo muscular de espiración forzada, se comprimen los elementos elásticos del tórax. Se somete al tórax a una presión positiva intratorácica. Por el contrario, si se realiza un esfuerzo de inspiración, se creará una presión negativa intratorácica, con respecto al aire atmosférico; esto determina la penetración del aire en la tráquea, pero, debido a su elasticidad, el tórax tiende a recobrar su posición inicial.

Según Guyton y Hall (2001), la fisiología respiratoria se enfoca en un grupo de procesos regulados entre sí:

- 1) *Respiración externa:* ventilación pulmonar (respiración) e intercambio de gases en los capilares.
- 2) *Transporte de gases en sangre.*
- 3) *Respiración interna:* intercambio de gases en los capilares de la sangre sistémica y la respiración celular.
- 4) *Regulación global de la respiración.*

La ventilación pulmonar es el término técnico que se aplica a lo que comúnmente se llama respiración. Una fase de la misma, la inspiración, lleva aire al interior de los pulmones, mientras que la otra, la aspiración, la saca. El aire se mueve dentro y fuera de los pulmones, por lo general, porque la presión en un sitio es diferente a la de la otra parte. La existencia de un gradiente de presión (diferencia de presión) da lugar a que el líquido se mueva; siempre se moverá de la zona donde su presión es mayor hasta donde es menor. Cuando se aplica esta idea al flujo de aire en las vías aéreas pulmonares, podemos hallar el *principio primario de ventilación*.

La alternancia constante entre la inspiración y la espiración se llama *ciclo respiratorio*. En la inspiración se produce la contracción del diafragma en forma aislada, o del diafragma junto con los músculos intercostales externos. A medida que se contrae, el diafragma desciende, lo que se traduce en un aumento de la cavidad torácica. A medida que el tamaño del tórax aumenta, la presión intrapleural (intratorácica) y la presión intraalveolar disminuyen, lo que da lugar a la inspiración.

La espiración en reposo suele ser un proceso pasivo que comienza cuando los gradientes, o presiones, que se han alcanzado en la inspiración comienzan a revertir. Los músculos inspiratorios se relajan, dando lugar a una disminución del tamaño del tórax y a un aumento de la presión intratorácica. En una espiración forzada, la contracción de los músculos abdominales e intercostales internos puede aumentar la presión intraalveolar a valores muy elevados.

Durante la actividad respiratoria se mueven grandes volúmenes de aire dentro y fuera de los pulmones y queda un remanente en ellos que es de importancia fundamental. Para que se produzca un adecuado intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire alveolar y la sangre capilar alveolar los volúmenes de aire deben ser normales.

Para conocer el volumen que se intercambia en cada respiración se utiliza el *espirómetro*. El registro gráfico de los cambios que se producen en los volúmenes pulmonares durante la respiración se denomina *espirometría*.

Existen distintos volúmenes que se pueden medir:

- ✓ Volumen corriente (VC): es el volumen de aire inspirado o espirado en cada respiración normal, 500 ml.
- ✓ Volumen de reserva inspiratoria (VRI): es el volumen adicional máximo de aire que se puede inspirar por encima del volumen corriente normal, 3000ml.
- ✓ Volumen de reserva espiratoria (VRE): es la cantidad adicional máxima de aire que se puede espirar mediante espiración forzada, después de una espiración corriente normal, 1100ml.
- ✓ Volumen residual (VR): es el volumen de aire que queda en los pulmones tras la espiración forzada, 1200ml.
- ✓ Volumen máximo espiratorio forzado ( $VEF_1$ ): es el volumen que se expulsa en el primer segundo de espiración forzada. Su valor normal es mayor del 80% del valor teórico y se expresa en mililitros.

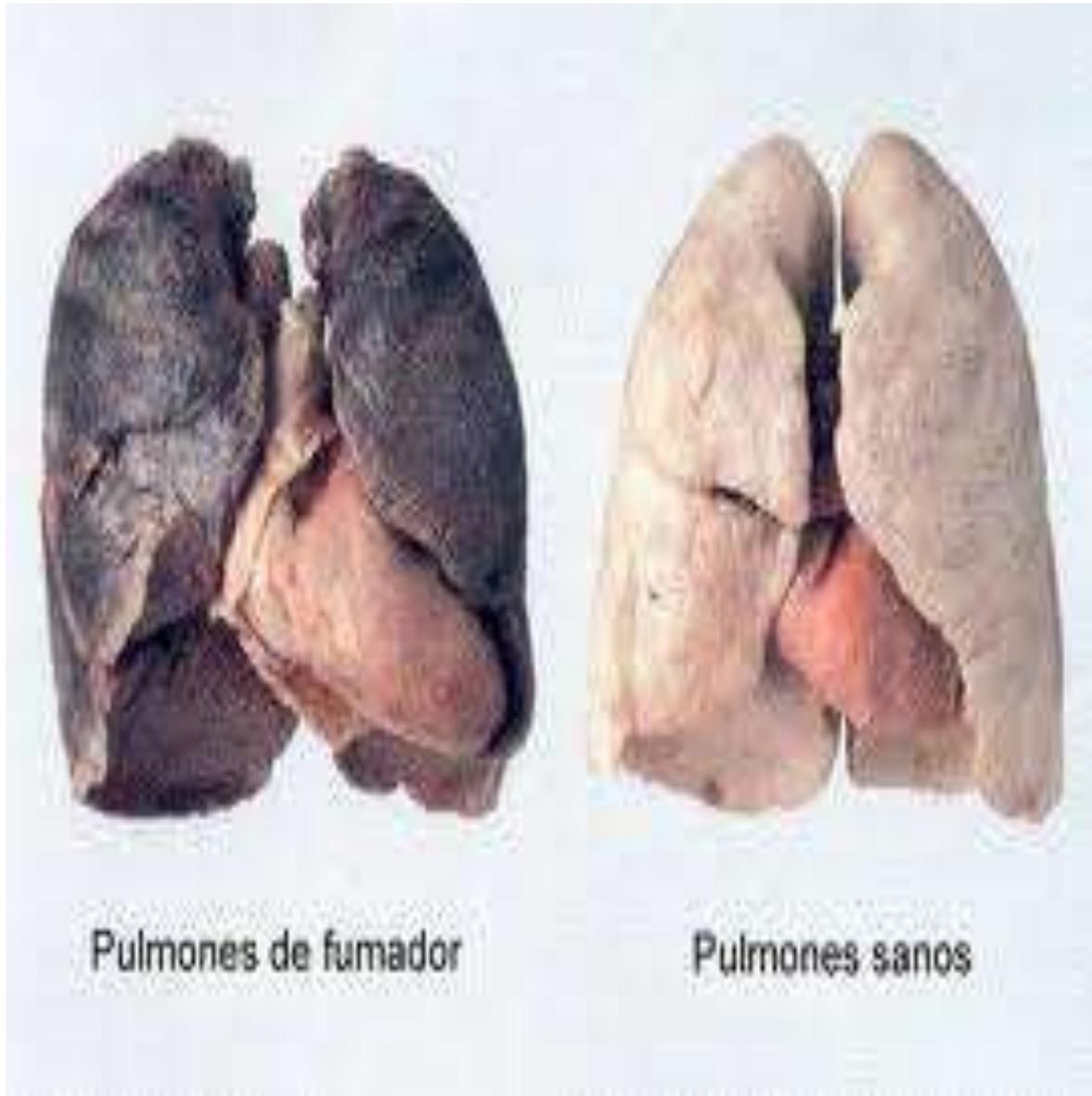
A la suma de dos o más volúmenes pulmonares se la denomina *capacidad pulmonar*. Los distintos tipos son:

- ✓ Capacidad inspiratoria (CI): es la cantidad de aire que una persona puede respirar comenzando en el nivel de una espiración normal y distendiendo al máximo sus pulmones, 3500ml. ( $CI = VC + VRI$ )
- ✓ Capacidad funcional (CRF): es la cantidad de aire que queda en los pulmones tras una espiración normal, 2400ml. ( $CRF = VRE + VR$ ).
- ✓ Capacidad vital (CV): es la máxima cantidad de aire que puede expulsar una persona de los pulmones después de una inspiración máxima y una espiración máxima, 4600ml. ( $CV = VRI + VC + VRE$ ).
- ✓ Capacidad pulmonar total (CPT): es el máximo volumen al que pueden expandirse los pulmones con el máximo esfuerzo posible, 5800ml. ( $CPT = CV + VR$ ).

- ✓ Capacidad Vital Forzada (CVF): es la capacidad máxima de captar y expulsar aire, en condiciones forzadas, por lo que en condiciones normales será mayor la CVF que la VC, no obstante, en enfermedades con patrón obstructivo esto se invierte.

## Capítulo 2

# Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)



En los últimos cincuenta años la confusión terminológica ha favorecido poco el conocimiento de la enfermedad y el abordaje práctico de la misma. Durante años han coexistido, en muchas ocasiones como sinónimos, enfisema, bronquitis crónica, bronquitis asmática, enfermedad de pequeñas vías o bronquitis crónica simple u obstructiva. A principios de los 80, veinticinco años después del simposio Ciba (1959), se constata el escaso éxito del término enfermedad obstructiva crónica por la competencia del acrónimo norteamericano COPD (*chronic obstructive pulmonary disease*). Para Fletcher (1984), COPD (o EPOC en español) se ha introducido progresivamente en todos los ámbitos haciendo énfasis en la relación de la enfermedad con el tabaco (en los países occidentales), en la obstrucción poco reversible (o por lo menos no tan reversible como en el caso del asma) y en el papel básico de la espirometría en el diagnóstico de la misma.

“La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso caracterizado por la presencia de una obstrucción crónica, progresiva y poco reversible al flujo aéreo, causado principalmente por una respuesta inflamatoria anómala frente al humo del tabaco” (American Thoracic Society 1987:37).

Si hacemos algunas puntualizaciones a este respecto, diremos que dicho término surge para diferenciar este proceso de otras patologías que aunque cursan con reducción del flujo aéreo tienen una causa específica, como ocurre con la estenosis de la vía aérea superior, la fibrosis quística, las bronquiectasias, o la bronquiolitis obliterante. También lo diferencia de otros procesos como el asma bronquial, por su carácter reversible.

La Neumopatía Obstructiva Crónica fue definida por la GOLD (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*) como “un cuadro patológico caracterizado por una limitación del flujo de aire que no es totalmente reversible, habitualmente progresiva y relacionada con una respuesta inflamatoria anormal a partículas o gases nocivos. Incluye el enfisema, definido anatomopatológicamente como destrucción y ensanchamiento de los alvéolos pulmonares, y la bronquitis crónica, definida clínicamente por tos crónica productiva con un estrechamiento de los bronquiólos finos. Esta obstrucción al flujo aéreo deberá de ser duradera, pues la bronquitis crónica sin dicha limitación no se incluye” (2001:163).

Para Pauwels (2001) aunque el esqueleto fundamental de la definición se ha ido manteniendo con el paso de los años, los avances en el conocimiento tanto de la etiología como la patogenia, han hecho que el concepto también evolucionara. Si inicialmente se basaba en aspectos clínicos como tos y expectoración, posteriormente incorpora datos funcionales, como limitación al flujo aéreo, e histológicos, como enfisema o alteración de la vía aérea, para finalmente hacer referencia a la patogenia como una enfermedad de respuesta inflamatoria.

Otro de los factores que ha contribuido a las modificaciones que ha sufrido el término EPOC, y así convertirse en algo más concreto, ha sido el desarrollo tecnológico y muy directamente la tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR). Esta prueba ha permitido diferenciar de un modo claro las bronquiectasias de la EPOC, hecho que no resultaba tan sencillo cuando el diagnóstico se realizaba solo desde un punto de vista clínico.

Es de utilidad adoptar un sistema de estadificación de gravedad como el propuesto por la Iniciativa Global en EPOC (GOLD), a fin de utilizar un lenguaje común y elaborar adecuada planificación de recursos de salud, efectuar pronóstico y aplicar recomendaciones terapéuticas. “El sistema de estadificación es más bien considerado una herramienta educativa, dado que la correlación entre gravedad de la obstrucción y grado de disnea y alteración del intercambio gaseoso no es estrictamente cuantitativa” (Celli 2002).

“La presencia de un  $VEF_1^1$  post-broncodilatador menor de 80% del valor teórico normal, en combinación con una relación  $VEF_1/CVF^2 \times 100$  menor de 70%, confirman la presencia de obstrucción no totalmente reversible” (Pauwles 2001). La valoración de la gravedad está basada en el nivel de los síntomas, el grado de las anomalías espirométricas y la presencia de complicaciones como la insuficiencia respiratoria. Todos los valores del  $VEF_1$  que se consideran (salvo que se aclare) son post broncodilatador y en comparación con el valor teórico normal.

**Estadio 0: En riesgo** – Existen síntomas crónicos (tos y expectoración) pero la espirometría es aún normal ( $VEF_1/CVF \geq 70\%$  y  $VEF_1 \text{ preBD}^3 \geq 80\%$ ).

**Estadio I: EPOC leve** –  $VEF_1/CVF < 70\%$  pero  $VEF_1 \geq 80\%$ . Puede o no haber síntomas crónicos.

**Estadio II: EPOC moderado** –  $VEF_1/CVF < 70\%$  y  $VEF_1 \geq 50\%$  y  $< 80\%$ . Existe generalmente progresión de los síntomas crónicos y el paciente usualmente requiere atención médica por exacerbaciones o disnea de esfuerzo.

**Estadio III: EPOC grave** –  $VEF_1/CVF < 70\%$  y  $VEF_1 \geq 30\%$  y  $< 50\%$ . Suele haber disnea de esfuerzo, deterioro en la calidad de vida y las exacerbaciones son de riesgo.

**Estadio IV: EPOC muy grave** –  $VEF_1/CVF < 70\%$  y  $VEF_1 < 30\%$  o presencia de insuficiencia respiratoria crónica aun con  $VEF_1 \geq 30\%$ .

---

<sup>1</sup>  $VEF_1$ : Volumen espiratorio forzado.

<sup>2</sup> CVF: Capacidad vital forzada.

<sup>3</sup> preBD: prebroncodilatador

La clasificación mencionada toma esencialmente en cuenta la gravedad de la obstrucción a través del grado de disminución del VEF<sub>1</sub>. Sin embargo, existe una tendencia a incorporar otros factores como el grado de disnea (síntomas), el índice de masa corporal (estado nutricional) y la prueba de caminata de 6 minutos (tolerancia al ejercicio). Este tipo de clasificación multidimensional puede ofrecer un enfoque más integral que aprecie con mayor amplitud la heterogénea repercusión de la EPOC en cada paciente (Pauwels 2000).

La EPOC es una enfermedad que causa una gran morbi-mortalidad a escala mundial y que representa una importante carga económica y social. La morbi-mortalidad y prevalencia de la EPOC varían entre países y entre grupos de población diferente dentro de los países. En general, la EPOC se relaciona directamente con la prevalencia del tabaquismo, aunque en algunos países en desarrollo, la exposición continuada a productos de la combustión de biomasa (excrementos de animales domésticos, estufas y cocinas de leña) en ambientes cerrados se ha asociado a EPOC.

La evolución de la prevalencia de la EPOC depende fundamentalmente de dos factores: los efectos relacionados con la exposición tabáquica acumulada y el envejecimiento paulatino de la población. Por este motivo, se prevé que en la población mundial se asistirá a una epidemia de EPOC en las próximas décadas.

En la descripción epidemiológica de la EPOC existen limitaciones que se derivan de los cambios en la definición de la enfermedad y de la falta de registros sistemáticos. Por otra parte, se ha detectado un importante infradiagnóstico de los pacientes con EPOC, y muchos de los diagnosticados lo han sido sin el uso de la espirometría (Sobradillo 2000, GOLD 2008).

Como describe Buist (2007) los estudios disponibles muestran diferentes prevalencias entre los distintos países. Estas diferencias son atribuibles al hábito del tabaco, a factores ambientales y, posiblemente, a diferencias biológicas y genéticas u otros determinantes (género, raza, condición socioeconómica, altitud, etc.).

La prevalencia de la EPOC en la población mundial se estima que es aproximadamente del 1%, pero se eleva bruscamente a más del 10% en la población mayor de 40 años, subiendo sensiblemente con el incremento de la edad. En adultos parece situarse entre el 4% y el 10% en los países donde ha sido rigurosamente medida. Parte de la variación atribuida a diferencias en la exposición de riesgo o características poblacionales pueden verse influidas por los métodos y las definiciones utilizadas para medir la enfermedad.

Según el estudio Platino<sup>4</sup> la prevalencia de EPOC en países latinoamericanos fue de 15,8% para San Pablo, 7,8% para México, 19,7% para Montevideo, 16,9% para Santiago y 12,1% para Caracas. Fue mayor en hombres, en mayores de 60 años y en fumadores. En España es del 10,6 al 17% de la población.

Cuando Rabe (2007) y Ramírez (2007) hacen referencia a la mortalidad afirman que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un importante problema de salud pública y la mayor causa de morbilidad crónica en el mundo. Muchas personas sufren de esta enfermedad durante años y mueren prematuramente por ella o por sus complicaciones. Las proyecciones al 2020 ubican a esta entidad pasando de la sexta a la tercera causa más común de muerte en el mundo, mientras que el aumento de morbilidad en el mismo plazo la moviliza del cuarto al tercer lugar. Es subdiagnosticada, no sólo en estadios tempranos, sino incluso cuando la función pulmonar está severamente afectada.

Es de suma importancia para considerar el avance de esta patología, el mayor consumo de tabaco de la población y el aumento de la mortalidad por EPOC registrados en los certificados de defunción. La prevalencia del tabaquismo en la población general y sus distintos estratos nos permite explicar el progreso de la enfermedad en una población a lo largo del tiempo por lo que se vislumbran estimaciones de prevalencia de EPOC partiendo de estos datos.

De acuerdo a lo descripto por Rondelli (1999) en Argentina, al menos 1 de cada 3 personas reconoce consumir tabaco en forma habitual y existen evidencias de que el consumo comienza tempranamente en la adolescencia.

Las causas de muertes denunciadas en los certificados de defunción, si bien imperfectos, son registros uniformes que a lo largo del tiempo ofrecen un control accesible y continuo que permite una estrecha vigilancia de la enfermedad y deben considerarse como un recurso a ser optimizado con acciones de política sanitaria y/o educación médica continua.

La falta de diagnóstico, codificación y estandarización adecuada de los certificados de defunción en el mundo se describe como la principal causa que dificulta la interpretación y comparación de los datos (Hurds 2000).

Según el doctor Sivori (2001) en 1998 en Argentina, 9.500 personas fallecieron por EPOC lo cual es aproximadamente el doble de la tasa de ese mismo año en Canadá, un país con similar cantidad de habitantes pero con menor prevalencia de tabaquismo.

---

<sup>4</sup> Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar

La evolución de las tendencias de las tasas ajustadas por edad y sexo, nos ofrecerán un mejor modelo de la realidad. Un reciente estudio describe la evolución de la mortalidad en nuestro país en 18 años; para 1998 se describe una tasa de mortalidad de EPOC de 27.16 por 100.000 evidenciando un aumento de 113% desde 1980, y en el mismo período la mortalidad por asma disminuyó un 30% (3.37 a 2.18 por 100.000). Al ajustar por sexo se evidencia el neto predominio del sexo masculino, pero con un preocupante y sostenido ascenso (154%) en el sexo femenino. Estos hallazgos son coincidentes con lo comunicado en recientes revisiones internacionales.

Los factores de riesgo involucrados en el desarrollo de EPOC son múltiples e interactúan favoreciendo su aparición, siendo los más identificados los inherentes al huésped y a la exposición medio ambiental.

La deficiencia de alfa-1 antitripsina de origen hereditario, aunque infrecuente, es el factor genético mejor documentado. La participación de otros genes no ha sido claramente definida.

El asma bronquial y la hiperreactividad de la vía aérea han sido factores de riesgo identificados para la aparición del EPOC, aunque se desconoce cómo esta última influye en su desarrollo.

Otro factor importante es el desarrollo del pulmón. El mismo está relacionado con los procesos que ocurren durante la gestación, el peso al nacer y la exposición ambiental durante la infancia. Se sabe, además, que el fumar durante la gestación puede producir alteraciones en el desarrollo pulmonar fetal, con disminución de la función y cambios en el sistema inmunológico, favoreciendo la aparición de la enfermedad.

La EPOC tiene tendencia familiar y se presentaba más frecuentemente en el sexo masculino. Actualmente, debido al incremento del hábito tabáquico en las mujeres, la diferencia entre ambos sexos se ha reducido.

Además de los factores del huésped recién descritos, existen factores de exposición al medio ambiental que influyen en la aparición de la EPOC. Cuando la exposición a polvo, gases y humos es intensa y prolongada es causa de síntomas respiratorios y descenso del  $VEF_1$ , independientemente del tabaquismo. No obstante, el deterioro de la función pulmonar se acentúa al asociarse con él, y está en relación con los años de fumador y cantidad diaria de cigarrillos. También la polución ambiental intradomiciliaria con combustible como la madera o el fuel oil puede aumentar el desarrollo de EPOC.

El factor más influyente en la aparición de la enfermedad es la exposición al humo de tabaco, que produce la mayor prevalencia de síntomas respiratorios, caída de los flujos aéreos ( $VEF_1$ ) y los más altos índices de morbilidad y mortalidad. No todos los fumadores

desarrollan enfermedad obstructiva, sugiriendo que el factor genético puede modificar la susceptibilidad individual. Cabe mencionar que los fumadores de pipa y cigarros muestran mayor morbilidad y mortalidad que los no fumadores (Leuenberger 1994).

Se estima que el riesgo absoluto de desarrollar EPOC entre fumadores está entre el 25 y el 50%. Además, se ha comprobado que el riesgo es proporcional al consumo acumulado de tabaco, de tal forma que el riesgo pasa del 260% en los fumadores de 15 a 30 paquetes al año, al 510% en los fumadores de más de 30 paquetes al año. El motivo más común de la disminución del VEF1 en los pacientes con EPOC es el mantenimiento del hábito tabáquico. El consumo de tabaco, tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo, está muy extendido.

Según el Ministerio de Salud Pública de la Nación:

*En el año 2009, en Argentina, la prevalencia de consumo de tabaco a nivel nacional fue de 33,4% en la población de 18 a 64 años; en el mismo grupo de edades, el 50,6% nunca fue fumador y hay un 16% de ex fumadores. En relación a la edad, se observó una caída de la prevalencia a partir del grupo de 50 a 64 años, y una caída mayor en la población de 65 y más; para todo el país, la edad de inicio promedio fue de 18,3 años<sup>5</sup>.*

Cuando hacemos referencia a las manifestaciones clínicas de la EPOC decimos que habitualmente el paciente con esta enfermedad es o ha sido fumador durante un tiempo prolongado y refiere el comienzo de sus síntomas a partir de los 40 años.

Los síntomas típicos de la EPOC, mencionados por los doctores Castillejo y Álvarez (2010) son: disnea, tos y expectoración. La disnea constituye el síntoma principal, aunque puede ser percibida de forma desigual, especialmente en los pacientes de mayor edad. Con frecuencia los pacientes adaptan su nivel de actividad física para reducir los síntomas. La disnea aparece en las fases más avanzadas de la enfermedad y se desarrolla de forma progresiva hasta limitar las actividades de la vida diaria. Existen varios instrumentos de medida de la disnea. Por su fácil registro y uso extendido, se recomienda la escala de valoración de la disnea (tabla 1).

---

<sup>5</sup> Ministerio de Salud Pública de la Nación: <http://www.msal.gov.ar/>

Tabla 1: Valoración de la disnea

Grado	Dificultad Respiratoria
0	Ausencia de disnea, excepto al realizar ejercicio intenso.
1	Disnea al andar deprisa o al subir una cuesta poco pronunciada.
2	Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad, debido a la dificultad respiratoria o la necesidad de pararse a descansar al andar en llano siguiendo el propio paso.
3	Necesidad de pararse a descansar al andar unos 100 metros o a los pocos minutos de andar en llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse.

Fuente: British Medical Research Council (BMRC)

La tos crónica se caracteriza por su inicio insidioso, con frecuencia de predominio matutino y por ser productiva. El esputo suele ser mucoide y debe valorarse siempre el cambio de color o de volumen del mismo, ya que puede indicar una exacerbación<sup>6</sup>. Un volumen excesivo sugiere la presencia de bronquiectasias (Rennard y Stolel 2009).

La expectoración hemoptoica obliga a descartar otros diagnósticos, principalmente carcinoma broncopulmonar.

También debe realizarse la anamnesis sobre la presencia o ausencia de síntomas derivados de las complicaciones asociadas, de los episodios de exacerbación y de la existencia de comorbilidades<sup>7</sup> (Rennard 2009).

El examen físico no suele aportar datos relevantes en la enfermedad leve-moderada. En el estadio grave o muy grave, al realizar la auscultación pulmonar, puede objetivarse una espiración alargada, disminución del murmullo vesicular y la existencia de roncus y sibilantes. Otros signos clínicos son: insuflación del tórax, pérdida de peso y de masa muscular, cianosis, edemas periféricos y signos de sobrecarga del ventrículo derecho.

<sup>6</sup> La exacerbación se define como un evento en el curso natural de la enfermedad caracterizado por un aumento en la disnea, tos y/o esputo basal del paciente que va más allá de las variaciones diarias, que es agudo en su inicio y precisa un cambio en la medicación regular.

<sup>7</sup> La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.

El diagnóstico clínico de sospecha de EPOC ha de considerarse en todos los pacientes que presentan tos crónica, producción de esputo crónica, disnea y exposición a factores de riesgo, básicamente el hábito tabáquico, aunque hay que tener en cuenta que los síntomas referidos y la exploración física tienen muy baja especificidad y pueden ser comunes a distintos procesos patológicos. La sospecha clínica debe confirmarse por medio de una espirometría forzada con prueba broncodilatadora, imprescindible para establecer el diagnóstico de EPOC y valorar la gravedad de la limitación al flujo aéreo (2010).<sup>8</sup>

La espirometría forzada posbroncodilatación es la prueba que permite el diagnóstico y la evaluación de la EPOC porque es la manera más reproducible, normalizada y objetiva de medir la limitación del flujo de aire. Su técnica requiere unas condiciones que garanticen su calidad para que los resultados tengan valor clínico. Estas condiciones están estandarizadas, tanto para el instrumental como para la técnica, y es imprescindible que el profesional que la realice esté formado y entrenado (GOLD 2008) y (Casanova 2008).

Se considera que existe obstrucción al flujo aéreo si al dividir el  $VEF_1$  entre el CVF posbroncodilatación el resultado es inferior a 0,7. Este valor consensuado comporta un riesgo de infradiagnóstico en edades jóvenes y de supradiagnóstico en edades avanzadas.

Para Mannino (2007), parece probable que la utilización del límite inferior de la normalidad en lugar del punto de corte fijo de 0,7 como criterio diagnóstico de EPOC podría solucionar este problema, pero aún no se dispone de suficiente información sobre su impacto pronóstico para generalizar dicha recomendación.

La prueba broncodilatadora, según (Gema 2009), consistente en repetir la espirometría después de administrar un broncodilatador de forma estandarizada, permite objetivar la reversibilidad de la obstrucción. Es positiva si se confirma un aumento en el  $VEF_1$  superior a 200 ml y al 12% del valor prebroncodilatación. Se ha de realizar en la evaluación inicial del paciente para el diagnóstico de la EPOC y para descartar el diagnóstico de asma bronquial. Los objetivos de la espirometría en la evaluación inicial del paciente son la confirmación del diagnóstico de sospecha y descartar el diagnóstico de asma. La gravedad de la EPOC se establece con el valor del  $VEF_1$  posbroncodilatación, expresado como porcentaje del valor de referencia. Aunque tradicionalmente se ha asumido que la presencia de una prueba broncodilatadora significativa puede orientar hacia un diagnóstico de asma y hacer menos probable el de EPOC, se ha observado que esta

---

<sup>8</sup> Guía de práctica clínica sobre Atención Integral al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

reversibilidad es muy variable en la EPOC y que con frecuencia se observan cambios a lo largo del tiempo.

Por este motivo, en la actualidad, la existencia de una prueba broncodilatadora significativa no excluye diagnóstico de EPOC ni confirma el de asma. En los casos donde la respuesta es superior a 400 ml, se debe descartar asma (Calverley 2003).

La espirometría es una exploración reproducible, simple, no invasiva, segura y barata, que resulta esencial para la detección de la obstrucción al flujo aéreo.

Otro método diagnóstico es la radiografía de tórax que suele ser normal en la mayoría de los casos o que puede mostrar signos de hiperinsuflación pulmonar, atenuación vascular y radiotransparencia, que indican la presencia de enfisema<sup>9</sup>. También pueden detectarse bullas, zonas radiolucientes o signos de hipertensión pulmonar. Aunque la sensibilidad de la radiografía, para detectar una EPOC en general sea baja (del 50% en los estadios moderado-grave), la presencia clara de hiperinsuflación con hipovascularización periférica son signos muy específicos de enfisema.

Se debe solicitar para la valoración inicial y para descartar complicaciones: disnea inexplicada de origen brusco (neumotórax), cambio en el patrón de la tos, esputo hemoptoico (neoplasia, tromboembolismo pulmonar), sospecha de neumonía.

En cuanto al análisis de sangre, el hemograma no suele afectarse, a menos que se presenten complicaciones. La leucocitosis<sup>10</sup> con neutrofilia aparece en las exacerbaciones de causa infecciosa. Una leucocitosis leve puede ser debida al tabaquismo activo o al tratamiento con corticoides.

La poliglobulia<sup>11</sup> es proporcional a la gravedad y a la antigüedad de la insuficiencia respiratoria. En pacientes graves puede apreciarse una anemia de trastornos crónicos, como reflejo de la afectación sistémica de la enfermedad.

En todo paciente con EPOC se determinará la concentración plasmática de alfa-1-antitripsina, al menos en una ocasión. El proteinograma permite realizar el cribado del déficit de alfa-1-antitripsina. Esta proteína constituye el mayor porcentaje de la fracción de alfa-globulinas. Un valor inferior al 2,3% en ausencia de hipoalbuminemia obliga a realizar la determinación específica del fenotipo.

Almagro (2002), describió las comorbilidades de la EPOC, mencionando que además de las alteraciones pulmonares secundarias a una obstrucción crónica y poco reversible al flujo aéreo, se caracteriza, por la presencia de diversas alteraciones extrapulmonares o

---

<sup>9</sup> Enfisema: destrucción alveolar.

<sup>10</sup> Leucocitosis: Aumento de la serie blanca en la sangre (leucocitos).

<sup>11</sup> Poliglobulia: Aumento de los glóbulos rojos (eritrocitos) en la sangre.

sistémicas. Esta patología asociada conlleva un elevado riesgo individual e incide de forma muy significativa tanto en la *Calidad de Vida en Relación a la Salud* (CVRS) percibida por el paciente, como en su pronóstico. Asimismo, la comorbilidad se ha asociado con una mayor mortalidad en pacientes con EPOC.

Antonelli (1997)<sup>12</sup> es uno de los primeros autores que describieron el impacto y las repercusiones de las comorbilidades en la EPOC. Los estudios hospitalarios que han evaluado la comorbilidad asociada a la EPOC en pacientes ingresados utilizando los registros y las bases de datos y códigos de altas hospitalarias estiman que el diagnóstico principal o secundario de EPOC se sitúa entre el 3,5 y el 8,5% de las altas hospitalarias. Otros estudios han evaluado la comorbilidad entre los pacientes ambulatorios.

Los diversos estudios disponibles han evaluado la comorbilidad con diferentes criterios. A pesar de que no existe un criterio único para medir la comorbilidad de manera objetiva, el índice de Charlson es el más aceptado y sirve para establecer comparaciones entre estudios (tabla 2). Este índice contempla las diferentes morbilidades asociadas a la EPOC. Un inconveniente de este índice en la EPOC es que no tiene en cuenta algunas comorbilidades como la anemia, la miopatía, el índice de masa corporal (IMC) disminuido o el síndrome de apnea hipoapnea del sueño (SAHS).

Asimismo, se ha demostrado que la presencia de EPOC aumenta el riesgo de ingreso por otras patologías. En un estudio de seguimiento de 1.522 pacientes con EPOC, se apreció un incremento del riesgo de hospitalización respecto de los sujetos controles sin esta enfermedad como consecuencia de infecciones, cáncer, enfermedades psiquiátricas y, especialmente, enfermedad cardiovascular, cuyo riesgo de ingreso se incrementó al doble si el paciente presentaba también EPOC (Mapel 2000).

A continuación se describen algunas de las comorbilidades que con más frecuencia aparecen asociadas con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Para (Soriano 2009), la EPOC y la cardiopatía isquémica comparten el tabaco como agente etiológico común y el hecho de que en ambos casos su incidencia aumenta con la edad. Los pacientes con EPOC tienen un mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares y lo mismo sucede al contrario. En un estudio sobre 4.284 pacientes atendidos por síndrome coronario agudo, se describió una mortalidad del 21% en pacientes diagnosticados de EPOC, frente a un 9% de muertes entre los casos sin EPOC. La EPOC también se asoció de forma independiente a un incremento del riesgo de muerte a largo plazo. Si se evalúan las causas de muerte entre los pacientes con EPOC, se observa que, con independencia de

---

<sup>12</sup> Antonelli en su libro: Co-morbidity contributes to predict mortality of patients with chronic obstructive pulmonary disease.

la gravedad basal de la enfermedad, la mortalidad cardiovascular, especialmente por cardiopatía isquémica, es responsable del 20-25% de todas las muertes. En un gran porcentaje de pacientes con enfermedad cardiovascular, especialmente cardiopatía isquémica, no se llega a considerar, y por tanto, no se evalúa la posible existencia de una obstrucción al flujo aéreo.

Otro aspecto esencial que comparten la cardiopatía isquémica y la EPOC es el síntoma de disnea. Cuando coinciden las dos enfermedades en un paciente con disnea hay que realizar una evaluación muy precisa para diferenciar en qué medida contribuye cada una a dicho síntoma, dado que la disnea puede ser un equivalente anginoso y puede ser difícil decidir el ajuste terapéutico que mejore la capacidad funcional del paciente.

Un punto a tener en cuenta es que en las exacerbaciones de la EPOC se puede elevar el nivel de troponinas plasmáticas, lo que en ocasiones supone problemas a la hora de establecer el diagnóstico diferencial entre dicho proceso y un infarto de miocardio subagudo en un paciente con disnea. En estos casos, puede ser de ayuda para el diagnóstico diferencial la creatinfosfocinasa MB (CPK MB), cuyos valores no se alteran en las exacerbaciones (Harvey 2004).

Existe una alta dificultad para establecer el diagnóstico diferencial entre EPOC y cardiopatía isquémica en situaciones agudas. Esta dificultad aumenta en el caso de la insuficiencia cardíaca debido a la mayor similitud de sus síntomas y a la frecuencia con que se asocian ambos procesos, siendo la insuficiencia cardíaca la causa cardiológica más frecuente de ingreso en pacientes con EPOC.

Ambrosetti (2003), señala que el tromboembolismo pulmonar (TEP) puede presentarse en la cuarta parte de los pacientes con exacerbación de causa no filiada. En cualquier exacerbación de la EPOC que requiera hospitalización del paciente, se deberá considerar la posibilidad de que exista un TEP, con el fin de iniciar el tratamiento con heparina a dosis terapéuticas de la manera más precoz. No existen criterios clínicos definidos para seleccionar a los pacientes con más probabilidad de presentar TEP.

En un estudio seleccionado para un meta-análisis sobre la prevalencia de TEP en pacientes con exacerbación de EPOC, se observó una mayor frecuencia de dolor torácico entre los pacientes con TEP; a su vez, los pocos casos que presentaron síncope correspondieron en su totalidad a casos con TEP, si bien no constituyeron más que el 6% del total de pacientes con TEP.

Para MacNee (2008), se ha demostrado la relación existente entre el deterioro de la función pulmonar y el aumento del riesgo de accidente cerebrovascular (ACV). Aunque se han asociado algunos factores de riesgo que podrían explicar esta relación (tabaquismo,

edad, HTA, fibrilación auricular, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, hipoxemia), los análisis realizados neutralizando dichos factores mantienen la relación mencionada entre la función pulmonar y el aumento del riesgo de ACV.

Se ha observado una prevalencia de diabetes mellitus en pacientes con EPOC que se sitúa entre el 12,5 y el 17% (De Miguel 2005).

Por otro lado, el uso de corticoides sistémicos en el tratamiento de las exacerbaciones de la EPOC multiplica por 5,5 el riesgo de hiperglucemia. Se trata de una hiperglucemia pospandrial transitoria que cede cuando el paciente supera la exacerbación y abandona el tratamiento de los corticoides. En el período en que la hiperglucemia este presente, se puede tratar con medidas higiénico-dietéticas, hipoglucemiantes orales y/o insulina. A su vez, se ha comprobado que la hiperglucemia condiciona una peor evolución de las exacerbaciones de la EPOC, con mayor tiempo de hospitalización y mayor probabilidad de aislamiento en cultivos de bacterias gramnegativas. Las personas que padecen de síndrome metabólico tienen una probabilidad tres veces mayor de sufrir un ataque cardíaco o un ACV y dos veces mayor de morir por estas causas que las personas que no lo padecen. Se ha observado una mayor prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con EPOC que en un grupo control (47 y 21%, respectivamente).

Según las estimaciones de una revisión sistemática (RS), la prevalencia de la osteoporosis<sup>13</sup> y de la osteopenia<sup>14</sup> varía entre el 9 y el 69% y entre el 27 y el 67%, respectivamente. En esta RS se señala que la prevalencia de osteoporosis en pacientes con EPOC es por lo general más elevada que en las personas sanas o con otras patologías respiratorias (Graat-Verboom 2009).

---

<sup>13</sup> Osteoporosis: patología que afecta a los huesos, provocada por la disminución del tejido que lo forma.

<sup>14</sup> Osteopenia: disminución en la densidad mineral ósea que puede ser una condición precursora de la osteoporosis.

Tabla 2: Índice de comorbilidad de Charlson

Sumar 1 punto por cada una de las siguientes enfermedades	Cardiopatía isquémica Insuficiencia cardíaca Enfermedad vascular periférica Enfermedad cerebrovascular leve Demencia EPOC Enfermedad del tejido conectivo Úlcera péptica Enfermedad hepática leve Diabetes en tratamiento farmacológico Insuficiencia renal leve
Sumar 2 puntos por cada una de las siguientes enfermedades	Hemiplejia Insuficiencia renal con creatinina > 3 mg/dl en diálisis Diabetes con neuropatía o retinopatía Neoplasia Leucemia Linfoma
Sumar 3 puntos por	Cirrosis hepática con hipertensión portal
Sumar 6 puntos por:	Cáncer sólido con metástasis Sida

Fuente: Guía de práctica clínica "Atención integral al paciente con EPOC" (2010)

Para Graat-Verboom (2009), la osteoporosis se relaciona con la existencia de factores de riesgo asociados a la EPOC (tabaquismo, bajo IMC, escasa actividad física, déficit de vitamina D, uso de corticoides). Sin embargo, parece persistir una mayor prevalencia de osteoporosis una vez aislados estos factores, lo cual hace sospechar que está ligada al concepto de EPOC como enfermedad con un componente inflamatorio sistémico. Las conclusiones de la RS son que la osteoporosis en la EPOC se correlaciona principalmente con las medidas antropométricas, la gravedad de la enfermedad y el uso de corticoides, aunque no se ha demostrado causalidad.

La incidencia de fracturas varía entre los diferentes estudios. Tras controlar otros factores de confusión potencialmente causantes de osteopenia, se ha encontrado una frecuencia de fracturas vertebrales de casi un 49% en hombres con EPOC de 50 o más años que no utilizaban corticoides inhalados o sistémicos (McEvoy 1998).

En el mismo estudio, en el grupo de hombres usuarios de corticoides inhalados, la frecuencia de fracturas vertebrales fue del 57% y en los que utilizaban corticoides sistémicos de hasta el 63%. La probabilidad de presentar fracturas vertebrales en este último grupo fue de casi el doble respecto del grupo que no utilizaba corticoides.

Se ha observado que el índice de la masa corporal (IMC) influye a largo plazo en la supervivencia de los pacientes con EPOC, de manera que un IMC menor a 25 kg/m<sup>2</sup> empeora significativamente la supervivencia. También se ha comprobado en pacientes con EPOC grave y un IMC menor a 25 kg/m<sup>2</sup>, que el aumento de peso mejora la supervivencia, y si presentan un IMC mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>, la supervivencia es mayor en los que mantienen el peso estable (Prescott 2002).

Por otro lado, independientemente del IMC, la pérdida de peso significativa en cualquier paciente con EPOC aumenta el riesgo de mortalidad.

Aunque el IMC es el parámetro antropométrico más utilizado, no ofrece información sobre la composición corporal. El peso corporal consiste en la masa grasa, el agua extracelular y la masa celular corporal (MCC). Esta última refleja la cantidad de tejido metabólicamente activo y contráctil. Aproximadamente el 60% de la MCC es músculo. En la práctica clínica, no existe ningún método capaz de medir la MCC, por lo que el parámetro que mejor refleja el estado nutricional es la masa libre de grasa. Existen diferentes métodos para evaluar la masa libre de grasa, pero el más empleado es la *impedancia bioeléctrica*.

La pérdida de masa muscular también se ha asociado a peor pronóstico, siendo incluso mejor marcador pronóstico que el IMC. Empleando la tomografía computarizada (TC), se ha demostrado que un área transversal del muslo menor o igual a 70 cm<sup>2</sup> multiplica por cuatro el riesgo de muerte, con independencia de otros factores pronósticos.

Empleando medidas antropométricas, también se ha observado cómo los pacientes que tienen un área muscular del brazo, inferior al percentil 25 del valor de referencia presentan peor pronóstico, incluso aunque tengan normopeso o sobrepeso.

Más recientemente, se ha demostrado que la fuerza de contracción máxima de los cuádriceps también es mejor predictor pronóstico que el IMC.

## Capítulo 3

# Calidad de vida y tratamiento de la EPOC



Actualmente es importante conocer cómo se siente el paciente, y no cómo los médicos creen que deberían sentirse en función de las medidas objetivas obtenidas. Estamos asistiendo a una mayor individualización de los objetivos terapéuticos, centrándonos en aspectos más relacionados con la calidad de vida y no sólo con la supervivencia.

Para los doctores Elías Hernández y González Vergara (2000) el interés médico en la calidad de vida viene motivado por el hecho de que el paciente, no sólo desea vivir, sino vivir con las mejores condiciones posibles de salud. En nuestra sociedad está totalmente introducido el concepto de “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS) como una aproximación multidimensional que aborda todos los aspectos de cada individuo, y que nos permite conocer y tratar mejor a los enfermos. El término CVRS designa los juicios de valor que un paciente realiza acerca de las consecuencias de su enfermedad o su tratamiento, y la definiríamos como la evaluación del impacto que produce la enfermedad en la vida de la persona desde su propia perspectiva. De esta forma se incluyen, tanto aspectos físicos, como psicosociales ligados a la enfermedad, ya que se explora cómo se siente el paciente en relación a la enfermedad y a la limitación que ésta le produce. Se trata por tanto de un concepto unipersonal, multideterminado (actitud frente a la vida, creencias, actividad laboral, etc.) y que no siempre coincide con las estimaciones realizadas por el médico.

El término calidad de vida en menos de 30 años posee ya varias definiciones, siendo la más utilizada la de Calman (1984), que dice que calidad de vida significa la diferencia entre lo que se desea de la vida de un individuo y lo que él puede alcanzar o no. Paul Jones (1991) define la calidad de vida como *la* cuantificación del impacto de la enfermedad en las actividades de la vida diaria y el bienestar del paciente de manera formal y estandarizada.

Según Velarde E (2002), no hay un consenso para definir calidad de vida, ya que se trata de un concepto totalmente subjetivo y multifactorial definido por las influencias fisiopatológicas, psicoemocionales, sociales, económicas, culturales e incluso espirituales que recibe el individuo a lo largo de su historia. No obstante, una de las definiciones más simples de calidad de vida es “la satisfacción de un modo general con la vida o sensación de bienestar personal” (Alonso J y Pietro L 1997).

Cuando hacemos referencia a la calidad de vida en el paciente con EPOC, debemos tener en cuenta que la cronicidad de la enfermedad que padece lleva implícito un gran componente psicológico y social, tanto para el paciente como para el médico.

La mayoría de los estudios reconocen la valoración personal que el individuo realiza acerca de cómo la enfermedad y el tratamiento correspondiente repercuten sobre su estilo de vida, de acuerdo con su propia percepción e interpretación. Esta faceta subjetiva de la morbilidad (gravedad percibida por el paciente) y la percepción por parte del sujeto de sus

limitaciones genera un sentimiento de baja autoestima que pone en peligro su posición ante la familia y la sociedad. Esto puede producir, por un lado, una disfunción familiar entendida como aquel proceso que le impide cumplir sus funciones en la familia, de acuerdo con la etapa del ciclo vital en que se encuentra y, por otro lado, dificultades en relación con las demandas que percibe de su entorno.

En estos pacientes se mezclan constantemente facetas que podrían corresponder a la vertiente orgánica y la funcional. En la EPOC, como en otras enfermedades crónicas limitantes, las medidas fisiológicas de uso habitual en la evaluación de los pacientes no proporciona toda la información necesaria para conocer el estado de salud del paciente. La utilización de cuestionarios específicos de CVRS ha demostrado que la correlación entre la calidad de vida y los parámetros de valoración objetiva no es muy buena, siendo mejor la correlación con la capacidad de ejercicio y el grado de disnea. Es por esto por lo que la medida de la CVRS puede objetivar beneficios de una intervención terapéutica cuando esta no se acompaña de una mejoría de los parámetros fisiológicos, como es el caso de la rehabilitación respiratoria. Al introducirse la valoración de este parámetro y objetivarse una mejoría tras dicha intervención terapéutica, se ve que los pacientes se benefician de un tratamiento efectivo, que de otra forma se hubiera considerado inefectivo. De la misma forma puede ocurrir que exista mejoría en los parámetros fisiológicos y no en la CVRS, como ocurre con la oxigenoterapia domiciliaria. En estos casos la información también es útil a la hora de planificar el tratamiento al enfermo.

Los objetivos generales del tratamiento de la EPOC son aliviar los síntomas, reducir y prevenir la progresión de la enfermedad, mejorar la tolerancia al ejercicio y la CVRS, prevenir las exacerbaciones y complicaciones y disminuir la mortalidad.

El manejo de la EPOC de grado leve y moderado incluye evitar y reducir los factores de riesgo y utilizar convenientemente el tratamiento farmacológico disponible para controlar los síntomas. La EPOC grave y muy grave requiere de una monitorización cuidadosa y frecuente de su evolución, y a veces pueden ser necesarios programas de rehabilitación y tratamientos más complejos.

Para Godtfredsen (2008), el tabaco es el factor de riesgo más importante para desarrollar EPOC. La eliminación del hábito tabáquico es la medida más eficaz en la prevención de esta enfermedad y tiene un impacto determinante en la reducción de la mortalidad. Una revisión sistemática (RS) apoya el hecho de que la eliminación del tabaco retrasa la pérdida de función pulmonar y mejora la supervivencia, incluso en la EPOC grave. El abandono del tabaco, a cualquier edad, también mejora la respuesta al tratamiento con

corticoides inhalados, reduce el riesgo de desarrollar cáncer y enfermedades cardiovasculares, y mejora la salud de los pacientes con EPOC.

Las intervenciones de consejo individual y grupal son medidas efectivas para dejar de fumar. Los profesionales de la salud pueden desempeñar un papel integral en el abordaje multidimensional del abandono del tabaquismo. La combinación de consejo anti tabáquico y tratamiento farmacológico es más efectiva que la aplicación de cualquiera de ellos de forma independiente.

Todas las formas de tratamiento sustitutivo con nicotina, incluyendo chicles, inhaladores, parches transdérmicos y comprimidos, han demostrado un incremento de las tasas de abstinencia a largo plazo y son más efectivas que el placebo. El bupropión<sup>15</sup> es eficaz y se ha demostrado que, comparado con el placebo, aumenta la tasa de abstinencia a largo plazo. La vareniclina, un agonista parcial del receptor de la nicotina, es un tratamiento reciente que ha demostrado ser muy eficaz. Reduce la necesidad y el ansia del fumador y calma los síntomas del síndrome de abstinencia.

Diversos estudios han evaluado el papel de la actividad física en la función pulmonar. La disminución del riesgo de EPOC ha sido evaluada en un estudio de cohortes con 6.790 personas adultas, hombres y mujeres, voluntarias de la población general de Dinamarca, con 11 años de seguimiento. En este estudio las personas fumadoras activas con un nivel de ejercicio físico moderado y alto presentaron menos riesgo de desarrollar EPOC que los fumadores activos con bajo nivel de ejercicio físico. Además, el análisis por subgrupos mostró un gradiente dosis-respuesta inverso de los niveles de actividad física respecto a la disminución de la función pulmonar, tanto en fumadores activos como en antiguos fumadores. También se observó un gradiente dosis-respuesta inverso del riesgo de desarrollar EPOC en relación con el nivel de ejercicio físico (bajo frente a moderado y alto, en conjunto). (García-Aymerich J 2007)

En la EPOC, según Ferreira (2005), el bajo peso corporal se asocia con deterioro de la función pulmonar, reducción de la masa diafragmática, disminución de la capacidad para realizar ejercicio y mayor tasa de mortalidad. Por ello, el apoyo nutricional se debería incluir como parte de la atención integral del paciente con EPOC.

La combinación de soporte nutricional y ejercicio (como estimulante anabólico) puede producir una mejora funcional en pacientes con EPOC con riesgo de desnutrición. Los pacientes que responden a esta intervención mejoran la supervivencia.

---

<sup>15</sup> Bupropión: fármaco con propiedades psicoestimulantes indicado como antidepresivo y para el cese del tabaquismo.

Entonces, en los pacientes con EPOC se debe obtener una estimación del peso y talla y valorar una posible pérdida ponderal en el tiempo; se les debe dar una dieta variada y bien balanceada

Los pacientes con EPOC están expuestos a infecciones del tracto respiratorio inferior. Un porcentaje elevado de exacerbaciones se deben a agentes virales y bacterianos. Las vacunas se consideran una estrategia para prevenir y reducir el riesgo de exacerbaciones relacionadas con infecciones, pudiendo, de este modo, reducir la morbilidad y los costes sanitarios asociados a la EPOC.

Como en toda enfermedad crónica la educación del paciente en la EPOC es esencial. La educación obviamente mejora la función pulmonar y/o la tolerancia al ejercicio. Los pacientes que han recibido educación con respecto a su enfermedad, tienen mayores probabilidades de cumplir los planes terapéuticos y buscar atención precoz en las exacerbaciones; instruir a los pacientes disminuye las demandas de los servicios de salud y en consecuencia los costos.

La educación mejora la calidad de vida, el éxito en la cesación del hábito de fumar, la respuesta del paciente en las exacerbaciones, y la posibilidad del paciente de entender y aceptar decisiones terapéuticas en la enfermedad avanzada. Es fundamental que el paciente conozca la naturaleza de su enfermedad, los factores que la agravan, y la ayuda que brinda hoy un tratamiento multidisciplinario. El contenido debe ser adaptado a la situación social y cultural de cada paciente. La comunicación eficiente aumenta la adherencia a los diferentes tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.

Los componentes básicos de un programa de educación comprenden:

- a) Información para la cesación de fumar.
- b) Información sobre los tratamientos disponibles y sus fundamentos.
- c) Importancia de la vacunación antiinfluenza y en algunos casos de la antineumocócica.
- d) Programa de ejercicios y asesoramiento en nutrición y estilo de vida.
- e) Uso de inhaladores, métodos para mejorar su disnea.
- f) Pautas para el manejo y prevención de las exacerbaciones, con plan escrito.

Pauwels (2001) mencionó que la educación debe comenzar en la primera visita, ser continua y, de ser posible, debe incluir a un familiar directo. El método dependerá de las posibilidades de cada lugar. En servicios especializados será importante contar con un programa de educación dentro del programa de rehabilitación. El programa de educación debe incluir material escrito y reuniones grupales, coordinadas por un especialista, un psicoterapeuta y un kinesiólogo especializados, con demostración de técnicas inhalatorias,

técnicas para mejorar la disnea y consejos en el estilo de vida de acuerdo con la severidad de su afección.

La educación es más efectiva cuando es interactiva y en pequeños grupos. La misma junto a las pautas de automanejo reducen los costos por internación y el requerimiento de consultas. Su costo es diferente en los distintos países y depende de la organización de los servicios de salud.

Celli BR (1996), describió el tratamiento de la EPOC; desde un punto de vista práctico, podemos considerar aquellas medidas que han demostrado mejorar la supervivencia (interrupción del tabaquismo y oxigenoterapia en el paciente con hipoxemia crónica severa) y aquellas otras que mejoran los síntomas y la calidad de vida.

El tratamiento con broncodilatadores produce aumentos muy discretos del VEF<sub>1</sub> (<10%) y no se conocen pruebas firmes de que el uso regular de los mismos pueda alterar el avance de la EPOC. Sin embargo, alivian los síntomas y mejoran la tolerancia al ejercicio, por lo que resultan útiles en pacientes sintomáticos, a pesar de la escasa mejoría que se objetiva en las pruebas espirométricas. En pacientes con síntomas esporádicos se podrían usar broncodilatadores de acción corta a demanda y en aquellos con síntomas persistentes se aconseja el tratamiento con anticolinérgicos o beta-agonistas de larga duración, sobre una base regular.

No existe ninguna duda de que la vía inhalatoria es la de elección para administrar fármacos broncodilatadores en pacientes con EPOC. Tan importante como prescribir un tratamiento correcto es asegurarse de que el paciente entiende y cumple nuestras recomendaciones.

Los factores que determinan el depósito de fármacos en la vía aérea dependen del generador de aerosol y de las características del paciente. Una buena parte de las partículas generadas por el aerosol chocan contra la superficie de la vía aérea y se produce el depósito por un mecanismo de "impactación". Otras partículas se depositan por sedimentación gravitacional. Las partículas <2  $\mu$  de diámetro son depositadas en su mayor parte en los alvéolos, con un depósito máximo para aquellas de 3  $\mu$ . Partículas en el rango de 5 a 10  $\mu$  de diámetro se depositan principalmente en la orofaringe y las vías de conducción aérea de mayor tamaño. Así, las partículas <5  $\mu$  pueden considerarse como pertenecientes al "rango respirable" de los aerosoles terapéuticos, aunque incluso, dentro de este rango, algunas partículas se depositarán en la orofaringe y otras serán exhaladas. Por parte del paciente, su flujo inspiratorio influye en el tipo y cantidad de partículas depositadas. Un flujo alto (>100 l/min) hace predominar el depósito por impactación, pero consigue una elevada penetración de partículas. Un flujo inspiratorio bajo (<30 l/min) aunque favorece la

sedimentación, hace peligrar la cantidad de sustancia inhalada. El flujo ideal oscila entre 30 y 60 l/min. El volumen inspiratorio también condiciona la cantidad de fármaco inhalado. Un volumen bajo dificulta la correcta penetración y, por contra, un volumen alto favorece la entrada de una buena cantidad del fármaco. Otro aspecto importante es la realización de un tiempo de apnea postinspiratoria para favorecer el depósito por el mecanismo de sedimentación.

Los principales sistemas que tenemos para la administración de fármacos por esta vía son: cartucho presurizado, cámaras de inhalación, dispositivos de polvo seco y nebulizadores.

En cuanto a los corticoides inhalados no se han mostrado útiles para frenar el descenso del  $VEF_1$ . Sin embargo, en pacientes con EPOC moderada-severa disminuyen los síntomas respiratorios y la frecuencia de las exacerbaciones. Sobre la base de los ensayos clínicos publicados hasta la fecha podemos concluir que los glucocorticoides inhalados pueden ser recomendados en pacientes sintomáticos con EPOC moderada-severa o para aquellos con exacerbaciones frecuentes, pero no para pacientes con EPOC leve.

Existen pacientes que necesitan de la oxigenoterapia crónica domiciliaria. Se sabe que la administración continua de oxígeno en el hogar mejora la supervivencia de los pacientes con EPOC e hipoxemia crónica severa ( $PaO_2 < 55$  mmHg). Otros efectos beneficiosos consisten en reducción de la policitemia<sup>16</sup>, de la presión arterial pulmonar y de la tolerancia al ejercicio. El oxígeno puede también mejorar los resultados de las pruebas neuropsiquiátricas y reducir las arritmias nocturnas. Antes de indicar la oxigenoterapia continua a un paciente con EPOC se ha de constatar la presencia de hipoxemia y que se trata de una situación crónica. El paciente debe estar en una situación estable, sin signos de infección broncopulmonar ni insuficiencia cardíaca congestiva, así como ausencia de variaciones significativas en el  $VEF_1$ ,  $PaO_2$ <sup>17</sup>,  $PaCO_2$ <sup>18</sup> y pH, en al menos 2 controles separados por 3 semanas. Este aspecto es especialmente importante ya que algunos pacientes en insuficiencia respiratoria desencadenada por una reagudización pueden no requerir oxigenoterapia crónica una vez superada esta fase. También es importante asegurarse de que el paciente en situación estable recibe y realiza el tratamiento correcto (Jurado Gámez B 1998). Hay que señalar que la mayoría de los autores aconsejan no dar

---

<sup>16</sup> Policitemia: trastorno de la médula ósea en el cual aumenta la proporción de glóbulos rojos por volumen sanguíneo, debido a un aumento del número de eritrocitos o a una disminución del plasma sanguíneo

<sup>17</sup>  $PaO_2$ : Presión parcial de oxígeno.

<sup>18</sup>  $PaCO_2$ : Presión parcial de dióxido de carbono

una indicación definitiva para la OCD hasta que pasen 3 meses, ya que un 20-40% de los pacientes tras este tiempo no cumplirán los criterios para la OCD.

La dosis de oxígeno debe ser suficiente para mantener una  $\text{PaO}_2 > 60$  mmHg o una  $\text{SaO}_2^{19} > 90\%$  a nivel del mar. El tiempo total diario debe ser el máximo posible y nunca inferior a 15 horas al día, siendo recomendable evitar períodos superiores a 2 horas consecutivas sin administración de oxígeno.

La mejoría en la oxigenación mediante el tratamiento adecuado, que puede requerir de la OCD, es la forma más fisiológica de corregir la policitemia que presentan algunos pacientes.

Tabla 3: Nivel de evidencia y grado de recomendación de los componentes y beneficios de la RR

		Nivel de evidencia y grado de recomendación
<b>Componente</b>	Entrenamiento de piernas	Evidencia moderada, recomendaciones fuertes
	Entrenamiento de brazos	Evidencia moderada, recomendaciones fuertes
	Entrenamiento de músculos respiratorios	Evidencia moderada, recomendaciones fuertes
	Educación, fisioterapia	Evidencia moderada, recomendaciones fuertes
	Soporte psicosocial	Evidencia débil, recomendación débil
<b>Beneficio</b>	Disnea	Evidencia alta, recomendaciones fuertes
	Capacidad de esfuerzo	Evidencia alta, recomendaciones fuertes
	CVRS	Evidencia alta, recomendaciones fuertes
	Beneficios psicosociales	Evidencia alta, recomendaciones débil
	Recursos económicos	Evidencia moderada, recomendación débil
	Supervivencia	No hay evidencias

Fuente: adaptado de ACCP/AACVPR Pulmonary Rehabilitation Guidelines Panel

Cuando nos referimos al tratamiento integral del paciente con EPOC la rehabilitación respiratoria (RR) es fundamental. Su empleo sirve para mejorar el rendimiento físico y la autonomía del paciente. La RR se realiza en forma de programas interdisciplinarios durante

<sup>19</sup>  $\text{SaO}_2$ : Saturación parcial de oxígeno.

un período de tiempo definido. El beneficio de estos programas de RR sólo perduran durante 6-12 meses (Ries 2007), por lo que debería aconsejarse al paciente realizarlos de manera indefinida en su domicilio al finalizar el programa inicial supervisado. Un reciente estudio realizado en nuestro ámbito muestra que la duración necesaria de los programas de RR con supervisión profesional para pacientes con EPOC es de tres sesiones a la semana durante 8 semanas (Solanes 2009).

Actualmente, puede afirmarse con seguridad que los programas de RR que incluyen el entrenamiento muscular mejoran la disnea, la capacidad de esfuerzo y la CVRS, tanto en la EPOC como en otras enfermedades respiratorias. Sin embargo, no todos los componentes de la RR producen los mismos beneficios (tabla 3).

Una revisión de un Ensayo Clínico Aleatorizado, apoya la hipótesis de que, la RR es un aspecto fundamental en el tratamiento de la EPOC. Para conseguir resultados favorables, los programas de RR deben contener siempre el entrenamiento muscular como componente fundamental, con o sin educación y soporte psicológico. Los beneficios se centran en una mejoría de los síntomas, fundamentalmente disnea y fatiga, así como de la función emocional y del control de la enfermedad.

Para Mirón Rubio (2005), los programas de Rehabilitación Respiratoria en pacientes con EPOC, son fundamentales. Por esta razón, el rol del Kinesiólogo es realmente muy importante. La fisioterapia respiratoria y la rehabilitación deben considerarse imprescindibles en el tratamiento multidisciplinario de esta enfermedad. Se debe instruir al paciente para movilizar secreciones y controlar la disnea. Siempre que sea posible se deben realizar ejercicios de mayor o menor intensidad para minimizar las secuelas y prolongar, en lo posible, la independencia funcional del paciente. También las técnicas de ahorro energético ayudan a realizar las actividades de la vida diaria con menor disnea. Esto implica enseñar al paciente y al cuidador de manera clara y sencilla técnicas para su utilización en el día a día. Hay numerosas evidencias del beneficio de los programas de rehabilitación respiratoria en el paciente con EPOC.

La Fisioterapia Respiratoria es el conjunto de técnicas de tipo físico que, junto con el tratamiento médico, pretende mejorar y mantener una óptima función ventilatoria y respiratoria del organismo. La reeducación respiratoria, junto con las demás técnicas utilizadas por el fisioterapeuta, completan la rehabilitación integral, necesaria en la mayoría de las patologías.

Los objetivos generales de la fisioterapia respiratoria son la de prevenir posibles disfunciones respiratorias, restituir y mantener la función pulmonar, mejorar la capacidad

funcional y la calidad de vida, implicar al paciente y al cuidador en el proceso y la evolución de la enfermedad (Piton 2005).

Las técnicas de fisioterapia respiratoria suelen llevarse a cabo dos veces al día y, sobre todo, en aquellas situaciones en las que existe un incremento de la secreción bronquial. Para la planificación de los cuidados de los pacientes con problemas respiratorios reales o potenciales se deben tener en cuenta los siguientes puntos para facilitar la ventilación pulmonar: comprobar que las vías aéreas no estén obstruidas, colocar al paciente en una posición correcta, cambios posturales y deambulación, realizar fisioterapia respiratoria y estimulación de la tos y aspirar las secreciones.

Según De Lucas Ramos (2005), el tratamiento fisioterapéutico hay que adaptarlo siempre, a cada persona según sus necesidades. Hay tres **medidas generales** para este tratamiento. La limpieza bronquial, necesaria para mantener las vías aéreas libres de secreciones para que no exista obstrucción al paso de aire y no haya peligro de atelectasias e infecciones secundarias. La humidificación, para conseguir que las secreciones sean lo menos densas posibles. Y las aspiraciones, en casos necesarios.

A su vez, existen diversas **técnicas complementarias** como la tonificación muscular, incidiendo en la musculatura respiratoria, tronco y cintura escapular, para conseguir mayor resistencia a la fatiga muscular y aumentar la tolerancia al ejercicio. La Reeducción postural global y control de las desviaciones del raquis con el objetivo de mejorar los diámetros pulmonares, el intercambio gaseoso, la función de los músculos respiratorios y la tolerancia al ejercicio. La readaptación al esfuerzo, donde su finalidad es entrenar al paciente para que pueda sacar el máximo rendimiento de su capacidad respiratoria, adaptándola a sus ejercicios y actividades cotidianas. Y dentro de estas también se incluyen las técnicas especiales, ayudas mecánicas y otros mecanismos usados en fisioterapia respiratoria (aerosoles, aplicación de oxígeno suplementario y aparatos de asistencia ventilatoria mecánica).

Otra herramienta fundamental del tratamiento fisioterapéutico son los **ejercicios respiratorios**. El objetivo de estos ejercicios es enseñar al paciente a respirar de forma que aproveche al máximo la capacidad de sus pulmones, favoreciendo el modelo de respiración normal. A su vez, se enseña a controlar la respiración con la mínima cantidad de esfuerzo, disminuyendo la frecuencia respiratoria y respirando despacio y rítmicamente; también se utilizan para movilizar secreciones, movilizar la caja torácica y ventilar los lóbulos pulmonares (Curia 2006).

Para conseguir estos objetivos utilizamos dos tipos de movimientos principales: la Respiración Diafragmática y Ejercicios de ventilación dirigida. La respiración diafragmática

mejora la eficacia respiratoria de las personas con EPOC porque ayuda al paciente a elevar el diafragma. Este tipo de respiración incrementa la expansión pulmonar. Los ejercicios diafragmáticos se enseñan en posición de decúbito supino o Fowler (cuerpo incorporado a 45° sobre la horizontal). Los ejercicios de ventilación dirigida consisten en dirigir el aire hacia una zona específica del pulmón, que es la que queremos ventilar. Se realizan mediante ciclos de inspiración-espriación, colocando nuestras manos en la zona a trabajar. Estos ejercicios pueden ser realizados por el kinesiólogo o enseñar al paciente para que los realice de forma activa asistida o resistida con cinchas, cinturones, resistencia manual, etc. Se utilizan, además, para mejorar la propiocepción del paciente, informándole de la zona donde tiene que llevar el aire.

Otros ejercicios respiratorios que se pueden enseñar para este tipo de casos son: aumento de la relación Inspiración/espriación, respiración con los labios fruncidos y ejercicios de expansión pulmonar. El aumento de la relación inspiración y espriación, se basa en ejercicios en los cuales la espriación sea el doble que la inspiración. El ejercicio de respiración con los labios fruncidos, es un tipo de respiración que prolonga la espriación, lo que puede ayudar a prevenir el colapso bronquial y el atrapamiento de aire. Y el último de los ejercicios que suele recomendarse, son los ejercicios de expansión pulmonar, mayormente indicados en pacientes con restricción de la expansión torácica (pacientes con EPOC) y los que se recuperan de una intervención quirúrgica de cirugía torácica y cirugía abdominal.

Santos (2005) describe a los **Ejercicios de insuflación pulmonar complementada con aparatos** como otra técnica eficaz que complementa la rutina de ejercicios respiratorios. Esta técnica se realiza a través de una serie de aparatos con la función de procurar una inspiración máxima prolongada, consiguiendo que se expandan los alvéolos y ayuda a limpiar de mucosidades los conductos respiratorios. Sus objetivos son mejorar la ventilación pulmonar, desprender las secreciones respiratorias, favorecer el intercambio gaseoso y expandir los alveolos colapsados. Dentro de estos ejercicios, los más implementados son: ejercicio con inspirometría incentivada y el ejercicio con espriación lenta sostenida.

Dentro de la fisioterapia respiratoria, existen **técnicas para favorecer la eliminación de secreciones**. Para Folch (2006), los objetivos de estas técnicas son evitar la obstrucción respiratoria producida por las propias secreciones bronquiales y la infección del moco, situación que agravaría el estado respiratorio del enfermo. El drenaje de secreciones puede realizarse de forma postural o por medio de técnicas de percusión y vibración. Las

principales técnicas de eliminación de secreciones son el drenaje postural, drenaje postural con percusión, drenaje postural con vibraciones y el drenaje autógeno.

El Drenaje Postural está basado en la anatomía del árbol bronquial y la fuerza de la gravedad. Cada lóbulo pulmonar requiere una posición de drenaje propia, pero en este tipo de pacientes se debe tener en cuenta el sentido de la derivación, lo que contraindicará la posición de trendelenbourg (posición horizontal del cuerpo, donde la cabeza está en posición más baja que las piernas). Para aumentar la eficacia del drenaje y, cuando está contraindicada una determinada postura, se combinan con ejercicios de ventilación dirigida. Para ayudar a desprender secreciones utilizamos vibraciones al final de la fase de espiración, contraindicando la percusión (por el riesgo de fracturas) en los pacientes con osteoporosis. Esta es la técnica que mejor se tolera y la preferida para la eliminación de secreciones; el objetivo de esta técnica es conseguir que las secreciones drenen por acción de la gravedad hacia bronquios mayores y tráquea, hasta conseguir expulsarlas con la tos. Para realizar este drenaje postural es preciso colocar al paciente en la situación más adecuada según la zona del pulmón que deseemos drenar. Cada posición debe mantenerse durante 3 a 5 minutos. Antes de comenzar la técnica es necesario que el paciente sepa toser y respirar de forma profunda y eficaz; y no debe realizarse cuando el paciente está recién comido. Las posturas que facilitan el drenaje postural no son siempre bien toleradas; hay que tener cuidado de no agotar al paciente, por lo que es preciso planificarlas adecuadamente. El drenaje postural está contraindicado en algunas personas a causa de enfermedades cardíacas, hipertensión, hipertensión intracraneal o edad avanzada. (Folch 2006).

El Drenaje Postural con percusión consiste en dar palmadas, de una manera rítmica, con las manos huecas. Su objetivo es el de desalojar las secreciones espesas adheridas a las paredes bronquiales. Es una técnica utilizada para combinar la fuerza de gravedad (drenaje postural) con la actividad bronquial natural de los bronquiolos para impulsar las secreciones hacia los bronquios principales y la tráquea; de este modo el paciente puede expectorar más fácilmente mediante la tos. En esta técnica mientras el paciente permanece en cada una de las posturas, se realiza sobre el área a drenar percusión sola o asociada a vibraciones. Lo que se hace es ir golpeando la pared torácica desde la zona diafragmática a la clavicular, colocando las palmas de las manos huecas y percutiendo. El movimiento de la mano se debe imprimir a partir de la muñeca y no del codo; estas maniobras ayudan a desprender las secreciones y a estimular la tos. La percusión está contraindicada en pacientes con: neumotórax, tuberculosis, absceso pulmonar, embolia pulmonar, hemorragia,

exacerbación de broncoespasmo, dolor torácico agudo y sobre zonas de carcinoma reseccante.

El drenaje postural con vibraciones consiste en la compresión intermitente de la pared torácica durante la espiración, intentando aumentar la velocidad del aire espirado para que de esta manera se desprendan las secreciones. Se aplica tensando los músculos de los brazos y manos, y utilizando las palmas para hacer vibrar la pared torácica. Se debe interrumpir la vibración durante la inspiración. Se aconseja que después de cada vibración se anime al paciente a toser y expectorar las secreciones.

El Drenaje autógeno según la fisioterapeuta Gayá Covas (2008), es una técnica de limpieza bronquial que utiliza inspiraciones y espiraciones lentas controladas por el paciente, en posición sentado, en la cual éste ajusta la frecuencia, la localización y la profundidad de la respiración. Comenzando por la movilización de secreciones ubicada en los bronquios medios y evolucionando después para la evacuación de las secreciones localizadas en el árbol respiratorio proximal. La técnica se dirige a débitos bronquiales, gracias a las espiraciones lentas. Los objetivos, que dependen de la naturaleza de la enfermedad pulmonar o muscular que hay que tratar, consisten en mejorar la eliminación de mucosidades, mejorar la ventilación y mantener en buenas condiciones el movimiento de la pared torácica. Una característica clave es que el paciente, una vez aprendida la técnica, pueda realizarla por sí solo, sin necesitar ayuda de otras personas. En esta técnica se describen tres momentos respiratorios: el primero, es una ventilación de bajo volumen pulmonar destinada a despegar las secreciones distales. El segundo momento, es una ventilación a medio volumen pulmonar destinada a reunir las secreciones en las vías respiratorias medias. Y el tercero, es una ventilación de medio-alto volumen pulmonar destinada a evacuar las secreciones de las vías respiratorias centrales. Por la espiración activa, se estrechan las vías respiratorias, de manera que la mucosidad se dirige desde las vías respiratorias pequeñas hacia las más grandes.

Santos (2005), señala que finalizando con el programa de fisioterapia respiratoria, se le debe enseñar al paciente los **ejercicios para toser**. La tos es un mecanismo natural y reflejo de defensa de las vías aéreas superiores, cuando detectan un cuerpo extraño. Consiste en una inspiración profunda, cierre de la glotis, un aumento de la presión intrabdominal e intratorácica y una apertura súbita de la glotis (lo que provoca una espiración fuerte y explosiva saliendo las partículas al exterior). El fisioterapeuta puede enseñarle al paciente a utilizar esta propiedad de las vías aéreas, para utilizarlas, solo o con asistencia. Esto determina la existencia de varios tipos de tos: la tos provocada, la tos

asistida y, la espiración forzada y tos provocada. La tos provocada consiste en estimular la tráquea para provocar el reflejo.

La tos asistida consiste en hacer una presión en la parte baja del tórax al mismo tiempo que se le pide al paciente que tosa. Se utiliza cuando existe una hipotonía de los abdominales: una inspiración profunda, apnea (todo lo que aguante) y toser 2-3 veces a través con la boca abierta sin volver a inspirar. Cuando la tos es irritativa, ineficaz y no expulsiva, hay que indicarle al paciente cortar esa tos, enseñándole la técnica de Valsalva: una inspiración nasal moderada, apnea (todo lo que aguante) y espiración bucal muy lenta.

La espiración forzada y tos provocada, se utilizan para movilizar las secreciones de las zonas periféricas hasta los bronquios principales (una vez aquí, se utiliza la tos).

Para Folch (2006), es muy importante complementar la fisioterapia respiratoria con un programa de readaptación al esfuerzo. Debido a que otro aspecto destacado en la calidad de vida del paciente con EPOC es la intolerancia al ejercicio; ya que la actividad física empeora su disnea. Por eso es fundamental practicar ejercicio físico de forma regular, con incrementos progresivos de la intensidad y adaptado a las características y necesidades de cada paciente. Con el fin de evitar el deterioro de la función muscular y mejorar la funcionalidad, el entrenamiento debe empezar lo antes posible. Debe basarse en pautas de ejercicio sencillas, reproducibles y fáciles de recordar para el paciente y su cuidador.

El desarrollo del plan de trabajo funcional y sus objetivos finales dependen del estado funcional previo a la exacerbación. Se deben contemplar todos los casos con objetivos realistas, considerando las necesidades y limitaciones de cada paciente. Del mismo modo es necesario tener en cuenta otras necesidades, como asistencias técnicas para la deambulación, barras arquitectónicas dentro y fuera del domicilio, etc. La sesión de fisioterapia funcional tiene que desarrollarse basándose en el grado de disnea y la presencia de signos de fatiga respiratoria. La intensidad del ejercicio puede variar entre sesiones, dependiendo del estado del paciente.

Como norma general, cada ejercicio puede repetirse 10 veces y se recomienda realizar 3 sesiones diarias. Es tan importante no llegar a un grado extremo de sobrecarga como incrementar la dificultad de los ejercicios para mejorar la forma física. Según estas recomendaciones se plantean 3 fases de tratamiento, desde la más precoz, para pacientes más dependientes o graves, hasta la fase final, para pacientes con mejor estado funcional (Mateu 2007).

En la fase inicial se comienzan con ejercicios en decúbito y ejercicios en sedestación. La fase media, comienza en el momento en que el paciente lo tolere, se inicia la fisioterapia en bipedestación. Inicialmente debe evaluarse el correcto control postural. Si éste fuese

deficiente se debe poner énfasis en el trabajo de las reacciones de equilibrio. En el momento de iniciar la deambulaci3n es necesario valorar el tipo de asistencia t3cnica previa a la exacerbaci3n y si la necesita en la actualidad. Del mismo modo es preciso evaluar el conjunto de barreras arquitect3nicas del domicilio. Deben tenerse en cuenta las necesidades de oxigenoterapia, adaptando la marcha al uso de este dispositivo. En la fase final se anima al paciente a la realizaci3n de ejercicio f3sico fuera del domicilio, b3sicamente andar durante varios minutos cada d3a hasta llegar a los 30min. En caso de vivienda con escaleras se reentrena al paciente aplicando las t3cnicas de ahorro energ3tico (subir escaleras durante el tiempo que dure la espiraci3n). La readaptaci3n al esfuerzo se puede complementar con otros ejercicios y actividades. El entrenamiento de extremidades superiores se puede realizar con erg3metro, pero se obtienen mejores resultados con pesas, empezando sin carga y aumentando progresivamente hasta 20-30min. En el entrenamiento de extremidades inferiores se pueden realizar diferentes ejercicios como bicicleta, cinta y escaleras; que mejoran la capacidad f3sica y la resistencia. A su vez el test de marcha de 6min, es tenido en cuenta, y permite evaluar la capacidad de ejercicio antes y despu3s de realizar un programa de rehabilitaci3n respiratoria. El entrenamiento muscular debe finalizar con estiramientos y t3cnicas de relajaci3n, ya que el paciente con EPOC presenta sobrecarga de la musculatura respiratoria y accesoria.

En conclusi3n, todos los pacientes diagnosticados de EPOC son candidatos a rehabilitaci3n respiratoria. Con un programa de ejercicio moderado se puede ayudar a los pacientes con esta enfermedad a llevar vidas m3s activas, aumentar la tolerancia al esfuerzo, reducir la sensaci3n de disnea y aliviar la ansiedad y/o depresi3n. Los programas pueden ser sencillos y adaptados para que el paciente los realice en el domicilio. Es importante buscar estrategias para mantener los efectos positivos de los programas de rehabilitaci3n y fisioterapia respiratoria a largo plazo.

Seg3n Bausewein (2008), otra Revisi3n Sistem3tica (RS), concluye que la estimulaci3n el3ctrica neuromuscular, la vibraci3n de la pared tor3cica y los dispositivos para ayudar a caminar pueden favorecer en el alivio de la disnea en fases avanzadas de la enfermedad.

En pacientes con EPOC y exacerbaciones, tambi3n se han establecido los beneficios de la RR. Una RS reciente concluye que la RR es efectiva y segura en t3rminos de reducci3n de ingresos hospitalarios, disminuci3n de la mortalidad y mejor3a de la CVRS en pacientes con EPOC tras una exacerbaci3n.



# Diseño metodológico



La presente investigación desde un enfoque metodológico es No experimental, transeccional.

Se considera no experimental porque no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente. Se analiza una población de pacientes con EPOC que concurre a un consultorio de una clínica de Mar del Plata.

Es una investigación transeccional o transversal porque se recolectan datos en un momento dado, en el año 2014.

Según el análisis y el alcance de los resultados de esta investigación es correlacional, ya que tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre las variables. Además busca saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Por ejemplo, se analiza la relación entre capacidad pulmonar y actividad física, ausentismo laboral involuntario y pérdida laboral se relacionan con cambio de trabajo, capacidad pulmonar y asistencia sanitaria.

En cuanto a la población, el trabajo se realizará en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica entre 45 y 90 años que asisten a un consultorio de una clínica de la ciudad de Mar del Plata en el 2014.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con EPOC.
- Pacientes entre 45 y 90 años de edad.
- Sin distinción de sexo.
- Pacientes que asistan al consultorio mencionado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no comprendan o no puedan realizar el cuestionario solicitado.
- Pacientes menores a 45 años y mayores a 90 años.
- Pacientes ajenos al consultorio mencionado.
- Pacientes sin EPOC.

La muestra incluirá a los 80 pacientes con EPOC que concurran a dicho consultorio durante el período en que se realice el estudio.

La muestra será no probabilística, ya que se trabajará solo con pacientes de un consultorio seleccionado. Con el presente trabajo se pretende documentar experiencias de un consultorio de la ciudad; los datos obtenidos no permitirán realizar generalización.

Técnicas de recolección de datos:

- Entrevista realizada a la Medica Neumonóloga Dr. Alicia Rodríguez, vicepresidente de la asociación marplatense de medicina respiratoria.
- Ficha clínica.
- Cuestionario Respiratorio de Saint George.
- Espirometría.
- Cuestionario referido al tratamiento kinésico.

Variables:

- a) Capacidad Pulmonar.
- b) Asistencia Sanitaria.
- c) Rehabilitación Respiratoria.
- d) Síntomas Respiratorios.
- e) Actividades diarias.
- f) Desarrollo Laboral.
- g) Impacto.
- h) Calidad de vida.
- i) Tratamiento kinésico.

Definición conceptual y operacional:

a) Capacidad Pulmonar

Definición conceptual: Cantidad de aire que contienen los pulmones tras una inspiración forzada. Equivale a la suma de la capacidad vital más el volumen residual. En la mujer el valor oscila alrededor de los 4,5L y en el hombre los 5,75L

Definición operacional: Se obtendrá a través de una espirometría (prueba en la cual podemos evaluar la situación funcional del aparato respiratorio), expresando su valor en volúmenes.

b) Asistencia Sanitaria

Definición conceptual: Prevención, tratamiento, y manejo de la enfermedad y preservación del bienestar mental y físico a través de los servicios ofrecidos por los profesionales de medicina, enfermería y afines.

Definición operacional: Se obtendrá a partir del análisis de la ficha de los pacientes y entrevista al profesional, utilizando una escala de tipo nominal: médico, kinesiólogo y psicólogo.

c) Rehabilitación Respiratoria

Definición conceptual: Tratamiento dirigido a las personas con enfermedad respiratoria crónica que padecen síntomas persistentes y deterioro de la calidad de vida, y a sus familias.

Definición operacional: Se obtendrá mediante un programa de Rehabilitación Respiratoria que se llevará a cabo para mejorar la calidad de vida de las personas con EPOC.

d) Síntomas Respiratorios

Definición Conceptual: Alejamiento definitivo del trabajo por causas médicas.

Definición Operacional: Se obtendrá a través del Cuestionario Respiratorio de Saint George, utilizando una escala de tipo ordinal: la mayor parte de los días de la semana - varios días a la semana – unos pocos días a la semana – solo cuando tuve infección en los pulmones – nunca.

e) Actividades Diarias

Definición Conceptual: Tareas propias de una persona correspondientes a todos los días.

Definición Operacional: Se obtendrá a través del Cuestionario Respiratorio de Saint George, utilizando preguntas con dos opciones de respuesta, mutuamente excluyente: cierto / falso.

f) Desarrollo Laboral

Definición conceptual: Desempeño en el trabajo, acciones o funciones propias de un empleo o profesión.

Definición operacional: Se obtendrá a través de la entrevista al profesional, indicando la frecuencia del ausentismo, utilizando una escala de tipo ordinal: SIEMPRE, A VECES y NUNCA. Se obtendrá a través del Cuestionario Respiratorio de Saint George, indicando los problemas laborales, utilizando una escala nominal: dejar de trabajar, cambiar de trabajo.

## g) Impacto

Definición conceptual: Son las situaciones o aspectos referentes al funcionamiento social o psicológico afectados por el o los problemas respiratorios que pueden alterar el estilo de vida del paciente.

Definición operacional: Esta variable hace referencia a las secuelas sociales o psicológicas en el paciente y se obtendrá a través de la entrevista al profesional, indicando la frecuencia en los cambios de humor utilizando una escala ordinal: SIEMPRE-AVECES-NUNCA; y a través del Cuestionario Respiratorio de Saint George, utilizando preguntas con dos opciones de respuesta, mutuamente excluyente.

## h) Calidad de Vida

Definición conceptual: Es la sensación de bienestar personal.

Definición operacional: Se obtendrá a través del análisis de las variables enunciadas anteriormente.

## i) Tratamiento Kinésico

Definición conceptual: Es todo tratamiento brindado por un Licenciado en Kinesiología que consiste en la evaluación del paciente en un programa de rehabilitación y en la rehabilitación propiamente dicha. La rehabilitación contiene diferentes tipos de ejercicios y maniobras y técnicas kinésicas.

Definición operacional: Se obtendrá a través de un cuestionario referido al tratamiento kinésico utilizando preguntas de dos opciones de respuesta mutuamente excluyente (Si-No), de respuesta con escala nominal (Ambulatoria-Internación-Ambas), de respuesta con escala ordinal (Una vez-Entre dos y tres veces-Más de tres veces).

Instrumentos:

Entrevista a la Médica Neumonóloga Alicia Rodríguez

1. ¿Cuándo y en qué Universidad recibió su título de grado?
2. ¿Realizó alguna especialización o posgrado en enfermedades respiratorias?  
Especifique.
3. ¿Cuáles son los síntomas que más frecuentemente manifiesta el paciente con EPOC cuando asiste a la primera consulta?
4. ¿Es difícil diagnosticar la EPOC? ¿Qué signos tiene en cuenta para hacerlo?
5. ¿Cuál es la edad promedio de sus pacientes?
6. ¿Cuál es la importancia de la espirometría en el diagnóstico de la enfermedad?
7. Puede afirmar que la EPOC provoca, en el paciente, un cambio en:

- ✓ El desarrollo de las tareas domésticas y recreativas
- ✓ El desempeño laboral (ausentismo)
- ✓ El equilibrio psicológico (humor)

Siempre	A veces	Nunca

8. ¿La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica provoca costos económicos al paciente?
9. En el tratamiento de la enfermedad los pacientes:
  - a) ¿Realizan tratamiento kinesiológico?
  - b) ¿Reciben apoyo psicológico?
10. Según su criterio, ¿existe algún otro dato que quiera destacar de la enfermedad?

### Cuestionario respiratorio de Saint George (CRSG)

#### Instrucciones:

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber mucho más sobre sus problemas respiratorios y cómo le afectan a su vida. Usamos el cuestionario para saber qué aspectos de su enfermedad son los que le causan más problemas. Por favor, lea atentamente las instrucciones y pregunte lo que no entienda. No use demasiado tiempo para decidir las respuestas.

Recuerde que necesitamos que responda a las frases solamente cuando este seguro/a que lo/a describen y que se deba a su estado de salud.

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

Apellido paterno      Apellido materno      Nombre/es

FECHA DE DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_

TIEMPO QUE ESTÁ EN TRATAMIENTO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: Masculino ( ) Femenino ( )

#### Parte 1

A continuación, algunas preguntas para saber cuántos problemas respiratorios ha tenido durante el último año. Por favor, marque una sola respuesta en cada pregunta.

1. Durante el último año, he tenido tos
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nunca
2. Durante el último año, he sacado flemas (sacar gargajos)
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nunca
3. Durante el último año, he tenido falta de aire
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana

- Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nunca
4. Durante el último año, he tenido ataques de silbidos (ruidos en el pecho).
- La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nunca
5. Durante el último año ¿cuántos ataques por problemas respiratorios tuvo que fueran graves o muy desagradables?
- Más de tres ataques
  - Tres ataques
  - Dos ataques
  - Un ataque
  - Ningún ataque
6. ¿Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios? (si no tuvo ningún ataque serio vaya directamente a la pregunta No. 7)
- Una semana o más
  - De tres a seis días
  - Uno o dos días
  - Menos de un día
7. Durante el último año ¿cuántos días a la semana fueron buenos? (con pocos problemas respiratorios)
- Ningún día fue bueno
  - De tres a seis días
  - Uno o dos días fueron buenos
  - Casi todos los días
  - Todos los días han sido buenos
8. Si tiene silbidos en el pecho (bronquios), ¿son peores por la mañana? (si no tiene silbidos en los pulmones vaya directamente a la pregunta No. 9)
- No
  - Sí

**Parte 2***Sección 1*

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor, marque una sola de las siguientes frases:

- Es el problema más importante que tengo
- Me causa bastantes problemas
- Me causa pocos problemas
- No me causa ningún problema.

10. Si ha tenido un trabajo con sueldo. Por favor marque una sola de las siguientes frases: (si no ha tenido un trabajo con sueldo vaya directamente a la pregunta No. 11)

- Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar
- Mis problemas respiratorios me dificultan mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo
- Mis problemas respiratorios no afectan (o no afectaron) mi trabajo

#### Sección 2

11. A continuación, algunas preguntas sobre otras actividades que normalmente le pueden hacer sentir que le falta la respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo usted está actualmente: Cierto / Falso

- Me falta la respiración estando sentado o incluso descansando.....
- Me falta la respiración cuando me lavo o me visto.....
- Me falta la respiración al caminar dentro de la casa.....
- Me falta la respiración al caminar alrededor de la casa, sobre un terreno plano.....
- Me falta la respiración al subir un tramo de escaleras.....
- Me falta la respiración al caminar de subida.....
- Me falta la respiración al hacer deportes o jugar.....

#### Sección 3

12. Algunas preguntas más sobre la tos y la falta de respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted actualmente: Cierto / Falso

- Me duele al toser.....
- Me canso cuando toso.....
- Me falta la respiración cuando hablo.....
- Me falta la espiración cuando me agacho.....
- La tos o la respiración interrumpen mi sueño.....
- Fácilmente me agoto.....

#### Sección 4

13. A continuación, algunas preguntas sobre otras consecuencias que sus problemas respiratorios le pueden causar. Por favor, marque todas las respuestas a cómo está usted en estos días: Cierto / Falso.

- La tos o la respiración me apenan en público.....
- Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o mis vecinos.....
- Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar.....
- Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios.....
- No espero que mis problemas respiratorios mejoren.....
- Por causa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona insegura o inválida.....
- Hacer ejercicio no es seguro para mí.....
- Cualquier cosa que hago me parece que es un esfuerzo excesivo.....

*Sección 5*

14. A continuación, algunas preguntas sobre su medicación. (Si no está tomando ningún medicamento, vaya directamente a la pregunta No. 15): Cierto / Falso

- Mis medicamentos no me ayudan mucho.....
- Me apena usar mis medicamentos en público.....
- Mis medicamentos me producen efectos desagradables.....
- Mis medicamentos afectan mucho mi vida.....

*Sección 6*

15. Estas preguntas se refieren a cómo sus problemas respiratorios pueden afectar sus actividades. Por favor, marque cierto sí usted cree que una o más partes de cada frase le describen si no, marque falso: Cierto / Falso

- Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme.....
- No me puedo bañar o, me tardo mucho tiempo.....
- Camino más despacio que los demás o, tengo que parar a descansar.....
- Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o, tengo que parar a descansar.....
- Para subir un tramo de escaleras, tengo que ir más despacio o parar.....
- Si corro o camino rápido, tengo que parar o ir más despacio.....

- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, caminar de subida, cargar cosas subiendo escaleras, caminar durante un buen rato, arreglar un poco el jardín, bailar o jugar boliche.....
- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas, caminar a unos 7 kilómetros por hora, trotar, nadar, jugar tenis, escarbar en el jardín o en el campo.....
- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia.....

#### Sección 7

16. Nos gustaría saber ahora cómo sus problemas respiratorios afectan normalmente su vida diaria. Por favor, marque cierto si aplica la frase a usted debido a sus problemas respiratorios: Cierto / Falso

- No puedo hacer deportes o jugar.....
- No puedo salir a distraerme o divertirme.....
- No puedo salir de casa para ir de compras.....
- No puedo hacer el trabajo de la casa.....
- No puedo alejarme mucho de la cama o la silla.....

A continuación, hay una lista de otras actividades que sus problemas respiratorios pueden impedirle hacer (no tiene que marcarlas, sólo son para recordarle la manera cómo sus problemas respiratorios pueden afectarle).

- Ir a pasear o sacar al perro.
- Hacer cosas en la casa o en el jardín.
- Tener relaciones sexuales.
- Ir a la iglesia o a un lugar de distracción.
- Salir cuando hace mal tiempo o estar en habitaciones llenas de humo, visitar a la familia o a los amigos, o jugar con los niños.

POR FAVOR, ESCRIBA AQUÍ CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD IMPORTANTE QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE IMPIDAN HACER: \_\_\_\_\_

A continuación ¿Podría marcar sólo una frase que usted crea que describe mejor cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- No me impiden hacer nada de lo que me gustaría hacer



- Expectoración de flemas ( ABUNDANTE      MODERADA      ESCASA )
  - Silbidos en el pecho ( ABUNDANTE      MODERADA      ESCASA )
  - Otros ¿cuáles?
- 4) ¿Sintió diferencia finalizado el tratamiento kinésico?
- Mucha diferencia
  - Poca diferencia
  - Nada de diferencia
- 5) ¿Hubo actividades en que lo vio reflejado? (Marcar una o varias de las opciones)
- Trabajo
  - Recreativas/ocio
  - Domesticas
  - Deportivas
  - Otras ¿cuáles?
- 6) ¿Considera que le sería útil el tratamiento kinésico usualmente? (en caso de contestar SI siga por la pregunta 7, de lo contrario finaliza la encuesta).
- SI
  - NO
  - NO SABE
- 7) ¿En qué cree que lo vería reflejado?
- Trabajo
  - Actividades recreativas/ocio
  - Domesticas
  - Deportivas
  - Otras ¿Cuáles?

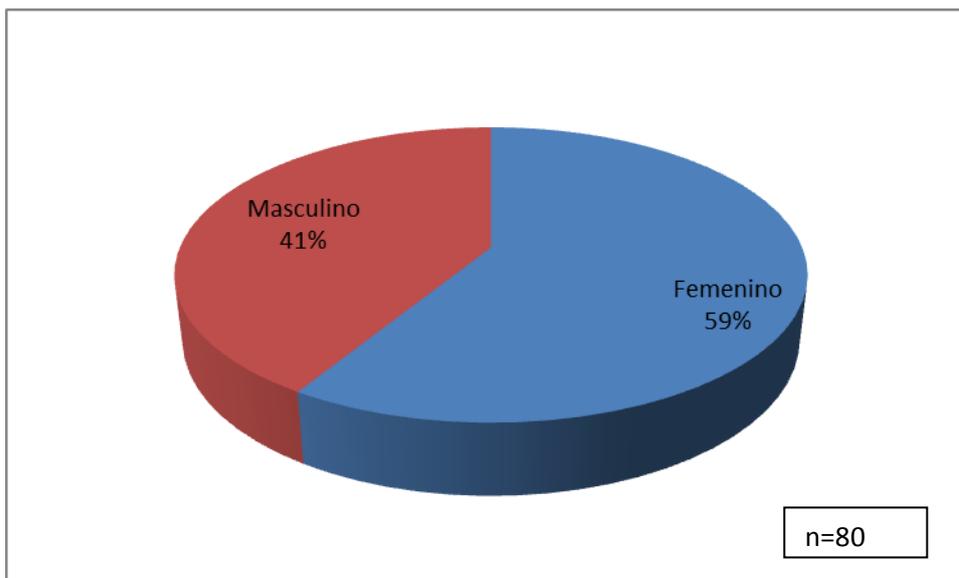
# Análisis de datos



Para el desarrollo de la presente investigación, se ha realizado una evaluación a 80 pacientes del servicio de Neumonología de una clínica de la ciudad de Mar del Plata.

En el gráfico N°1 se observa una prevalencia del sexo femenino (F), sobre el sexo masculino (M).

Gráfico N°1: Sexo



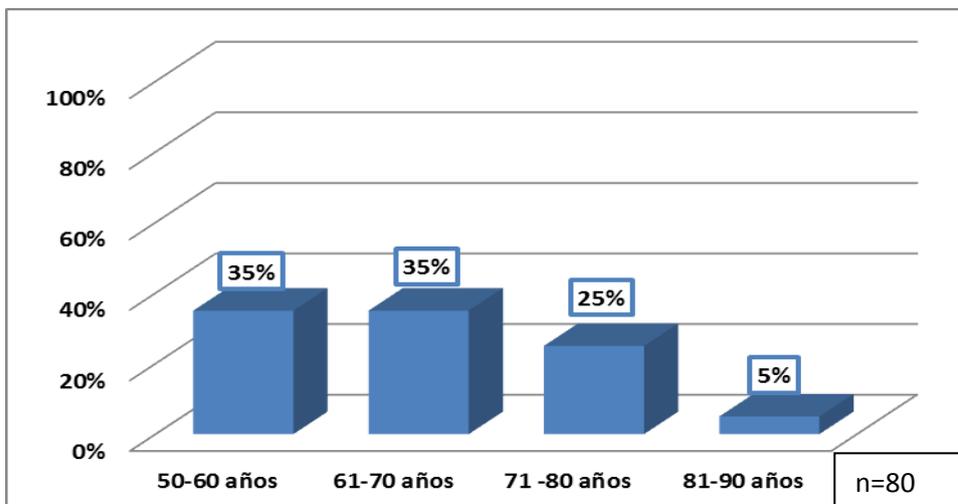
Fuente: Elaboración propia

En este caso existe una diferencia con respecto a lo descripto en el capítulo 2, donde se indica que la EPOC predomina en el sexo masculino; sin embargo, allí también se indica que existe un preocupante y sostenido ascenso en el número de casos en el sexo femenino como consecuencia del incremento del consumo de tabaco en las mujeres.

El gráfico N°2 representa los grupos de edades de los pacientes. La prevalencia de los pacientes con EPOC se eleva en la población mayor de 40 años, subiendo sensiblemente con la edad. La variación es atribuida a la exposición de riesgo, es decir, exposición a polvo, gases y humo, siendo la exposición al humo del tabaco el factor más influyente en la aparición de la enfermedad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, es que se tomó como criterio de exclusión pacientes menores a 45 años y mayores de 90 años.

Gráfico N°2: Edades

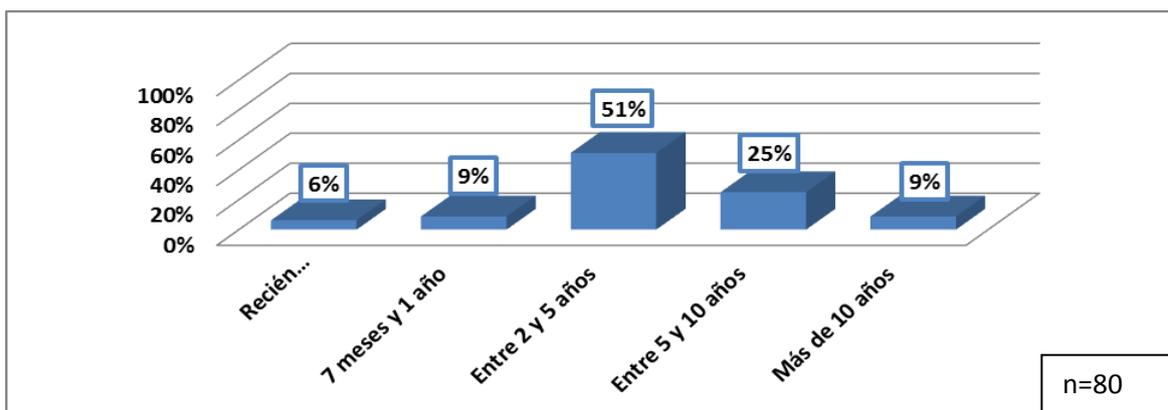


Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se observa una distribución homogénea (35%), de casos entre las edades de 50 y 70 años, una leve disminución (llega al 25%), entre los 71 y 80 años y un alto descenso a partir de los 81 años; siendo la media de 65.7 años de edad.

En el gráfico N°3 se analizó el tiempo de diagnóstico; en él se observa que un alto porcentaje de los pacientes (85%), lleva un período de diagnóstico superior a los dos años. Para el presente trabajo este es un dato relevante dado que el tiempo prolongado de su afección permite una caracterización amplia y clara de los síntomas.

Gráfico N°3: Tiempo de diagnóstico

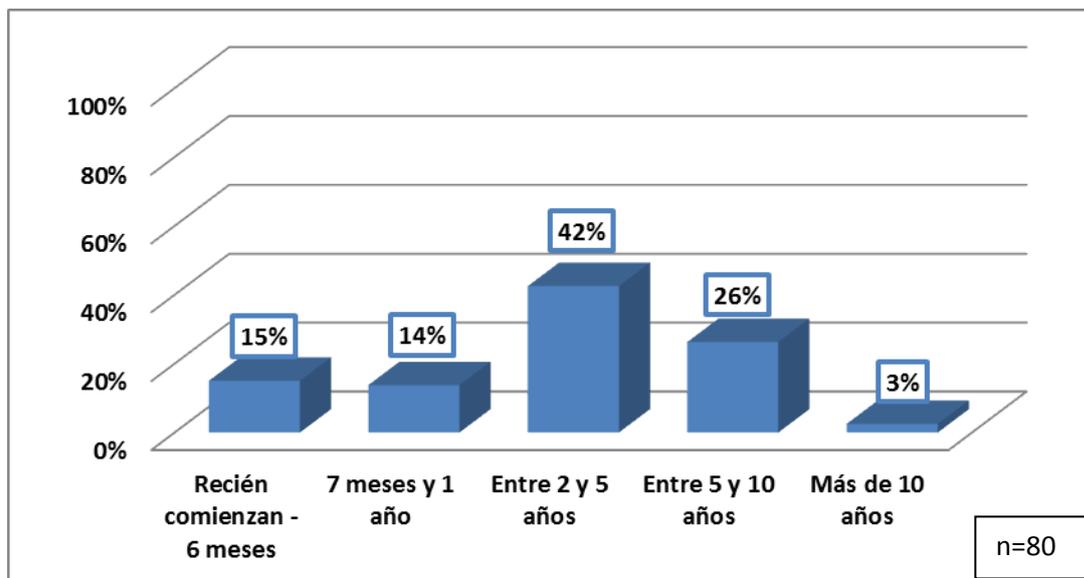


Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°4 refleja el tiempo de tratamiento de los pacientes, se puede observar que un alto porcentaje (72%), lleva un período superior a dos años de asistencia sanitaria. Esta permanente asistencia al consultorio permite deducir que con el tratamiento han visto

mejorada su calidad de vida. Pero cabe destacar, como se menciona en el capítulo 2, que esta enfermedad es crónica, progresiva y poco reversible; es decir, que se puede mejorar la calidad de vida del paciente, pero no así el progreso de la enfermedad.

Gráfico N°4: Tiempo de tratamiento



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, si se observan en forma paralela los gráficos 3 y 4, se puede ver que existe una relación entre el tiempo de diagnóstico y el tiempo de tratamiento, predominan pacientes que han sido diagnosticados y tratados durante dos o más años. Es evidente que los pacientes han recibido una educación con respecto a su enfermedad que los orientó a cumplir con planes terapéuticos.

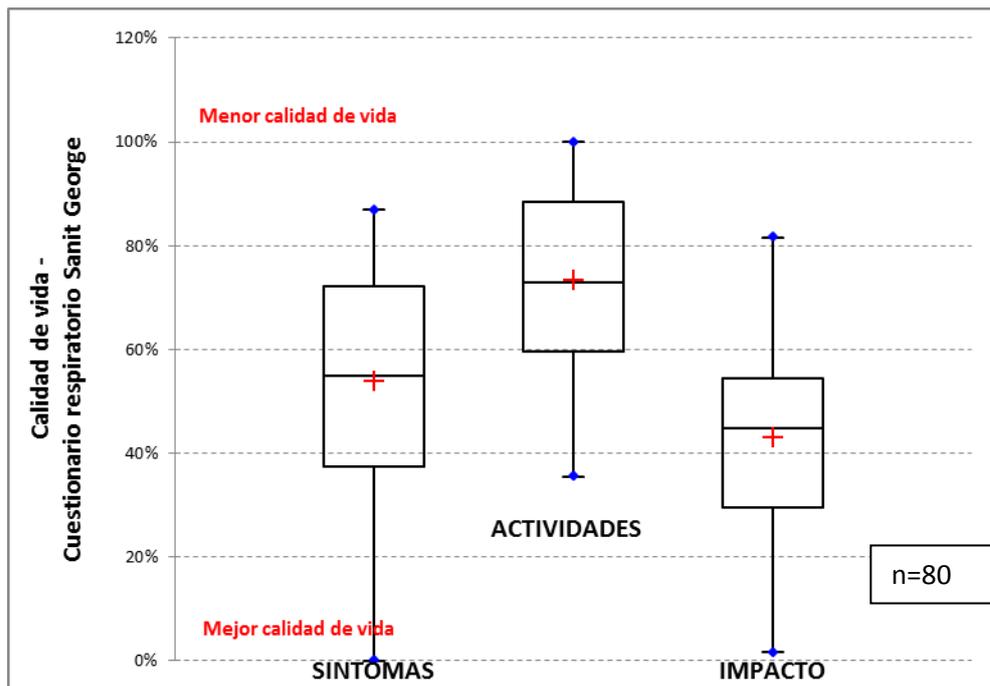
En el gráfico N°5, se representan las subescalas analizadas a partir del cuestionario de Saint George, se analizan la incidencia de los síntomas en los pacientes con EPOC, la influencia de la enfermedad en las actividades que ellos desarrollan y el impacto provocado por esta patología. En la actualidad, en el tratamiento de los pacientes, ha adquirido relevancia conocer cómo se siente el paciente, cuál es su calidad de vida, además de prolongar su supervivencia.

Este gráfico muestra la distribución de los datos, la tendencia central, la dispersión y la simetría o asimetría.

Según el cuestionario utilizado, los mayores porcentajes son indicadores de una menor calidad de vida y los porcentajes más bajos representan una mejor calidad de vida.

A simple vista se puede observar que las actividades son las más afectadas, siendo la media del 73%; les siguen los síntomas con una media del 54%, subescala que está representada por una caja mas alargada indicadora de una mayor dispersión en las respuestas. Por último, el impacto está representado con una media del 43%.

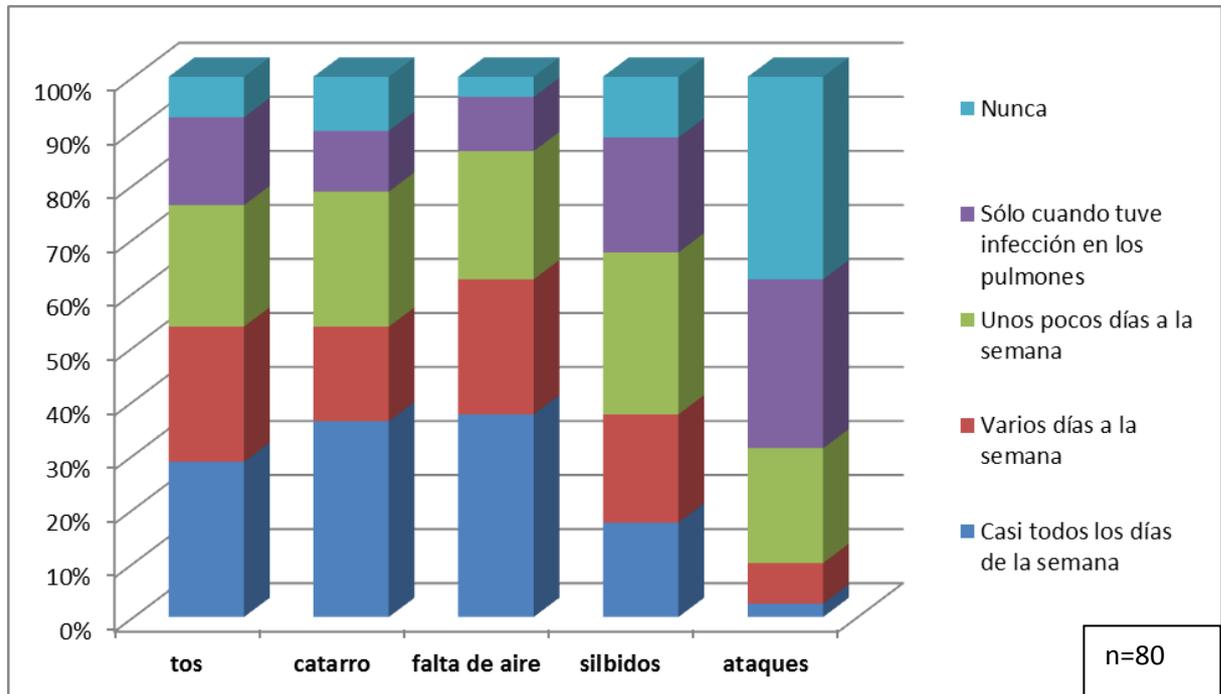
Gráfico N°5: Subescalas del Cuestionario Respiratorio de Saint George



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°6 se refiere a la frecuencia con que se presenta la sintomatología, entre ellos tos, producción de expectoraciones (catarro), disnea o falta de aire, sibilancias (silbidos) y los ataques. Investigaciones consultadas indican que los síntomas típicos de la enfermedad son: disnea, tos y expectoración. Además, cabe recordar que los síntomas se relacionan con la percepción de cada paciente.

Gráfico N°6: Frecuencia de la sintomatología



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se representa la frecuencia con que se presenta los síntomas de los pacientes:

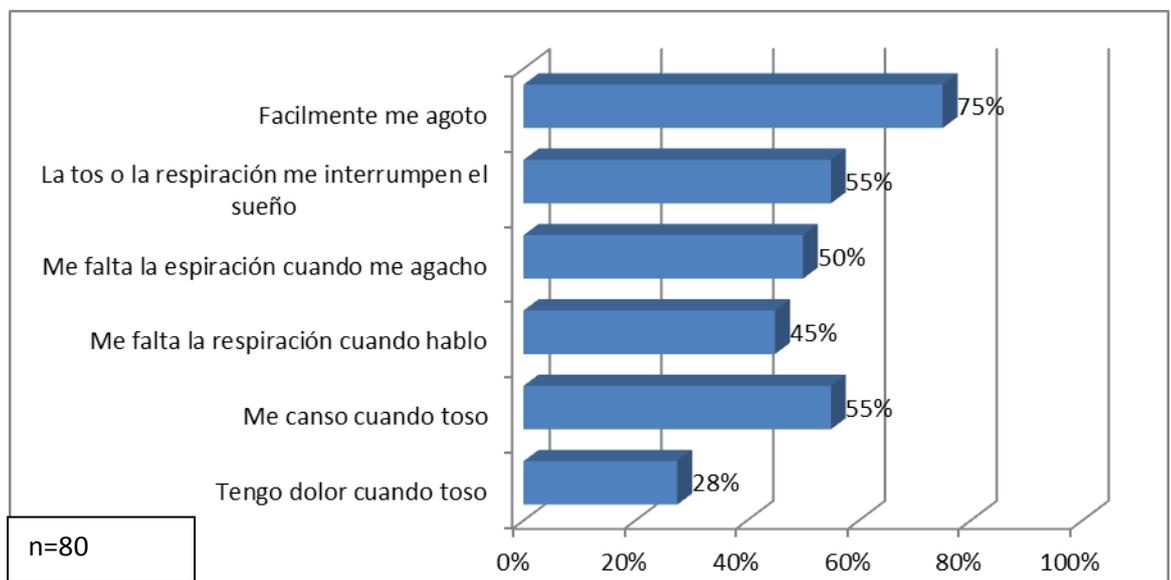
- La tos es un síntoma muy frecuente tanto en forma diaria (29%), como varios días a la semana (25%) y pocos días a la semana (23%).
- El catarro se presenta en un alto porcentaje de pacientes en forma diaria (36%), un 25% de los pacientes lo padece pocos días a la semana y un 18% varios días a la semana.
- La falta de aire es un síntoma que se manifiesta casi todos los días en el 38% de los pacientes, varios días a la semana (25%) y pocos días a la semana (24%).
- El 30% de los pacientes manifiesta silbidos pocos días a la semana, el 21% sufre silbidos cuando presenta infección, el 20% varios días a la semana y casi todos los días el 18%.
- El 38% de los pacientes manifiesta no haber sufrido ataques, el 31% solo cuando tuvo infección y el 21% pocos días a la semana.

Se puede observar que los síntomas más frecuentes son falta de aire, catarro y tos, seguidos por silbidos; en tanto que, los ataques se presentan con mucha menor frecuencia.

Los siguientes 3 gráficos representan el Impacto de la enfermedad en la vida de los pacientes. Es muy importante saber cómo la enfermedad altera la vida de los pacientes, dado que debe ser tratada con la intención de prolongar su vida con las mejores condiciones posibles de salud.

En el gráfico N°7 se analizan las dificultades relacionadas con tos y la falta de aire ocasionadas por la EPOC. Un 75% de los pacientes se agota fácilmente, un 55% de ellos ven interrumpido su sueño y también se cansan al toser; a un 50% le falta la espiración cuando se agachan, al 45% le falta la respiración y el 28% afirma sentir dolor cuando tose.

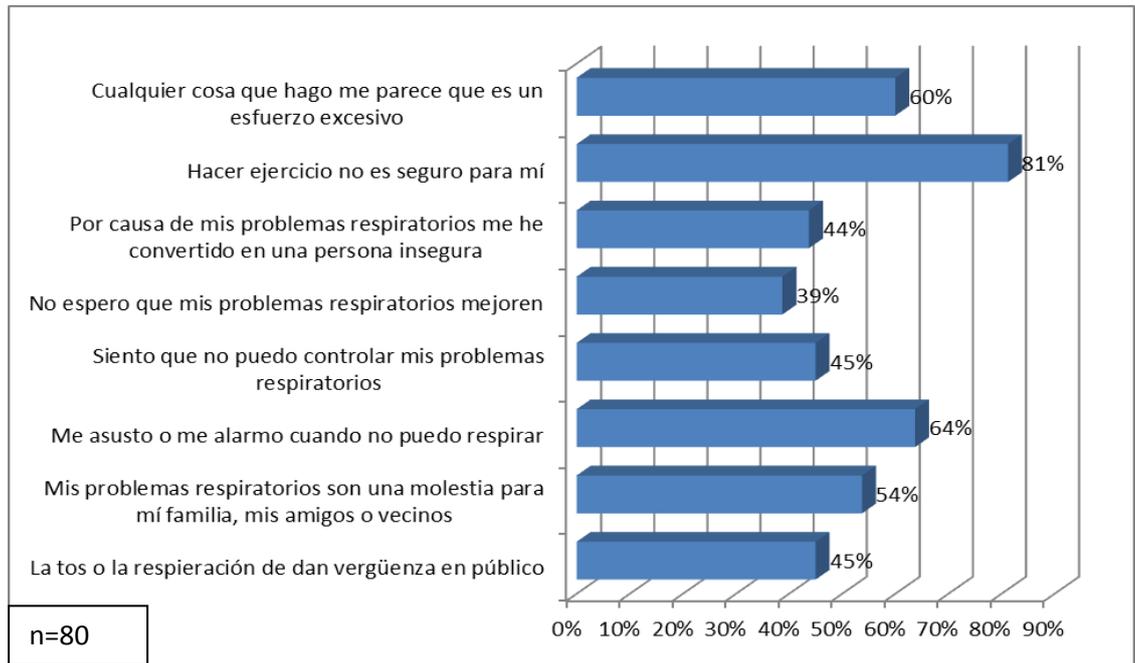
Gráfico N°7: Dificultades relacionadas con la tos y la falta de aire



Fuente: Elaboración propia

El análisis del gráfico N°8 permite concluir que las consecuencias de la EPOC sobre el estado psicológico del paciente son muy importantes. Se puede destacar que el 81% de los pacientes considera que el ejercicio no es bueno para ellos y, el 64% manifiesta asustarse o alarmarse cuando no pueden respirar. También manifiestan que sus problemas molestan al entorno familiar, amigos y vecinos, que sienten vergüenza en público, que se sienten inseguros y que no tienen esperanzas de mejorías. Es evidente que los pacientes ven afectado su autoconcepto y manifiestan cierto desequilibrio psicológico que los puede llevar a situaciones de ansiedad o depresión.

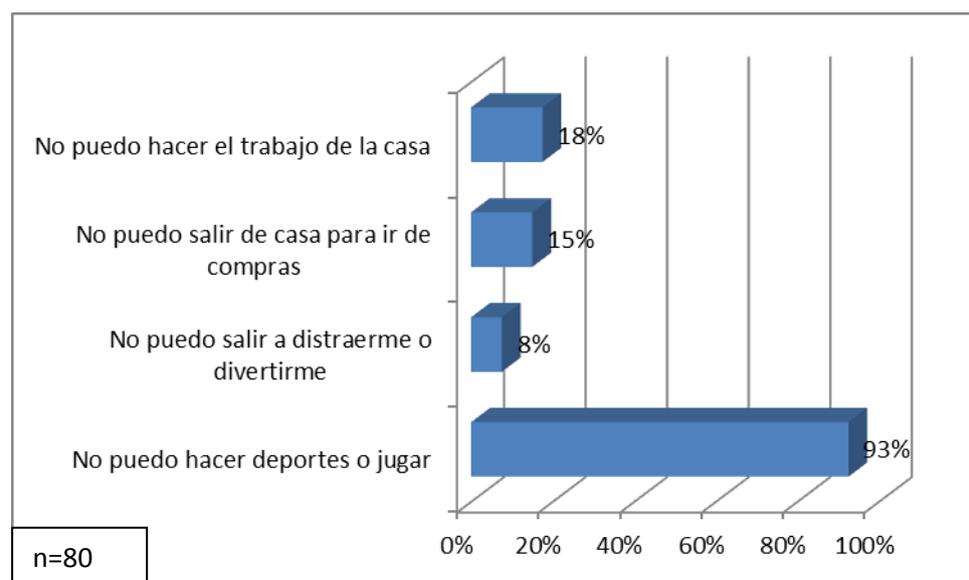
Gráfico N°8: Relación de la EPOC y el estado psicológico



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°9 representa como impacta la EPOC en la vida cotidiana de los pacientes; el 93% de ellos afirma no poder hacer deportes o jugar, el trabajo de la casa y salir a hacer compras son tareas que no pueden realizar un bajo porcentaje de los pacientes.

Gráfico N°9: Impacto de la EPOC



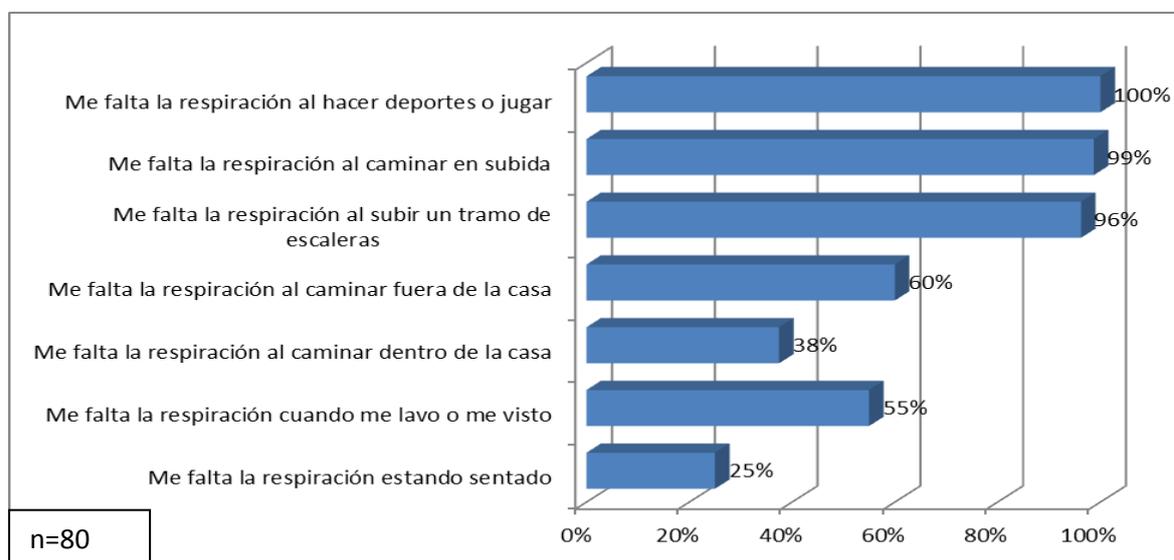
Fuente: Elaboración propia

A partir de la observación de los tres gráficos precedentes, podemos concluir que la EPOC provoca un alto impacto en la vida de los pacientes, ocasiona agotamiento físico, sensación de angustia e inseguridad y los afecta en las tareas cotidianas.

Los siguientes 2 gráficos representan los efectos provocados por la enfermedad en las actividades desarrolladas por los pacientes. Como pudo observarse en el gráfico Box plots, las actividades de los pacientes están muy afectadas por la enfermedad.

En el gráfico N°10 están representadas algunas actividades que normalmente pueden hacer sentir falta de respiración al paciente; casi todas ellas son actividades que todas las personas debemos realizar cotidianamente. Al ser consultados los pacientes expresan que al realizar todas estas actividades sienten falta de respiración; el 100% de los pacientes manifestó sentirla con los deportes y el juego, el 99% al caminar en subida y el 96% al subir un tramo de escaleras, en tanto que también se ven afectadas actividades mas rutinarias como caminar fuera de la casa y realizar higiene personal. Debe tenerse en cuenta que la limitación física conduce al sedentarismo y puede provocar mayor pérdida de la capacidad funcional.

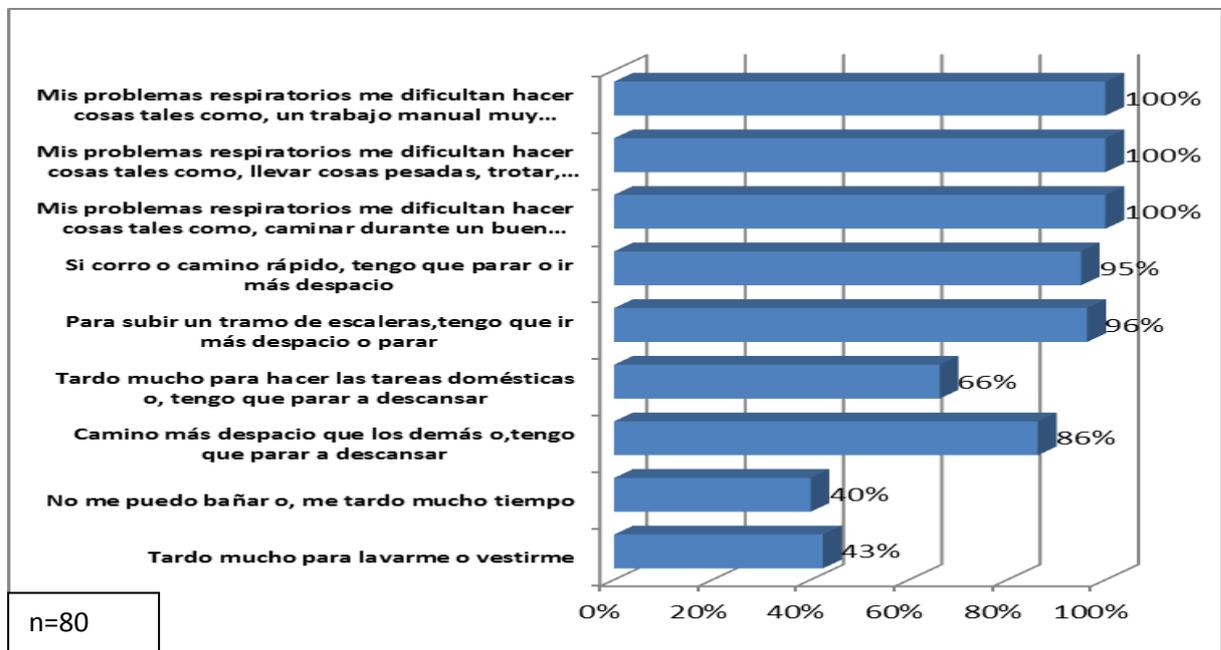
Gráfico N°10: Relación entre la EPOC y algunas actividades



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°11, se encuentran representadas tareas que cotidianamente realizan todas las personas y actividades que a todos les requieren un mayor esfuerzo. La totalidad de los pacientes o un elevado porcentaje de ellos manifiesta tener dificultades para realizar actividades que requieren esfuerzo como correr, caminar varios kilómetros, bailar o andar en bicicleta. También las tareas cotidianas presentan dificultad, el 86% de los pacientes manifiesta caminar más despacio que los demás, el 66% tarda mucho en hacer sus tareas domésticas y el 45% tarda mucho en lavarse o vestirse.

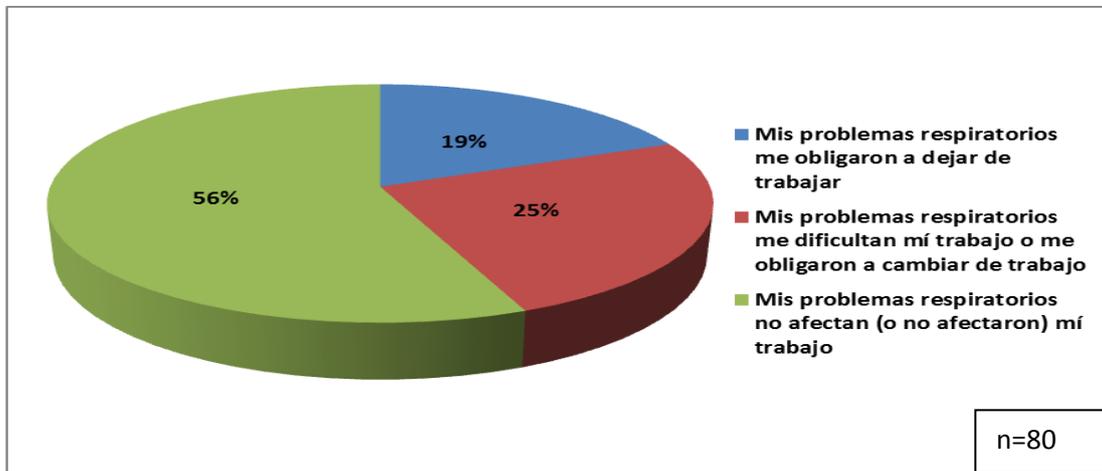
Gráfico N°11: Relación de la EPOC con algunas actividades cotidianas



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°12 representa las consecuencias de la enfermedad en el desarrollo laboral de los pacientes. El 25% de los pacientes dijo haber tenido dificultades o haberse visto obligado a cambiar de empleo, en tanto que un 19% debió dejar de trabajar, es decir que el porcentaje total de pacientes afectados en su desarrollo laboral es elevado, ya que alcanza un 44%.

Gráfico N°12: Consecuencias de la EPOC en el desarrollo laboral



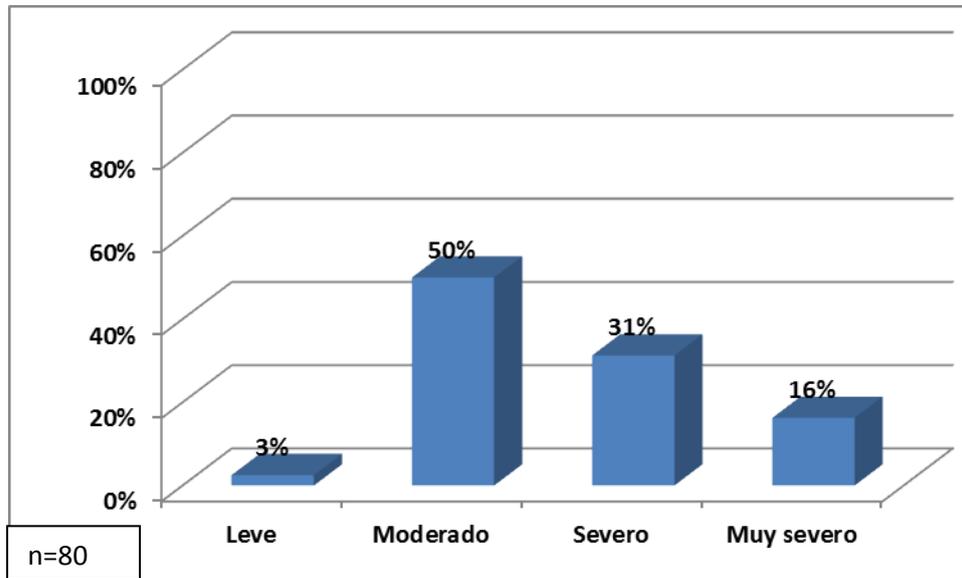
Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°13 representa el grado de severidad de la EPOC de los pacientes encuestados; según el Sistema de Estadificación GOLD, la EPOC presenta 5 estadios de severidad, de los cuales, en este trabajo no se considera el estadio 0 dado que en esa etapa el paciente se presenta en riesgo pero su Espirometría tiene resultados normales.

El sistema de Estadificación GOLD para la severidad tiene en cuenta la relación VEF1 (Volumen Espiratorio Forzado en un segundo) y CVF (Capacidad Vital Forzada), además de la variación del VEF1. Estos datos se obtienen a partir de una Espirometría.

De acuerdo a los resultados de las espirometrías de los pacientes estudiados, se puede concluir que el 50% de ellos se encuentra en un estadio de severidad moderado y un 47% de severo a muy severo.

Gráfico N°13: Severidad de la EPOC

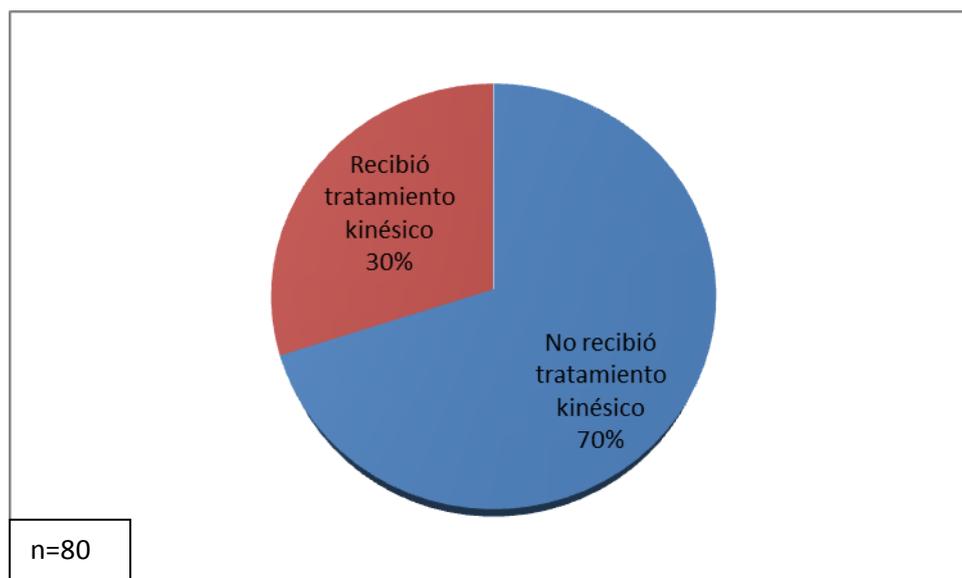


Fuente: Elaboración propia

Los siguientes gráficos representan los datos obtenidos por medio del cuestionario, de autoría propia, referido al tratamiento kinésico.

En el gráfico N°14 está representado el total de la población encuestada, en él se puede observar que el 70% manifiesta no haber recibido tratamiento kinésico, en tanto que una minoría, el 30%, sí lo recibió.

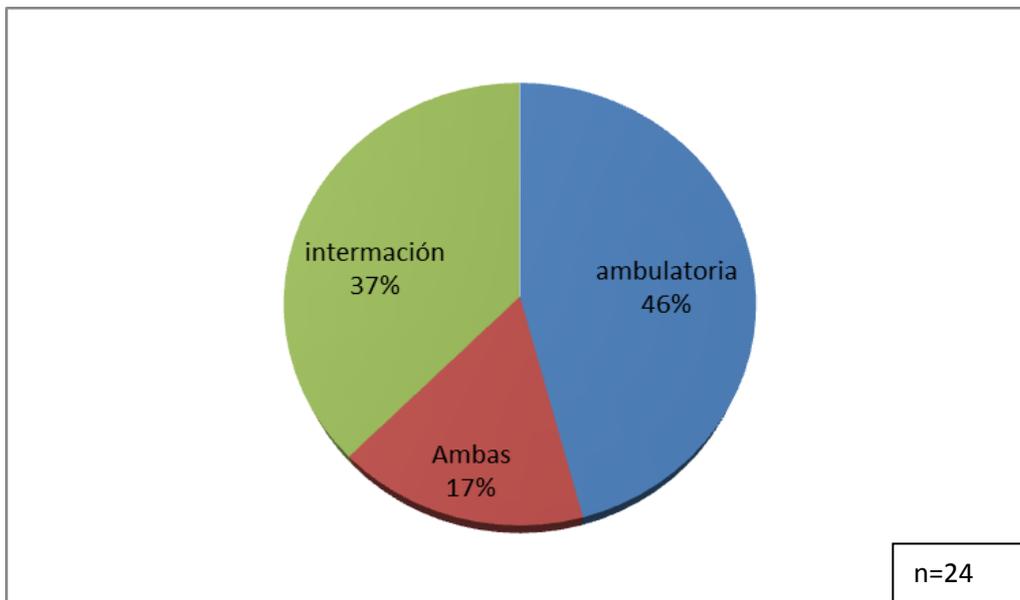
Gráfico N°14: Tratamiento kinésico



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°15 muestra en qué situación recibieron tratamiento kinésico; el 46% lo hizo de manera ambulatoria, el 37% estando internados y el 17% en ambas situaciones.

Gráfico N°15: En qué situación fue recibido el tratamiento kinésico



Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla representa la relación entre la cantidad de veces que recibieron tratamiento en el último año y el porcentaje de pacientes; pudiéndose observar que del total de los pacientes que alguna vez han recibido tratamiento kinésico, el 79% recibió tratamiento durante el último año.

Tabla N°1

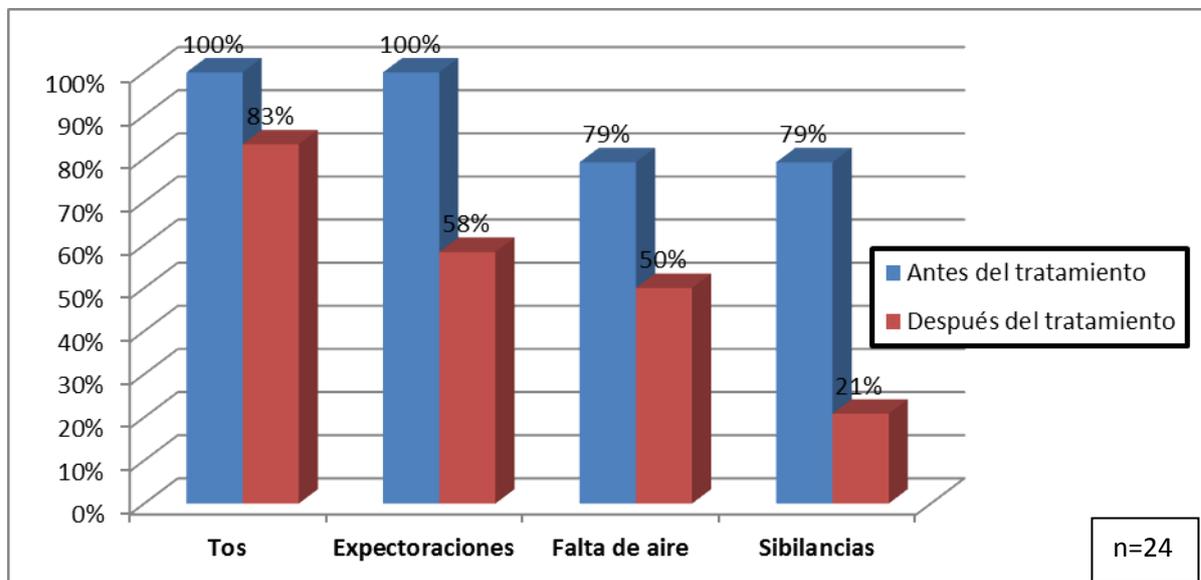
Cantidad de veces	Porcentaje de pacientes
1 vez	12%
De 2 a 3 veces	42%
Ninguna	21%
Más de 3 veces	25%

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°16 se puede observar las variaciones que presentaron los síntomas de los pacientes luego de haber recibido tratamiento; es de destacar que al ser consultados, el 92% de estos pacientes, afirmaron haber notado la modificación de alguno de sus síntomas, siendo que el 83% sintió mucha diferencia.

Observando las barras que representan la situación previa y la situación posterior al tratamiento, se nota una disminución de todos los síntomas, siendo las sibilancias y las expectoraciones los síntomas que más han disminuido.

Gráfico N°16: Variaciones de los síntomas luego del tratamiento kinésico



Fuente: Elaboración propia

A partir de los últimos tres gráficos podemos concluir que el porcentaje de pacientes que ha recibido tratamiento kinésico es bajo, que dicho tratamiento fue recibido durante alguna internación y de manera ambulatoria, y, que un elevado porcentaje de los pacientes manifestó haber tenido una importante modificación en sus síntomas a partir del tratamiento.

# Conclusiones



La EPOC, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, es un cuadro patológico caracterizado por una limitación del flujo de aire, habitualmente progresiva, de respuesta inflamatoria a partículas o gases nocivos, principalmente el humo del cigarrillo. Las limitaciones generadas por la enfermedad provocan un deterioro en la calidad de vida de quienes la padecen. Los datos obtenidos, a partir de la muestra con la cual se desarrolló el trabajo de investigación, permiten analizar los síntomas, cómo se sienten los pacientes y cuál es su experiencia ante el tratamiento kinésico.

Con respecto a la capacidad pulmonar, de acuerdo a los resultados de las espirometrías, un 50% de los pacientes presentan un grado de severidad moderado y un 47% de severo a muy severo.

Los síntomas más frecuentes, en el último año, han sido: tos, expectoraciones y falta de aire, estos afectaron a un importante porcentaje de los pacientes en forma diaria; los silbidos se manifestaron algunos días a la semana; en tanto que, no todos los pacientes han sufrido ataques en ese período.

La enfermedad ocasiona importantes consecuencias en las actividades diarias y en las actividades laborales de los pacientes, en relación a estas últimas, un 25% de los encuestados manifestó que debió cambiar de trabajo ante las dificultades planteadas por la enfermedad y un 19% dejó de trabajar por la misma causa, es de destacar que, el 60% de los pacientes tiene dificultades para caminar y tiene una marcha lenta. La EPOC provoca un importante impacto en la vida de los pacientes. Su rendimiento físico disminuye, se agotan fácilmente, presentan problemas en el sueño, dificultad para respirar y, a veces, dolor al toser. Los efectos psicológicos se relacionan con sentirse imposibilitados para realizar actividades físicas, temerosos ante algunas manifestaciones sintomáticas, avergonzados en público, inseguros y desesperanzados; algunos han presentado cuadros de ansiedad y depresión.

Se observan que del total de la muestra solamente el 30% de los pacientes recibió tratamiento kinésico a partir de la derivación médica; de ellos, un 46% en forma ambulatoria, un 37% durante internaciones y un 17% en ambas situaciones. La mayoría de los enfermos recibió tratamiento de 2 a más de 3 veces. Luego de haber recibido tratamiento kinésico, el 92% afirma haber notado modificaciones laborables en los síntomas, siendo que el 83% percibió importantes cambios.

A partir de los resultados se puede destacar que la EPOC provoca perjuicio en las actividades laborales y cotidianas de los enfermos, quienes se ven afectados por sus síntomas de manera muy frecuente y sufren un serio impacto físico y psicológico. A partir del diagnóstico de la enfermedad, los pacientes inician un plan terapéutico permanente, que, de

acuerdo a la severidad de la patología, incluye tratamiento kinésico indicado por el médico especialista. Luego de recibir tratamiento kinésico, los pacientes perciben una importante mejoría en relación a los síntomas, alcanzando de ese modo una mejor calidad de vida. Ante la manifiesta mejoría sintomática observada en los cuadros severos, el tratamiento kinésico podría iniciarse en estadios previos.

Finalmente, enfrentar la enfermedad es una tarea a llevarse a cabo en forma conjunta entre el paciente y los trabajadores de la salud. Esta labor deberá desarrollarse en forma interdisciplinaria, el médico acompañado de especialistas en psicología y kinesiología. Todos asociados en el esfuerzo de mejorar la calidad de vida del paciente.

Luego de haber concluido la investigación surgen algunos interrogantes:

- En Mar del Plata, la Ordenanza 20104 prohíbe fumar en espacios públicos cerrados, a pesar de ello se estima que un 20% de la población fuma. Por este motivo surge el siguiente interrogante: ¿las campañas de prevención de adicción al tabaco son suficientes y efectivas?
- Las características de la EPOC son difundidas a través de campañas televisivas organizadas por el Ministerio de Salud, a través de charlas y de folletos explicativos, sin embargo, ¿Cuánto sabe la población de Mar del Plata sobre la relación EPOC-tabaquismo?
- ¿Cómo se prepara el sistema de salud de Mar del Plata para atender al creciente número de potenciales pacientes ante el envejecimiento de la población?
- ¿Se podrá elaborar un plan integral de tratamiento del paciente con EPOC a ser coordinado por su médico clínico de cabecera y que incluya la labor del Kinesiólogo?

# Bibliografía



- Aguilar Estrada Ma, Sotelo Malagón Ma, Lora Rivas A, García Flores A, (2000), “Reproductibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en versión al español, en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica”, en: *Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex.* Vol 13, nº2, México: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
- Calle Rubio F y Lobo Álvarez J, (2004), “*Atención integral al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Desde la atención primaria a la especializada*”, en: [www.guiasalud.es](http://www.guiasalud.es) .
- Cardiel M, (1994), “¿Cómo se evalúa la calidad de vida?” en: *Temas de medicina interna. Epidemiología clínica.* Asociación de Medicina interna de México, México: interamericana
- De la Fuente Cid R, González Barcala F, Pose Reino A, (2008), ¿Definimos correctamente la EPOC?” en: *Anales de Medicina Interna*, v.as Nº1, Madrid: versión impresa ISSN 0212-7199
- Díez Miguel J, Izquierdo Alonso J y Molina París J, (2004), “Calidad de vida en la enfermedad obstructiva crónica. Influencia del nivel de asistencia en los pacientes, Barcelona: *Arch. Bronconeumol*
- Escarrabill J, (2003), “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): visión global y continuidad de cuidados” en: *Anales de Medicina Interna*,v.20, Nº7, Madrid: versión impresa ISSN 0212-7199
- Fernández F, Ameneiros-Lago E, Pía Iglesias G, (2003), “Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”, en: *Anales de Medicina Interna*; v.20, Nº3, Madrid: versión impresa ISSN 0212-7199

- Fihman A, (1991), “Evaluación del paciente pulmonar con síntomas y signos respiratorios”, en: *Tratado de Neumonología*, Barcelona, Doyma.
- Gene R, Giugno E, Abate E, Figuerosa-Casas J y Grupo de Consenso de EPOC, (2003), “Nuevo Consenso Argentino de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”, en: *Medicina*, v.63, n°s, Buenos Aires: versión on line ISSN 1669-9106
- Güell Rousa M, Díez Betoretb y Sanchis Aldasa J, (2008), Rehabilitación respiratoria y fisioterapia respiratoria. Un buen para su impulso”, Barcelona: *Arch, Bronconeumol*
- Molfino Néstor A, (2004), “Tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) por médicos clínicos generales”, en: *Medicina* (Buenos Aires) v.64, n5, Buenos Aires, versión On-line ISSN 1669-9106
- Peces Barba G, Guía práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en: <http://www.separ.es>
- Ramírez Vélez, Robinson, (2007), “Calidad de vida y enfermedad pulmonar obstructiva crónica”, en: *Revista Ciencias de la Salud*, vol.s,nº1, Bogotá, print versión ISSM 1692-7273
- Sanjuás Benito G, (2004), “Valoración clínica y de calidad de vida por cuestionarios”, en: *Manual de Medicina Respiratoria 2ºcol*, Barcelona, Ed Doyma
- Tortora Gerard, Derrickson Bryan, (2011), “*Principios de anatomía y fisiología*”, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

# Anexo



## Entrevista a la Médica Neumóloga Alicia Rodríguez

1. ¿Cuándo y en qué Universidad recibió su título de grado?

**Universidad Nacional de Cuyo, en el año 1989.**

2. ¿Realizó alguna especialización o posgrado en enfermedades respiratorias?

Especifique.

**Especialidad de Neumonología, realizada en el año 1997, en la ciudad de Boston.**

3. ¿Cuáles son los síntomas que más frecuentemente manifiesta el paciente con EPOC cuando asiste a la primera consulta?

**Los síntomas más frecuentes son: disnea-tos-producción de flemas-ruídos respiratorios y dolor torácico (a veces).**

4. ¿Es difícil diagnosticar la EPOC? ¿Qué signos tiene en cuenta para hacerlo?

**Diagnóstico Clínico: por producción de flema la mayor parte de los meses del año, en 2 años.**

5. ¿Cuál es la edad promedio de sus pacientes?

**La edad promedio es de 50 años.**

6. ¿Cuál es la importancia de la Espirometría en el diagnóstico de la enfermedad?

**La importancia de la espirometría es marcar la severidad de la EPOC.**

7. Puede afirmar que la EPOC provoca, en el paciente, un cambio en:

- ✓ El desarrollo de las tareas domésticas y recreativas
- ✓ El desempeño laboral (ausentismo)
- ✓ El equilibrio psicológico (humor)

Siempre	A veces	Nunca
	<b>SI</b>	
	<b>SI</b>	
	<b>SI</b>	

8. ¿La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica provoca costos económicos al paciente?

**Sí.**

9. En el tratamiento de la enfermedad los pacientes:

- a) ¿Realizan tratamiento kinesiológico?

**Según la necesidad; si requieren Rehabilitación Respiratoria, sí realizan.**

- b) ¿Reciben apoyo psicológico?

**Nunca derivé a ningún paciente al psicólogo.**

10. Según su criterio, ¿existe algún otro dato que quiera destacar de la enfermedad?

**Sí. La disminución de la calidad de vida.**

Sistema de Estadificación GOLD para Severidad de EPOC

<b>Estadio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Hallazgos (basado en FEV1 postbroncodilatador)</b>
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

GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica; VEF1 = volumen espiratorio forzado en un segundo; CVF = capacidad vital forzada.

## Consentimiento informado

La presente investigación aborda el estado de la calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

La información obtenida es confidencial, asegurando el secreto profesional.

Ud. tiene derecho a participar o no.

La investigación no tendrá costo ni se le pagará por participar.

*Su participación es muy importante porque permitirá ampliar el conocimiento sobre la temática y mejorar los futuros tratamientos.*

*Yo.....acepto participar de la presente investigación habiendo sido previamente informado de las características de la misma.*

*Firma*

*DNI*