



SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO  
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
AREA ACADEMICA DE MEDICINA

TEMA:

“CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD E INDEPENDENCIA FUNCIONAL  
EN ADULTOS CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA, EN EL  
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA CAMPUS ARISTA”.

**TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA INTEGRADA**

**QUE PRESENTA LA MEDICO CIRUJANO  
LETICIA VERGARA ALCAYDE**

**ASESOR CLINICO:**

DR. MIGUEL ANGEL ESCALANTE OTERO  
MÉDICO ADSCRITO DE HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA CAMPUS ARISTA.  
ESPECIALISTA EN NEUMOLOGÍA

**ASESOR UNIVERSITARIO:**

DR. EN CIENCIAS SERGIO MUÑOZ JUÁREZ  
DRA. EN CIENCIAS MARIA DEL CARMEN ALEJANDRA HERNANDEZ CERUELOS.

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, NOVIEMBRE DE 2016

## AGRADECIMIENTOS

**A MIS PADRES**, María de Jesús Alcaide y Alejandro Vergara, que aun en el tiempo, me siguen apoyando, y que siguen confiando en mí, brindándome su confianza, cariño y comprensión, y formando la persona que hoy soy, este proyecto no hubiera sido posible sin ellos. Gracias.

**A MI ESPOSO**, Carlos Enrique Espinoza, por su apoyo a mi carrera, a mi persona, por estar conmigo en las buenas y las malas, siempre esperando y cuidando a nuestros hijos... Te quiero!!!

**A MIS HIJOS**, Yara Leilani y Dai Enrique, esos dos pequeños seres que han llenado de luz mi vida y son mi motor día a día, gracias por su paciencia en esta ausencia de dos años donde me han demostrado ser los mejores hijos.

**A MIS HERMANOS**, por estar presentes en mi vida, con su apoyo.

**A MIS MAESTROS**, Dr. Oliver por su experiencia, Dr. Christian, por su enseñanza y paciencia, Dr. Alexander por su perseverancia.

**A MIS ASESORES**, Dr. Miguel Ángel Escalante, Dr. Sergio Muñoz y Dra. Alejandra Hernández, por sus enseñanzas ya que sin ustedes este proyecto no sería una realidad.

**A MIS COMPAÑEROS**, Carlos Mecalco, Ricardo Corona, Clara Mora y Lizeth Reyes, que aunque pareciera que tuviéramos una batalla, llego el momento para unirnos y lograr nuestros objetivos, gracias por los bonitos momentos.

**A MIS AMIGAS**, Astrid, Isabel, y Liseth, por todo el apoyo y su amistad en estos años.

**A DIOS**, Por protegerme durante todo el camino y darme la fuerza para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

## INDICE

I.- Antecedentes.....	3
II.- Planteamiento Del Problema.....	16
III.- Justificación.....	18
IV.- Hipótesis.....	19
V: Objetivos.....	20
VI.- Material Y Métodos.....	21
VI.1.- Lugar donde se realizara la investigación.....	21
VI.2.- Diseño del estudio.....	21
VI.3.- Ubicación espacio-temporal.....	21
VI.4.- Selección de la población en estudio.....	21
4.1.- Criterios de inclusión.....	21
4.2.- Criterios de exclusión.....	22
4.3.- Criterios de eliminación.....	22
VI.5.- Determinación del tamaño de la muestra.....	22
VI.6.- Definición operacional de variables.....	22
VI.8.- Análisis del estudio.....	26
VII.- Aspectos éticos.....	27
VIII.- Recursos Humanos.....	29
IX.- Hallazgos.....	30
X.- Discusión.....	40
XI.- Conclusiones y recomendaciones.....	41
IX.- Anexos.....	42
X.- Bibliografía.....	48

## I. ANTECEDENTES

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) afecta alrededor de 52 millones de personas en el mundo; siendo considerada una patología sistémica que logra involucrar a quien la padece, en un círculo vicioso de declinación funcional y deterioro de la calidad de vida; requiriendo una intervención multidisciplinaria, procurando otorgar al paciente una mejor expectativa de vida con la meta de mejorar y mantener de forma efectiva sus actividades físicas diarias (1).

En un intento de dar respuestas a valoraciones más amplias de la salud, surge a mediados de los años sesenta, el término “calidad de vida”, que aparece como un concepto multidimensional que valora el efecto que la enfermedad tiene sobre el individuo en su contexto individual, familiar y social. En tal sentido se considera a la EPOC es un problema de salud pública, siendo la mayor causa de morbilidad crónica en el mundo (2,3).

La evaluación estandarizada de la calidad de vida en la EPOC permite abordar de una manera más comprensible la morbilidad que estos pacientes presentan, aportando un elemento para definir la actitud terapéutica que ofrece un mayor o menor grado de bien estar (4).

Los primeros estudios sobre calidad de vida en la EPOC, se remontan a principios de los años ochenta y se aplicaron para valorar los efectos de la oxigenoterapia continua o la respiración a presión positiva intermitente (4).

Debido a que la EPOC se caracteriza por alterar la función respiratoria y la capacidad física, con frecuencia esta desemboca en el sedentarismo, ocasionando debilidad, atrofia y fatigabilidad muscular, lo que genera una disminución progresiva de la funcionalidad, por lo que afecta de manera negativa la calidad de vida de los pacientes. Estas alteraciones pueden afectar la esfera mental por lo que los pacientes se vuelven depresivos y ansiosos (5).

En los últimos años, se ha evidenciado un marcado interés para valorar la calidad de vida de los enfermos con EPOC, pues a medida que progresa la enfermedad se ve la

necesidad de documentar el efecto de las diferentes intervenciones y tratamientos. La mayor parte de los estudios, los efectos de la enfermedad sobre el paciente y las terapias sobre la EPOC, se evalúan por medio de pruebas fisiológicas; sin embargo estas no tienen en cuenta la percepción del individuo con respecto a la enfermedad. Últimamente se ha intensificado el concepto de calidad de vida relacionado a la salud (CVRS), donde inicialmente debe tenerse en cuenta la percepción del paciente como una necesidad en la evaluación de resultados de forma válida y confiable, con el fin de aportar evidencia empírica con base científica en la toma de decisiones (6).

A pesar de existir varios instrumentos, tanto generales como específicos, para medir la calidad de vida, el cuestionario de la enfermedad respiratoria crónica (CRQ) ha sido validado en países de habla hispana y puede evidenciar tanto el impacto de la enfermedad como el resultado de diversas intervenciones terapéuticas (7).

## CVRS Y EPOC

La EPOC, se caracteriza por la limitación apenas reversible del flujo respiratorio y la disnea. A medida que la enfermedad progresa la enfermedad algunos pacientes, algunos pacientes desarrollan manifestaciones sistémicas, incluyendo una limitación del ejercicio, disfunción muscular periférica, hipertensión pulmonar, marcada desnutrición y exacerbaciones recurrentes que dan lugar a hospitalizaciones (8). A medida que esta entidad clínica progresa, los pacientes experimentan una calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) deteriorada, con empeoramiento de su capacidad para trabajar y disminución de las actividades físicas y sociales lo que repercute directamente en su estilo de vida, de acuerdo a su propia percepción e interpretación. Este aspecto subjetivo de la morbilidad (gravedad percibida por el paciente es lo que se llega a definir como CVRS, término que se ha convertido en los últimos años en un objetivo importante para ser alcanzado en diferentes intervenciones de salud (9).

En la EPOC, como en otras enfermedades crónicas limitantes las medidas fisiológicas del 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 del paciente y los parámetros de valoración objetiva no es muy buena siendo mejor la correlación con la capacidad del ejercicio y el grado de disnea (10).

En cuanto a los estudios comparativos entre cuestionarios específicos se ha visto que el CRQ y St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) presentan propiedades métricas parecidas, aunque con resultados ligeramente mejores para SGRQ en las propiedades discriminativas transversales (11).

## ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA

La EPOC, se caracteriza por una limitación persistente del flujo de aire. Se trata de una enfermedad subdiagnosticada y potencialmente mortal que altera la respiración normal y no es reversible. Los términos Bronquitis crónica y enfisema, quedan englobados en el diagnóstico de EPOC (12).

La EPOC es una de las principales enfermedades respiratorias. Posee una alta mortalidad y la tasa de mayor prevalencia y mortalidad esperada en los años venideros (13). En la actualidad es considerada como una de las causas de morbilidad más importantes en todo el mundo. Su enfoque, se centra en las alteraciones pulmonares, enfatiza la presencia de un proceso inflamatorio pero también sistémico, con consecuencias en todo el organismo. Las señales clínicas de la enfermedad no están solo restringidas a cambios inflamatorios y estructurales de los pulmones, sino también a importantes alteraciones nutricionales, en los músculos esqueléticos y en los mecanismos ventilatorios de los intercambios gaseosos (14).

El paciente con EPOC presenta su actividad física global disminuida, lo que implica disnea y sensación de cansancio al realizar el menor esfuerzo físico. Esto asociado a la inactividad, da lugar a un círculo vicioso, en el que el incremento de la disnea se asocia con esfuerzos cada vez menores (15).

## DEFINICIÓN.

La EPOC es un padecimiento frecuente que es prevenible se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo que normalmente es progresiva y se asocia a una

respuesta inflamatoria acentuada y crónica de la vías respiratorias ante la exposición de partículas o gases nocivos. Las exacerbaciones y comorbilidad contribuyen a la gravedad de cada paciente en lo individual (16).

A nivel mundial, el factor de riesgo más frecuente encontrado en la EPOC, es el tabaquismo. En muchos países, la contaminación del aire en espacios abiertos, ocupacionales y espacios cerrados (resultado de los combustibles de biomasa, encontrándose entre los primeros factores de riesgo de EPOC) (16).

## EPIDEMIOLOGÍA.

La EPOC ocupa los primeros cinco lugares de morbilidad y mortalidad en el mundo y su prevalencia en personas mayores de 40 años de edad es más del 10%. La prevalencia de la EPOC incrementa debido al envejecimiento de la población y, sobre todo, al aumento de la prevalencia de la población femenina fumadora. Actualmente 200 millones de personas viven con EPOC. 75% de los pacientes están subdiagnosticada. Para el 2030 será la tercera causa de muerte y la séptima causa de discapacidad (17).

En México, como en otros países de Latinoamérica, la EPOC es una enfermedad importante por su morbilidad y mortalidad; sin embargo, permanece subdiagnosticada y sin ser reconocida como un problema de salud pública. La prevalencia calculada para México por el estudio PLATINO y de acuerdo al criterio GOLD es de 7.8% en personas mayores de 40 años de edad. Al igual que en otros estudios internacionales, la prevalencia es mucho mayor en hombres (11%) que en mujeres (5.6%), se incrementa considerablemente por la edad (18.4%) en personas mayores de 60 años versus (4.5%) en personas de 50 a 59 años y al número de cajetillas fumadas, (15.7% en personas que han fumado  $\geq 10$  cajetillas/año). De acuerdo a las estadísticas reportadas por el INEGI, existe evidencia que la mortalidad en la EPOC se ha incrementado; en el años 2005 se situó en el 5° lugar, dentro de las 10 principales causas de muerte en personas mayores de 65 años (18).

En cuanto a la morbilidad son pocos los datos específicos en nuestro país. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), la EPOC ocupa el 2° lugar en visitas a

urgencias y el cuarto lugar como causa de egreso hospitalario. Esta enfermedad permanece subdiagnosticada en nuestro país, no solo en los estadios tempranos de la enfermedad, si no en los tardíos. Esto es explicable si se toma en cuenta que la espirometría, el instrumento con el cual se establece el diagnóstico de EPOC, es poco utilizada. El pobre uso de la espirometría se refleja también en la mala clasificación de los pacientes con EPOC, uno de cada dos sujetos catalogados con portadores de EPOC no cursa con un patrón funcional obstructivo (18).

A nivel mundial la EPOC se considera una enfermedad asociada al tabaco y con predominio en hombres; sin embargo, en países en desarrollo como en México es también un problema de salud en las mujeres por exposición crónica a humo de biomasa que origina daño pulmonar (19). Cabe mencionar que el uso de leña para cocinar, en algunos estados sigue siendo muy alto. El INEGI reveló uso de leña como combustible para cocinar es en más de la mitad de la viviendas rurales (56.9%), aproximadamente equivale a 16.4 millones en todo el país, En el INER cerca de un 30% de pacientes con EPOC, acuden por la exposición al humo de leña, y más del 88% son mujeres (20). La EPOC en México se encuentra en el octavo lugar de mortalidad general, en Hidalgo es la séptima causa de muerte (21).

## FACTORES DE RIESGO.

Existen características intrínsecas de cada persona que aumentan el riesgo de desarrollar EPOC: Factores genéticos (deficiencia severa de alfa 1-antitripsina), género (el femenino sería más susceptible), hiperreactividad bronquial, atopía y/o asma. Otros factores de riesgo ambientales son: el bajo nivel socioeconómico que puede condicionar a mayor tasa de infecciones y la presencia de infecciones pulmonares en los adultos, y enfermedades ocupacionales (22).

El humo del tabaco es el principal desencadenante para el proceso inflamatorio en la EPOC. Muchas ocupaciones han mostrado asociación con el incremento de riesgo de EPOC, sobre todo a la exposición de humos industriales y polvos minerales (23).

El riesgo de EPOC se relaciona con la cantidad de partículas inhaladas a las que está expuesta una persona durante toda su vida:

- El humo del tabaco, incluidos los cigarrillos, la pipa, los puros y otros tipos de tabaco que son populares en muchos países, así como el humo ambiental de tabaco (HAT).
- La contaminación del aire en espacios cerrados, derivada del uso de combustibles de biomasa para cocinar y como fuente de calor en viviendas mal ventiladas, es un factor de riesgo que afecta especialmente a las mujeres en países en vías de desarrollo.
- Los polvos o sustancias químicas ocupacionales (vapores, irritantes y humos) cuando la exposición es suficientemente intensa o prolongada.
- La contaminación atmosférica en espacios abiertos también contribuyen a la carga total de partículas inhaladas por los pulmones

Además, cualquier factor que afecte el desarrollo pulmonar durante la gestación y la infancia (bajo peso al nacer, infecciones respiratorias etc.) puede incrementar el riesgo de que un individuo desarrolle EPOC (24).

## FISIOPATOLOGÍA.

Los cambios fundamentales fisiológicos en la EPOC son:

- Hipersecreción de mucus: (hipertrofia glandular) y disfunción ciliar (metaplasia escamosa del epitelio respiratorio).
- Limitación de los flujos espiratorios de la vía aérea: cuya consecuencia principal es la hiperinflación pulmonar, con aumento de la Capacidad Residual Funcional (CRF), a expensas de una disminución de la Capacidad Inspiratoria (CI).
- Alteraciones en el Intercambio Gaseoso: distribución ventilación/perfusión alterada.
- Hipertensión Pulmonar: vasoconstricción (de origen hipóxico principalmente), disfunción endotelial, remodelación de las arterias pulmonares y destrucción del lecho capilar pulmonar.

- Efectos Sistémicos: Inflamación sistémica y emaciación (adelgazamiento patológico) de la musculatura esquelética (22).

La limitación a los flujos espiratorios se produce por remodelación (fibrosis y estrechamiento) principalmente de la vía aérea de conducción pequeña (< 2 mm de diámetro) y por pérdida de las fuerzas de retorno elástico (por destrucción de las paredes alveolares), acumulación de las células inflamatorias, mucus y exudado plasmático en los bronquios y contracción de la musculatura lisa (22).

Los pacientes con EPOC tienen además evidencia de inflamación sistémica con aumento en sangre circulante de citoquinas (IL-8, Factor de necrosis tumoral alfa, IL-1 $\beta$ ), quemoquinas, proteínas de fase aguda (PCR) y cambios en el número y la funcionalidad de las células circulantes (neutrófilos, monocitos, linfocitos). No está bien establecida la relación de estos cambios con otros efectos extrapulmonares importantes de la enfermedad como la pérdida de peso y masa muscular o enfermedades concomitantes como la Enfermedad Coronaria (25).

#### CUADRO CLÍNICO.

La EPOC se caracteriza con frecuencia por un periodo asintomático por lo que pueden pasar varios años, entre la aparición de la limitación del flujo aéreo y el desarrollo de las manifestaciones clínicas. Por esta razón se debe buscar sistemáticamente la presencia que pueden pasar inadvertidos para el paciente, ser atribuidos a la edad, al sedentarismo o al mismo hecho de fumar (25).

Estos indicadores no son diagnósticos por si solos, pero la presencia de varios indicadores clave incrementa la probabilidad de un diagnóstico de EPOC:

- Disnea que es progresiva (empeora con el tiempo). Empeora con el ejercicio y es persistente.
- Tos crónica, puede ser intermitente e improductiva.
- Producción crónica de esputo, cualquier patrón de producción puede ser indicativo de EPOC (24).

El examen físico puede ser normal en las fases iniciales de la enfermedad. La presencia e intensidad de los signos clínicos (cianosis, respiración con los labios fruncidos, uso de músculos accesorios, tiempo espiratorio prolongado, tórax en tonel y limitación de la expansibilidad del tórax), se asocian generalmente con mayor obstrucción e hiperinflación pulmonar y con presencia del ventrículo derecho por hipertensión pulmonar (edema de extremidades inferiores, cor pulmonale). No siempre la intensidad de los signos clínicos se asocia con mayor gravedad de la enfermedad (25).

## DIAGNÓSTICO.

A partir de la sospecha de EPOC, la evaluación clínica y funcional del paciente debe incluir:

- a. Historia clínica detallada, que incluya factores de riesgo, presencia o ausencia de síntomas cardinales (disnea, tos y expectoración) y de los signos clínicos ya descritos.
- b. Medición del Índice de Masa Corporal (IMC), teniendo en cuenta que valores menores a 20 kg/m<sup>2</sup> se han asociado a mal pronóstico.
- c. Evaluación de la frecuencia e impacto de las exacerbaciones y hospitalizaciones en el año anterior, así como la coexistencia de comorbilidades.
- d. Determinación de la gravedad de la disnea con la escala, mMRC.
- e. Oximetría de pulso en reposo y frecuencia cardíaca.
- f. Espirometría pre y posterior a broncodilatador  $\beta$ - adrenérgico (25).

## EXPIROMETRÍA.

La evaluación funcional a través de la espirometría en los pacientes con sospecha de EPOC permite descartar o confirmar el diagnóstico y ayuda a definir la gravedad de la obstrucción. El diagnóstico se realiza con la presencia de limitación del flujo aéreo, caracterizado por una relación volumen espiratorio forzado en el primer segundo / capacidad vital forzada ( $VEF_1/CVF$ ) < 0.70 después de la administración de un

broncodilatador inhalado. La  $VEF_1$ , es la variable funcional espirométrica que define la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en la EPOC (25).

#### CLASIFICACION DE LA EPOC.

TABLA 1. Clasificación de Gravedad de la Limitación del flujo aéreo en la EPOC (con base en $VEF_1$ post broncodilatador)		
<b>GOLD 1:</b>	Leve	$VEF_1 \geq 80\%$ del valor teórico.
<b>GOLD 2:</b>	Moderada	$VEF_1 < 80\%$ y $\geq 50\%$
<b>GOLD 3:</b>	Grave	$VEF_1 < 50\%$ y $\geq 30\%$
<b>GOLD 4:</b>	Muy Grave	$VEF_1 < 30\%$

Fuente: ALAT 2011 y Guía Gold 2015.

#### CALIDAD DE VIDA

Está presente desde la época de los antiguos griegos donde Aristóteles entiende la felicidad como la mejor vida que puede vivir el hombre, siendo esta *vida buena* una cualidad sustancial de la felicidad, y no una simple característica, como el placer, la riqueza o el honor (26).

La utilización del concepto de Calidad de Vida (CV) puede remontarse a los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, como una tentativa de los investigadores de la época de conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras (Campbell, 1981; Meeberg, 1993)(27).

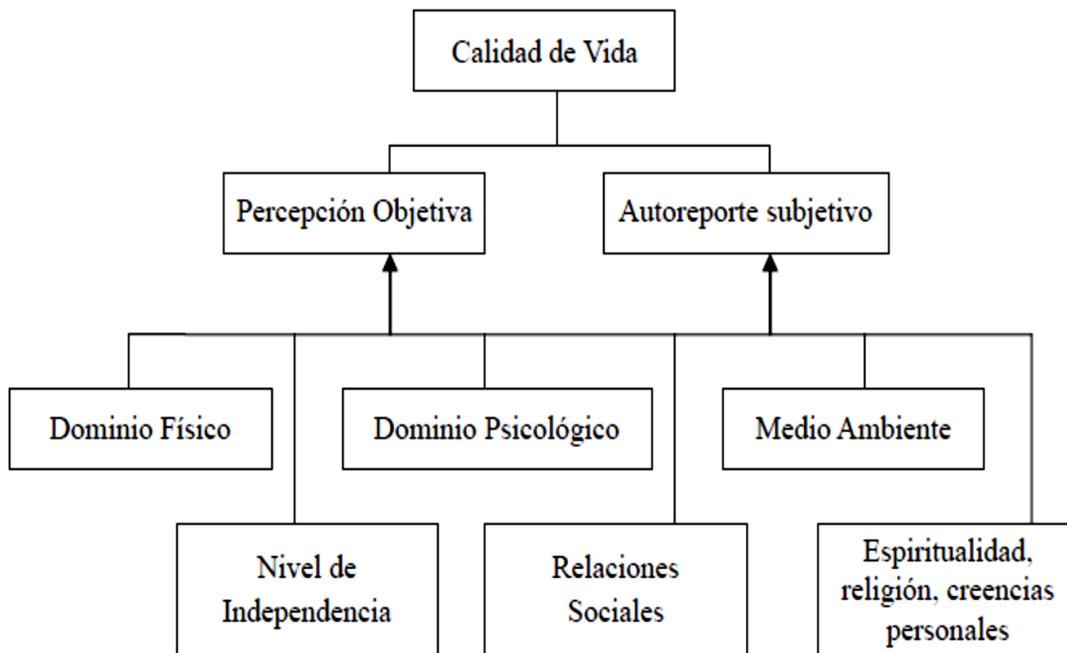
La primera utilización del concepto fue a fines de los 60, en la denominada investigación científica de la asistencia social benéfica con los trabajos de grupo de Wolganf Zapf. Entonces el concepto fue definido como la correlación existente entre un determinado nivel de vida objetivo, de un grupo de población determinado, y su correspondiente valoración subjetiva (satisfacción, bienestar) (28). Es un concepto que ha sido desarrollado a través de las últimas tres décadas en respuesta a la necesidad de medir

la sensación del paciente de bienestar y como se relaciona con la enfermedad y su tratamiento (29).

## DEFINICIÓN

Es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (30).

Figura 1. Diagrama de Modelo conceptual de la OMS.



Es un concepto multidimensional, que incluye estilo de vida, vivienda, satisfacción en la escuela y el empleo, así como situación económica. Es por ello que la CV se

conceptualiza de acuerdo a un sistema de valores, estándares o perspectivas que varían de persona a persona, de grupo a grupo y de lugar a lugar, así, la CV consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que presenta la suma de sensaciones subjetivas y personales del sentirse bien (31).

#### CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD (CVRS).

Esta se centra en los aspectos de nuestra vida denominados o influenciados significativamente por la salud personal y en las actividades que realizamos para mantener o mejorar dicha salud (32).

#### VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CVRS.

Se evalúan mediante cuestionarios diseñados específicamente para ello y se reflejan en el punto de vista del paciente. Estos instrumentos suelen estar formados por preguntas cerradas adaptadas al idioma y a la cultura del paciente evaluado, y deben de disponer de propiedades métricas demostradas. Algunos cuestionarios de CVRS incluyen varias preguntas por dimensión evaluada, mientras que otros incluyen solo una pregunta por dimensión evaluada (la combinación de todas ellas ofrece una puntuación global) (32).

#### CUESTIONARIO DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA CRÓNICA (THE CHRONIC RESPIRATORY DISEASE QUESTIONNAIRE, CRQ-SAS). Anexo I.

Fue diseñado para cuantificar el impacto de los problemas de salud en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y, sobre todo, cuantificar los cambios tras una intervención terapéutica, que inicialmente fue la rehabilitación respiratoria. Con este cuestionario se valora la afectación física y psicoemocional de los pacientes. Consta de 20 ítems dividido en cuatro áreas o dimensiones: Disnea, Fatiga, función emocional y control de la enfermedad. Cada ítem tiene una escala de respuesta tipo Likert con 7 posibilidades. Además consta con una lista de actividades que potencialmente pueden producir disnea y que sirven de orientación para que el paciente puede definir las

actividades de la vida diaria que le causa disnea. La puntuación de los ítems es sumatoria, expresada por áreas y en relación al número de ítems de cada una de ellas, obteniéndose un valor entre 1 y 7 una puntuación alta traduce una mejor función (33).

## INDEPENDENCIA FUNCIONAL

Se define como la capacidad de desempeñar las funciones relacionadas con la vida diaria, es decir vivir en la comunidad recibiendo poca o ninguna ayuda de los demás (34). La Autonomía entendida como la capacidad de tomar decisiones por si solos y afrontar la consecuencias de ello de acuerdo a preferencias propias y los requerimientos del entorno (35).

La pérdida de funcionalidad se puede detectar clínicamente por la pérdida de autonomía y aparición de dependencia que, que poco a poco va a limitar la calidad de vida de los adultos. Además cada tipo de enfermedad origina un tipo específico de pérdida funcional: cada enfermedad crónica afecta un grupo concreto de actividades (35).

En el EPOC genera limitaciones y restricciones en los diferentes roles. Siendo la intolerancia al ejercicio (manifestada como disnea y fatiga), la principal responsable de que se afecte la capacidad funcional del individuo, causando una disminución marcada de la habilidad para realizar la actividades básicas y de la vida diaria; provocando diversas consecuencias a nivel físico, mental y social, estableciendo un estilo de vida sedentario y un círculo vicioso de inactividad y desacondicionamiento físico, lo cual conduce a una discapacidad inminente con dependencia y aislamiento social y familiar (36).

## INDICE DE BARTHEL (IB). Anexo II

Desde 1955 los hospitales de enfermedades crónicas en Maryland, han utilizado un índice sencillo de la independencia para registrar la capacidad de un paciente con desorden neuromuscular o musculo-esquelético (37).

La valoración de la función física es una parte importante de los principales instrumentos usados para la valoración genérica de la calidad relacionada a la salud. Actualmente,

incluir la valoración de la función física es imprescindible en cualquier instrumento destinado a medir el estado de salud (37).

El Índice de Barthel (IB), es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar Actividades de la Vida Diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa del grado de Independencia. También es conocido como Índice de Discapacidad de Maryland (38).

## DEFINICION

Medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a las AVD, mediante la cual se asigna diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades (38).

Los valores asignados a cada actividad se basan en el tiempo y cantidad de ayuda física requerida, si el paciente no puede realizar alguna actividad. El crédito completo no se otorga para una actividad si el paciente necesita ayuda y/o supervisión mínima uniforme; por ejemplo si él no puede realizar la actividad con seguridad sin alguien presente (38).

El IB evalúa al principio y durante el tratamiento de rehabilitación, así como al momento de alta. De esta manera, es posible determinar cuál es el estado funcional del paciente y como avanza a la independencia. La falta de mejoría de acuerdo al IB después de un periodo de tiempo razonable en el tratamiento indica un potencial pobre para la rehabilitación (38). Se trata de un cuestionario con 10 ítems tipo Likert. El rango de posibles valores del IB está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. A menor puntuación, más dependencia; y a mayor puntuación más independencia. Los puntos de corte sugeridos para facilitar su interpretación son:

- 0 - 20 puntos dependencia total
- 21 - 60 puntos dependencia severa
- 61 - 90 puntos dependencia moderada
- 91 – 99 puntos dependencia escasa
- 100 puntos independencia.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La EPOC se proyecta como tercera causa de muerte en el mundo para el 2020. La prevalencia mundial en la población general se estima en el 1% y en mayores de 40 años en 10%. En Estados Unidos de Norteamérica se ha descrito un aumento sostenido de la mortalidad por EPOC entre los años 1970-2000. En México se ubica en el cuarto lugar de morbilidad, lo que ha provocado un creciente interés en todo el mundo, para conocer más acerca de la enfermedad, con aumento sustancial de la investigación en los últimos años, mejorando el conocimiento respecto a disponer de nuevas herramientas terapéuticas para los pacientes con EPOC (39).

También se reconoce la existencia del subdiagnóstico de la EPOC que representa una problemática inherente a sus características clínicas particulares se reporta aproximadamente un 80% de subdiagnóstico. Asociándose con importantes costos derivados de la atención médica por su tasa de morbilidad y cantidad de admisiones hospitalarias, así como elevado costos sociales. Es necesario desarrollar estrategias para afrontar la carga clínica y social de la enfermedad (40).

Una intervención precoz y adecuada es necesaria para la disminución de los ingresos hospitalarios, de la morbilidad; así como de los costos sanitarios y el aumento de calidad de vida. Todos estos aspectos hacen imprescindible el abordaje integral de estos enfermos, sin olvidar un área muy importante en toda enfermedad crónica, la calidad de vida y la funcionalidad (4).

La independencia funcional es la capacidad de cumplir o realizar determinadas actividades o tareas de la vida diaria. La pérdida de esta se puede detectar clínicamente por la pérdida de autonomía y aparición de dependencia que, poco a poco, va limitar la calidad de vida de las personas. Además cada tipo de enfermedad origina un tipo específico de pérdida funcional: afectando un grupo concreto de actividades. Esta pérdida de la independencia y de la autonomía afecta las actividades complejas por ejemplo, el desplazamiento fuera del hogar, así como el autocuidado: levantarse, lavar, vestir, comer e incluso el desplazamiento dentro del hogar (35).

El estudio latino de 2006 donde se tomó en consideración la muestra de total de los cinco países participantes (Brasil, Chile, México, Uruguay y Venezuela), al analizar los grupos de pacientes con EPOC (diagnosticados por relación fija, o sea, VEF1/CVF < 70% post-broncodilatador, se aprecia menor calidad de vida en el dominio físico cuando son comparados con individuos sin EPOC. Con respecto al análisis de calidad de vida en relación a la obstrucción bronquial se concluyó que entre más severa era la obstrucción, peor era la calidad de vida en relación al dominio de la salud física. Y de acuerdo al IMC se observó que tanto los pacientes obesos como desnutridos tuvieron menos calidad de vida, que los grupos con IMC normal (41).

La medicina de hoy en día está cambiando en el sentido que actualmente es importante conocer cómo se siente el paciente, y no como los médicos creemos que deben sentirse en función de las medidas objetivas obtenidas. Estamos ayudando a mayor individualización de los objetivos terapéuticos, centrándonos en aspectos más relacionados con la calidad de vida y no solo con la supervivencia (32).

Debido a todo esto, se desea entender la importancia que puede tener la evaluación de la independencia funcional a través del cuestionario de índice de Barthel para comprender la realidad global del estado de salud de los pacientes con EPOC. La calidad de vida corresponde a una percepción subjetiva evaluada a través del Cuestionario de la Enfermedad Respiratoria Crónica (CRQ). Donde la EPOC se caracteriza por alterar la función respiratoria y la capacidad física, con frecuencia desembocando en el sedentarismo, ocasionado por la debilidad, atrofia y fatigabilidad muscular, lo que genera a su vez una disminución progresiva de la funcionalidad, por lo que se afecta de manera negativa la calidad de vida de los pacientes. Surge entonces la siguiente interrogante:

¿Cuál es la Calidad de Vida Relacionada a la Salud e Independencia Funcional en los Adultos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en el Hospital General de Pachuca Campus Arista?

### III. JUSTIFICACIÓN

En México como en los demás países de Latinoamérica, la EPOC, es una enfermedad sobresaliente por su Morbi-mortalidad, sin embargo, permanece subdiagnosticada y poco reconocida como un problema de salud pública. La prevalencia calculada para México en el reporte de platino es del 7.8% en el 2006, como en otros estudios internacionales la prevalencia es mayor en hombres que en mujeres (11% vs 4,5%), la EPOC se considera una enfermedad asociada al tabaco y de predominio en hombres sin embargo, las mujeres en México no son afectadas por el uso del tabaco, sino a la exposición crónica de biomasa, originando la presencia de daño pulmonar (16). En el 2010 se tuvo 18,487 defunciones, con una tasa 16.0 y un porcentaje 3.1% a nivel nacional. En el estado de Hidalgo las defunciones fueron 462, tasa 19.0, 3.6% (41).

El carácter progresivo de la enfermedad hace que en sus inicios presente sintomatología poco relevante, lo que acompañado al desconocimiento de la patología y el poco interés de abandonar el hábito tabáquico por parte del paciente, determine una escasa consulta médica (42). Esto hace que los pacientes normalmente consulten los estadios más avanzados de su enfermedad, cuando ya han perdido alrededor de un 50% de su capacidad respiratoria.

Por otra parte la OPS define como el estado de salud no en términos de déficit, sino de mantenimiento de la capacidad funcional, estableciéndose como un indicador más representativo para este grupo etario (43).

En este contexto es viable que se puede incorporar la medición de independencia funcional y calidad de vida relacionada a la salud en los pacientes con EPOC, lo que aportaría más información a la perspectiva del paciente, y teniendo una herramienta para mejorar el tratamiento integral del paciente en el Hospital General de Pachuca Campus Arista.

#### IV. HIPÓTESIS

La calidad de Vida Relacionada a la Salud se relaciona con la independencia funcional en los adultos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica del Hospital General de Pachuca Campus Arista.

## OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la Calidad de Vida relacionada a la salud y la Independencia Funcional de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica del Hospital General de Pachuca Campus Arista.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) Clasificar el grado de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en los pacientes del Hospital General de Pachuca Campus Arista.
- b) Evaluar el nivel de calidad de vida relacionada a la salud en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica a través del cuestionario sobre problemas respiratorios crónicos CRQ-SAS.
- c) Identificar el grado de independencia funcional en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el cuestionario de actividades de la vida diaria de Barthel.
- d) Establecer la relación entre el grado de la independencia funcional y la calidad de vida relacionada a la salud en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

### V.1 LUGAR DONDE SE REALIZARÁ AL INVESTIGACIÓN

La investigación se llevó a cabo en el Hospital General de Pachuca Campus Arista, en a consulta Externa de Neumología.

### V.2 DISEÑO DE ESTUDIO

Transversal analítico.

### V.3 UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL.

Lugar: Hospital General de Pachuca Campus Arista, en la consulta externa clínica de Neumología y área de espirometría, donde se realiza una atención de segundo nivel; en el horario de 8:00 a 14:00 hrs, de lunes a viernes.

Tiempo: Marzo - Abril de 2016.

Persona: Pacientes con diagnóstico de EPOC que acudan a la consulta externa de Neumología en el Hospital General de Pachuca Campus Arista.

### V.4 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO

#### 4.1 Criterios de inclusión:

- ♣ Pacientes mayores de 40 años.
- ♣ Presentar diagnóstico de EPOC
- ♣ Paciente en fase estable de la enfermedad.

#### 4.2 Criterios de exclusión:

- ♣ Pacientes que estén cursando con un cuadro agudo de la enfermedad.
- ♣ Presencia de patologías reumáticas (artrosis y artritis reumatoide), cardiovasculares (Insuficiencia cardiaca congestiva) en etapa que III o IV que implique deterioro importante de la capacidad del paciente para realizar de forma independiente sus ADV.
- ♣ Pacientes que no cuenten con espirometría

- ♣ Presencia de patologías neurológicas (que impliquen un importante deterioro de las funciones emocional, cognoscitiva, sensorial o física).
- ♣ Diagnóstico de depresión en cualquier grado de severidad.

#### 4.3 Criterios de eliminación:

- ♣ Pacientes que no acudan regularmente a consulta
- ♣ Pacientes que no realicen los cuestionarios
- ♣ Cambio de residencia de estado.
- ♣ Abandono del estudio
- ♣ Muerte del paciente.

## V.5 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

### 5.1 Tamaño de la muestra

Con una fórmula para la estimación de la proporción esperada, 7.8% (41), un nivel de confianza del 95%, con precisión de 4, siendo el efecto de diseño 1.0, resultando un tamaño mínimo de la muestra de 111 pacientes para el presente estudio.

$$n = \frac{Z \times P (1-P)}{d^2}$$

Z = 95% con valor de tabla de 1.96

P = 0.78 (41)

1 - P = 0.922

d<sup>2</sup> = 4

n = 111

### 5.2 Muestreo probabilístico aleatorio simple

## V.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES: Calidad de vida, independencia funcional

VARIABLES INDEPENDIENTES: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, espirometría.

VARIABLES CUANTITATIVAS: Edad, VEF1/CVF, número de cigarrillo día, número de horas de exposición a biomasa.

VARIABLES CUALITATIVAS: Disnea, fatiga, función emocional, control de la enfermedad, comer, lavarse-bañarse, vestirse etc.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>Edad</b>	Se define como el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Para fines del estudio se tomara como edad mínima 40 años	Cuantitativa	Encuesta
<b>Sexo</b>	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina	Percepción que tiene el entrevistado con respecto a la pertenencia a ser hombre o mujer.	Cualitativa Dicotómica	Encuesta
<b>Fumador</b>	Un fumador es una persona que consume y algunas veces depende del tabaco, o simplemente fuma.	Fumador Exfumador Fumador pasivo No fumador	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Índice tabáquico</b>	Estimación acumulativa de consumo de tabaco mediante la siguiente fórmula (Número de cigarrillos fumados al día) (Número de años de fumador)/20.	Menos de 10 el riesgo es nulo Entre 10 o 20 el riesgo es moderado Entre 21 o 40 el riesgo es intenso Más de 41 el riesgo es alto.	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Exposición a biomasa</b>	Índice de exposición al humo de biomasa: Estimación de	>200 horas/año. Riesgo	Cuantitativa	Encuesta

	exposición acumulativa al humo de la biomasa mediante la siguiente formula: (Número de años con la exposición) (Número de horas de exposición al día).			
<b>Diagnóstico y Clasificación de EPOC</b>	EPOC es un estado de enfermedad caracterizado por limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible. La limitación al flujo aéreo es usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas o gases. Se clasifica a través de espirometría con la relación VEF1/CVF post-broncodilatador.	VEF1/CVF < 70% VEF1≥80% VEF1<80%y≥50% VEF1<50%y≥30% VEF1<30%	Cuantitativa	Espirometría
<b>Disnea</b>	La disnea es una manifestación a la vez objetiva y subjetiva, el enfermo se queja de una sensación de malestar respiratorio, de fatiga o de ventilación anormal.	1.- Extrema sensación de ahogo 2.- Mucha sensación de ahogo 3.- Bastante sensación de ahogo 4.- Moderada sensación de ahogo 5.- Alguna sensación de ahogo 6.- Poca sensación de ahogo 7.- Ninguna sensación de ahogo 8.-No realizada	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Fatiga</b>	La fatiga se define como la incapacidad de un músculo para mantener la fuerza	1.- Todo el tiempo 2.- La mayor parte del tiempo	Cualitativa ordinal	Encuesta

	requerida o esperada después de contracciones continuas o repetidas.	3.- Bastante tiempo 4.- Algún tiempo 5.- Poco tiempo 6.- Muy poco tiempo 7.- Nunca		
<b>Función emocional</b>	El mensaje que emite el emisor hace referencia a lo que siente. Se distingue cuando se manifiesta su realidad subjetiva (sentimientos, emociones, opiniones).	1.- Todo el tiempo 2.- La mayor parte del tiempo 3.- Bastante tiempo 4.- Algún tiempo 5.- Poco tiempo 6.- Muy poco tiempo 7.- Nunca	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Control de la enfermedad</b>	El paciente crónico en el seno familiar origina tensiones, confusiones, desánimo y sentimiento de culpa en sus familiares respecto a los cuidados que brindan al paciente, situación que repercute en el estado general del paciente.	1.- Todo el tiempo 2.- La mayor parte del tiempo 3.- Bastante tiempo 4.- Algún tiempo 5.- Poco tiempo 6.- Muy poco tiempo 7.- Nunca	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Comer</b>	La capacidad de cada persona adulta para utilizar cualquier instrumento necesario para la comida, sin ayuda de terceras	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- dependiente	Ordinal cualitativa	Encuesta
<b>Lavarse-bañarse</b>	Paciente que puede usar la ducha, la bañera o permanecer de pie, lavarse con esponja entrar y salir del baño, sin ayuda de otra persona.	1.- Dependiente 2. independiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Vestirse</b>	Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse botones etc.	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Arreglarse</b>	Realiza todas las actividades personales sin ayuda	1.- independiente 2.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta

	(peinarse, maquillarse, afeitarse, etc.			
<b>Deposición</b>	Ningún episodio de incontinencia	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Micción</b>	Ningún periodo de incontinencia seco día y noche	1.- continente 2.- accidente ocasional 3.- incontinente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Ir al retrete</b>	Entra y sale solo. Capaz de limpiarse, prevenir manchado de ropa. Tirar de la cadena	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Traslado sillón-cama</b>	Sin ayuda en todas las fases.	1.- independiente 2.- mínima ayuda 3.- gran ayuda 4.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Deambulaci3n</b>	Puede caminar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda o supervisi3n.	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- independiente en silla de ruedas 4.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta
<b>Subir y bajar escaleras</b>	Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n.	1.- independiente 2.- necesita ayuda 3.- dependiente	Cualitativa ordinal	Encuesta

## V.7 ANÁLISIS DEL ESTUDIO

7.1 Análisis descriptivo: Se calcularon medidas de tendencia central de las variables cuantitativas (edad, números de cigarros al día, número de horas de exposici3n a biomasa, VEF1/CFV) y sus intervalos de confianza al 95% se calcularan proporciones de las variables cualitativas.

7.2 Análisis bivariado: Se calcul3 la prueba de Ji- cuadrada de Pearson, que cursan entre las categorías de independencia funcional con el índice de Barthel y las variables de Calidad de vida identificadas con el cuestionario CRQ.

## VI. ASPECTOS ÉTICOS

Para la realización de este protocolo en materia de ética sobre la investigación en seres humanos, se hizo una revisión del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título segundo, capítulo uno. De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo 1, artículo 13, 14 párrafos V, VI, VII, artículos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22.

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por el reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII. Contará con el dictamen favorable de los comités de investigación, de ética en investigación y bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto a investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento.

Este protocolo de investigación en base al artículo 17, fracción I sin riesgo.

**I.- Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## VII. RECURSOS HUMANOS

**7.1 Recursos Humanos:** Médico Residente de Medicina Integrada M.C Leticia Vergara Alcaide, responsable de la planeación, recolección de la información, síntesis y realización del trabajo de investigación, así como elaboración y corrección y aplicación de las encuestas, análisis de resultados, discusión y conclusiones del presente trabajo.

**7.2 Recursos Físicos:** Expediente Clínico, recursos electrónicos, y software de análisis estadístico.

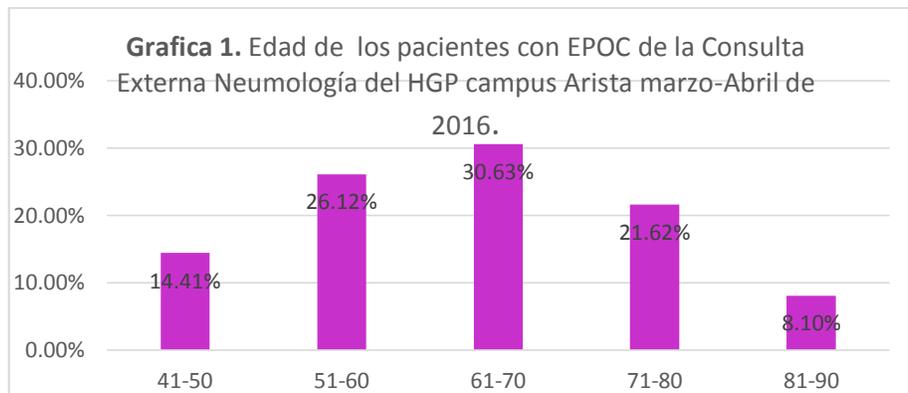
**7.3 Recursos Financieros:** Debido a que las espirometrías, se tomarán del expediente de cada paciente o en su defecto al paciente que vayan a espirometría, sería el costo de cada uno de ellos dentro del tratamiento que llevan en el consultorio de Neumología

Respecto al gasto por parte del investigador sería:

<b>COSTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>		
<b>GASTO</b>	<b>POR PERSONA</b>	<b>COSTO\$</b>
Transporte	\$ 7.50 x 2 viajes x 5 días por 2 meses	\$ 4500.00
Comida	\$ 35.00 x 5 días x 2 meses	\$10,500.00
Hojas	\$ 70.00 x 3 paquetes de 500 hojas	\$ 210.00
Copias	\$ 0.50	\$ 222.00
Impresiones	\$ 180 x tinta x 2 frascos	\$ 360.00
Internet	\$150 x mes x 6 meses	\$ 900.00
Lápices	\$5.00 x 3	\$ 15.00
Folders	Paquete con 10	\$ 150.00
Total		\$16,857.00

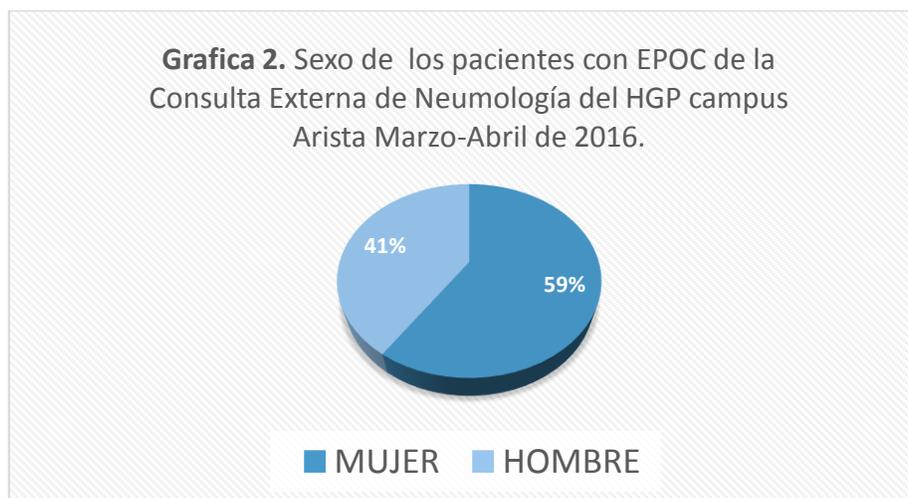
## HALLAZGOS

Se recabaron los datos de 111 pacientes con diagnóstico de EPOC de la consulta externa de Neumología, del Hospital General de Pachuca campus Arista, con un rango de edad de 36 a 89 encontrando una edad promedio de 64.31 años, con desviación estándar de 11.20, con porcentajes de edad que se muestran en la gráfica N° 1.



Fuente: Cuestionario de Datos Generales.

En cuanto a la distribución a sexo fueron 45 (41%) hombres y 66 (59%) mujeres como se muestra en la Gráfica 2. Apreciándose mayor prevalencia del sexo femenino. Respecto al estado civil encontramos mayor porcentaje de personas casadas 52 personas con 46.85%, el resto se muestra en la Tabla 1.



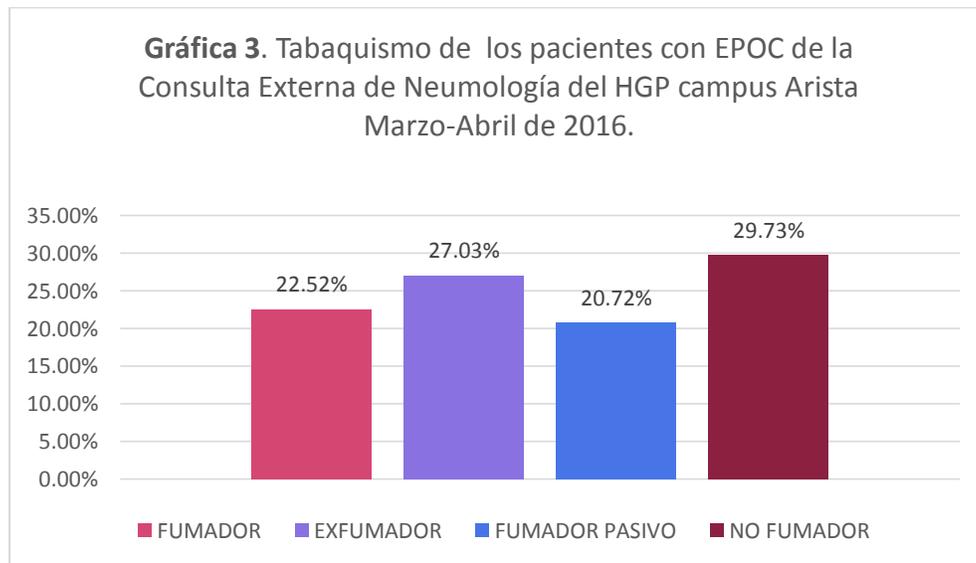
Fuente: Cuestionario de Datos Generales.

**Tabla 1.** Estado Civil de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP campus Arista Marzo-Abril de 2016.

Estado civil	Personas	Porcentaje
1. Casado (a)	52	56.85%
2. Viudo (a)	29	26.13%
3. Unión Libre	20	18.02%
4. Soltero (a)	5	4.50%
5. Divorciado (a)	5	4.50%

Fuente: Cuestionario de Datos Generales.

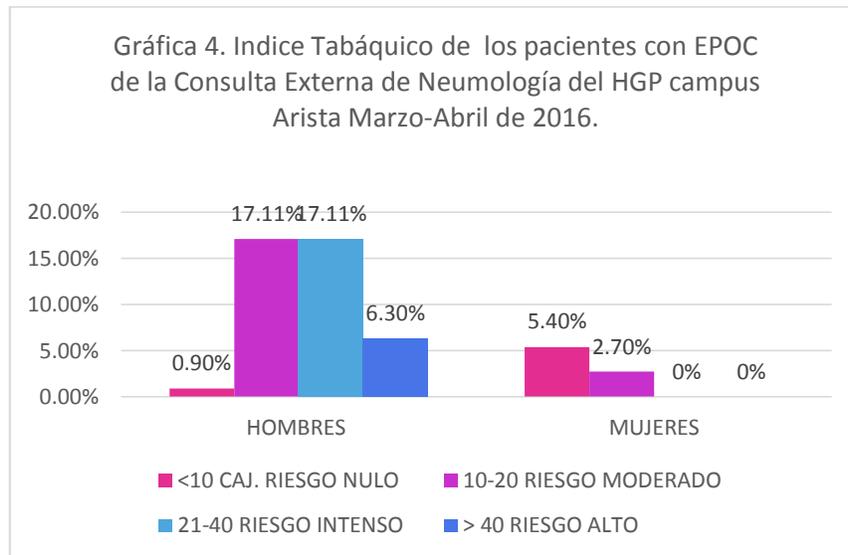
A continuación presentamos los resultados de factores de riesgo para EPOC, dentro de los cuales tenemos a tabaquismo, representado por, fumador 25 pacientes (22.52%), exfumador 30 pacientes (27.03%), fumador pasivo 23 pacientes (20.72%), no fumador 33 pacientes (29.73%), Grafica 3.



Fuente: Cuestionario de Factores de Riesgo para EPOC.

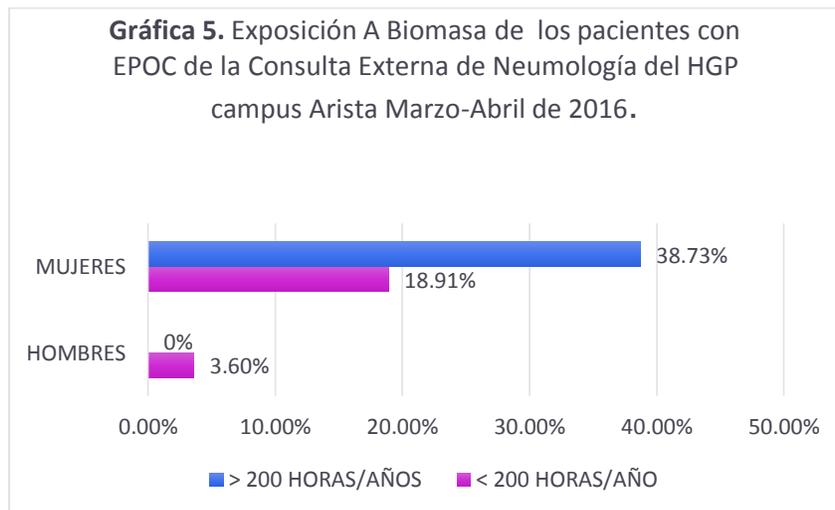
Para medir el riesgo tabáquico tomamos en cuenta las cajetillas fumadas en un año, con la fórmula que se encuentra en esta variable, donde encontramos que el mayor riesgo por exposición a humo de tabaco fue en los hombres con el 17.11% en Riesgo Moderado y Riesgo intenso con el mismo porcentaje, hay menor riesgo por este motivo para EPOC,

en las mujeres donde el porcentaje más alto fue de 5.40% para Riesgo Leve y el 2.70% fue de riesgo nulo. Grafica 4.



Fuente: Cuestionario de Factores de riesgo para EPOC

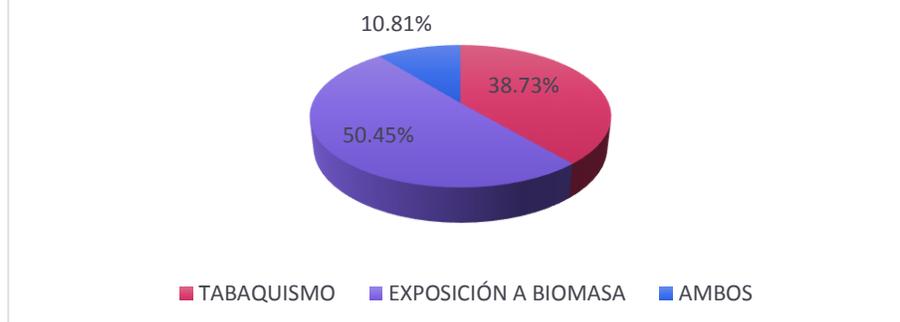
En cuanto a la Exposición de Biomasa principalmente humo de Leña, encontramos el porcentaje más alto en mujeres, con exposición mayor a 200 horas/años, con un porcentaje 38.73% y en los hombres fue de 18.91% de riesgo por este factor. Grafica 5.



Fuente: Cuestionario de Factores de Riesgo para EPOC.

Dentro de ambos factores de riesgo encontramos en los hombres es mayor riesgo el tabaquismo y en las mujeres la exposición al humo de leña, dentro de estos hubo 12 pacientes expuestos a ambos factores con un porcentaje del 10.81%, Grafica 6.

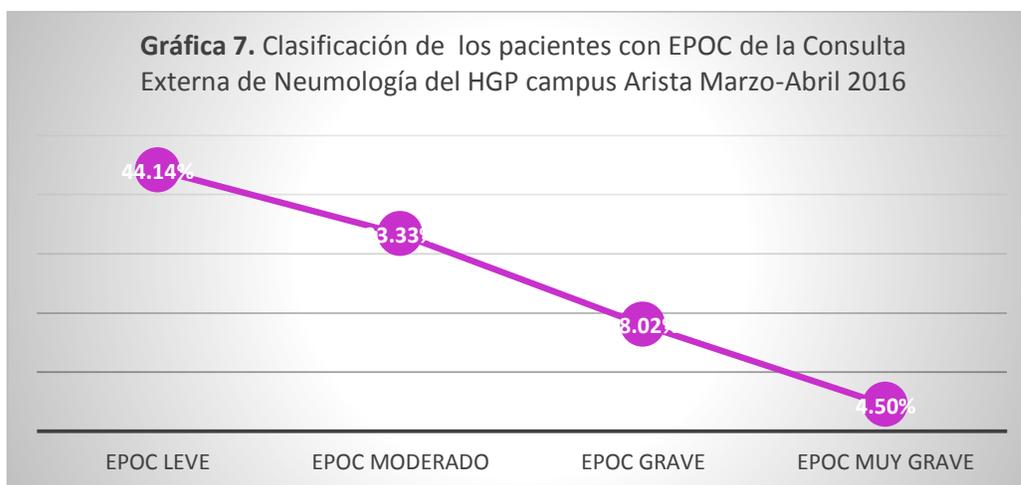
**Gráfica 6.** Comparacion de Biomasa vs Indice Tabáquico de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP campus Arista Marzo-Abril 2016.



Fuente: Cuestionario de Factores de Riesgo para EPOC.

Para la clasificación de la EPOC, nos basamos, en Guía Gold 2016, con los valores de FVE1/FVC y FEV1, referidos en las variables, encontramos a 49 pacientes con EPOC Leve, con un porcentaje de 33.14%, 37 paciente con EPOC moderada con un porcentaje de 33.33%, 20 paciente con EPOC Grave con un porcentaje del 18.02%, 5 paciente con EPOC muy Grave con un porcentaje del 4.50%, Grafica 7.

**Gráfica 7.** Clasificación de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP campus Arista Marzo-Abril 2016



Fuente:

Espirometría de pacientes con EPOC.

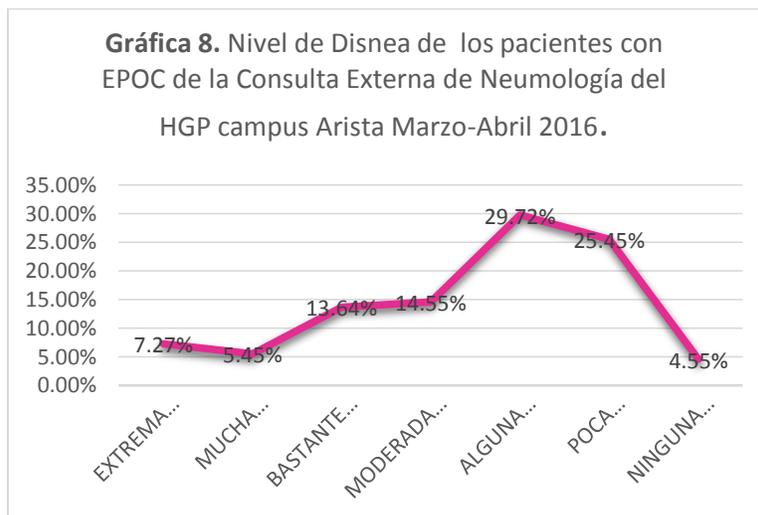
La calidad de vida del paciente con EPOC, se determinó a través del cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS, el cual está constituido por 20 preguntas divididas en 4 áreas, las cuales son Disnea con 5 ítems, Fatiga 4 ítems, Función Emocional 7 ítems, Control de la Enfermedad 4 ítems. Cada ítem tiene una

escala de respuesta tipo Likert de 7 puntos, siendo 1 la peor función y 7 la mejor función. Grado de disnea encontramos Extrema sensación de ahogo (1), Mucha sensación de ahogo (2), Bastante sensación de ahogo (3), Moderada sensación de ahogo (4), Alguna sensación de ahogo (5), Poca sensación de ahogo (6), Ninguna sensación de ahogo (7), los pacientes con mayor porcentaje fueron los que presentaron alguna sensación de ahogo con 33 pacientes y el 29.72% y la menor puntuación con 5 pacientes con un porcentaje del 4.55%. Tabla 2 y Grafica 8.

**Tabla 2.** Nivel de Disnea de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP Campus Arista Marzo-Abril De 2016.

NIVEL DE DISNEA	Puntuación	N° de Pacientes	Porcentaje
1	1-1.9	8	7.27%
2	2-2.9	6	5.45%
3	3-3.9	15	13.64%
4	4-4.9	16	14.55%
5	5-5.9	33	29.72%
6	6-6.9	28	25.45%
7	7	5	4.55%
<b>TOTAL</b>		111	100%

Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS



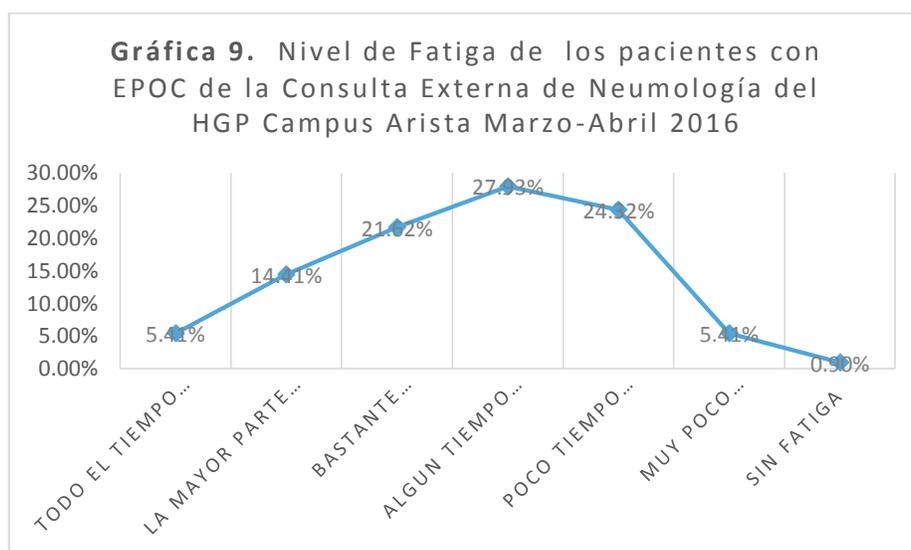
Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

En la fatiga al igual que en la disnea empleamos la misma puntuación tipo Likert, donde 1 es la peor función y 7 la mejor función, Todo el tiempo con fatiga (1), La mayor parte del tiempo con fatiga (2), Bastante tiempo con fatiga (3), Algún tiempo con fatiga (4), Poco tiempo con fatiga (5), Muy poco tiempo con fatiga (6), Sin fatiga (7). La mayor puntuación la encontramos a 31 pacientes con algún tiempo con fatiga con un porcentaje de 27.93% y el menor con 1 paciente con un porcentaje del 0.90%. Tabla 3 y Gráfica 9.

**Tabla 3.** Nivel de Fatiga de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP Campus Arista Marzo-Abril De 2016.

NIVEL DE DISNEA	Puntuación	N° de Pacientes	Porcentaje
1	1-1.9	6	5.41%
2	2-2.9	16	14.41%
3	3-3.9	24	21.62%
4	4-4.9	31	27.93%
5	5-5.9	27	24.32%
6	6-6.9	6	5.41%
7	7	1	0.90%
<b>TOTAL</b>		111	100%

Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS



Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

En los rubros de Función emocional y control de la Enfermedad, se tomó la misma escala de Likert, donde 1 es la peor función y 7 la mejor función, Clasificándose en Buena, Regular y Mala. Ítems de la Emocional toman en cuenta la confianza, energía, depresión, control de cada paciente encuestado, encontramos 78 con una puntuación de 3-4.9 puntos con una Función Emocional Regular con un porcentaje del 70.27%. Tabla 4.

**Tabla 4.** Función Emocional de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP Campus Arista Marzo-Abril De 2016.

<b>FUNCION EMOCIONAL</b>	<b>Puntuación</b>	<b>N° de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>MALA</b>	1.0-2.9	21	18.92%
<b>REGULAR</b>	3.0-4.9	78	70.27%
<b>BUENA</b>	5.0-7.0	12	10.81
<b>TOTAL</b>		111	100%

Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

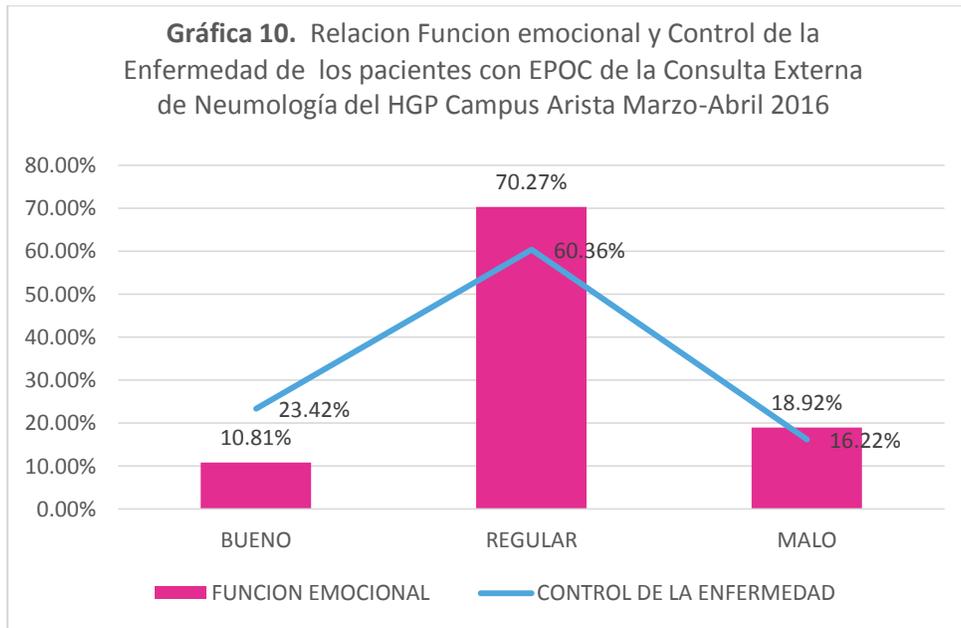
En las preguntas de Control de la Enfermedad, se toma en cuenta la actividad del paciente, satisfacción y felicidad, angustia al respirar, ansiedad, de cada paciente con la clasificación que en Función Emocional, 67 pacientes con puntuación de 3.0 – 4.9 con regular Control de la Enfermedad con un porcentaje 60.36%. Tabla 5.

**Tabla 5.** Control de la Enfermedad de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP Campus Arista Marzo-Abril De 2016.

<b>FUNCION EMOCIONAL</b>	<b>Puntuación</b>	<b>N° de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>MALA</b>	1.0-2.9	26	23.42%
<b>REGULAR</b>	3.0-4.9	67	60.36%
<b>BUENA</b>	5.0-7.0	18	16.22%
<b>TOTAL</b>		111	100%

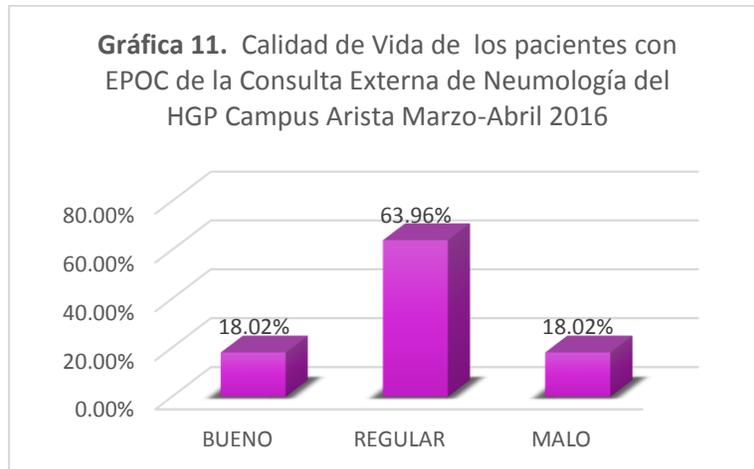
Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

Encontramos que la Función Emocional y el Control de la Enfermedad, tienen relación por que dependiendo del estado de ánimo del paciente es como va a controlar su enfermedad, con un porcentaje alto predomina la clasificación regular con 70.27% de la Función Emocional y 60.36% del Control de la Enfermedad. Grafica 10.



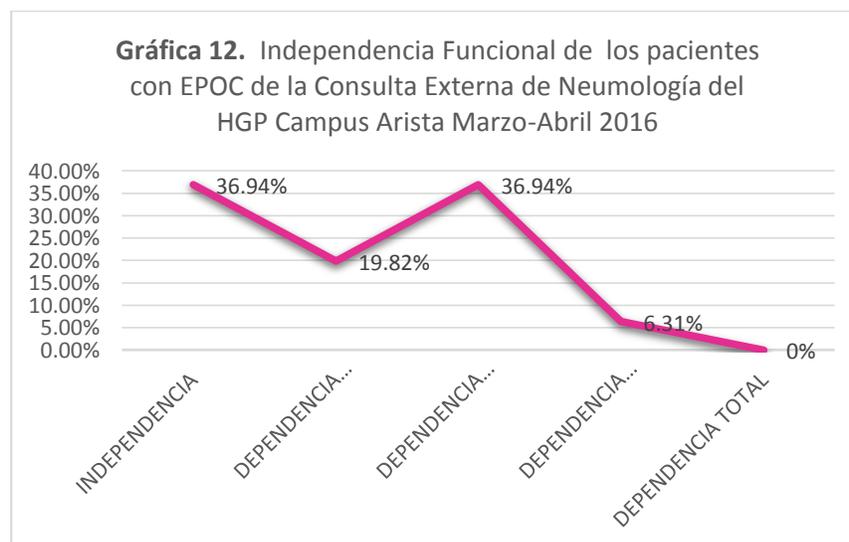
Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

Con respecto a la Calidad de Vida, Se realiza la puntuación a través de la escala de Likert, con la formula  $PT/NT$ , donde  $PT=$  a la puntuación total de disnea, fatiga, función emocional y control de la enfermedad, y  $NT=$  es igual al número de afirmaciones (ejemplo:  $3.4+3.5+2.7+3=12.6/4=3.15$  que sería calidad de vida regular, con estos datos encontramos que de acuerdo a la clasificación Mala= 1-2.9, Regular=3-4.9, Buena=5-7, los pacientes con EPOC de la consulta externa de Neumología del Hospital General de Pachuca campus Arista 71 pacientes presentan regular calidad de vida con un porcentaje de 63.96%, 20 pacientes con buena calidad de vida con un porcentaje del 18.02% y mala calidad de vida con 20 pacientes y un porcentaje del 18.02%. Grafica 11.



Fuente: Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas CRQ-SAS

Para sacar resultados de Independencia Funcional Utilizamos la escala de Barthel, la cual se mide como Independencia Funcional (+100 puntos), Dependencia Escasa (91-99 puntos), Dependencia Moderada (61- 90 puntos), Dependencia Severa (21-60 puntos), dependencia Total (0-20 puntos). Dentro de nuestros resultados tuvimos a 41 pacientes con Independencia y con Dependencia moderada con un 36.94%, en este estudio no hubo pacientes con dependencia total, 22 paciente con dependencia escasa con 19.82%, dependencia severa con 7 pacientes con un porcentaje de 6.31%. Grafica 12.



Fuente: Cuestionario de Índice de Barthel

Para demostrar la relación entre Calidad de Vida e independencia funcional, con análisis bivariado con la prueba de Ji-cuadrada de Pearson y la prueba exacta de Fisher da como resultado un valor de  $P < 0.05$ , que demuestra que hay una relación estrecha entre la calidad de vida y la independencia funcional debido a que los paciente que tienen buena calidad de vida tiene independencia, funcional y los pacientes que tienen mala calidad de vida son más dependientes de terceras personas. Tabla 5.

**Tabla 5.** Control de la Enfermedad de los pacientes con EPOC de la Consulta Externa de Neumología del HGP Campus Arista Marzo-Abril De 2016.

	Calidad de Vida Mala	Calidad de Vida Regular	Calidad de Vida Buena	Total
<b>INDEPENDENCIA</b>	0	23	18	41
<b>DEPENDENCIA ESCASA</b>	0	21	1	22
<b>DEPENDENCIA MODERADA</b>	6	24	1	41
<b>DEPENDENCIA SEVERA</b>	4	3	0	7
<b>TOTAL</b>	10	71	20	111

## DISCUSIÓN

En base a los resultados del presente trabajo concuerdan con el reconocido alto impacto de la EPOC, en la salud de las personas mayores, afectando su calidad de vida así como su independencia funcional. Con respecto a la edad que la prevalencia más alta fue entre los entre 61-70 años, fue predominante el sexo femenino con un 59%, de acuerdo a los factores de riesgo fue prevalente la exposición a biomasa por exposición a humo de leña sobre tabaquismo y más en mujeres que en hombres, esto concuerda con la tendencia que se da en las Guías para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Derivadas del Cuarto Consenso Mexicano para el Diagnóstico y Tratamiento de la EPOC. (18), (19), y (20).

En cuanto a la calidad de vida se observa que el EPOC leve tiene mejor calidad de vida que el EPOC grave de acuerdo a la clasificación Gold 2016. Los pacientes tuvieron alguna sensación de ahogo, algún tiempo con fatiga. Regular función emocional y regular control de la enfermedad, dando como resultado regular calidad de vida con predominio de EPOC leve. (41)

En la independencia funcional cabe mencionar que pueden influir la edad y comorbilidades que no se estudiaron, pero en cuanto EPOC, se relaciona con la actividad física que realiza el paciente como deambulación, subir y bajar escaleras, caminar, esto con la disnea y fatiga del cuestionario CRQ-SAS.

La naturaleza de la relación encontrada entre Calidad de Vida e Independencia Funcional puede ser comprendida pensando en una acción sinérgica del proceso de envejecimiento junto con la presencia de la patología en el estado funcional del paciente y su percepción subjetiva de estado de salud. El efecto fisiológico de envejecimiento en la función pulmonar produce una influencia directa en las limitaciones funcionales, los pacientes EPOC inconscientemente reducen sus Actividades de la Vida Diaria, para reducir la intensidad de la disnea. Los pacientes. La EPOC inconscientemente reducen sus Actividades de la Vida Diaria, para reducir la intensidad de la disnea.

También plantean que esta reducción en sus Actividades de la Vida Diaria lleva a un desacondicionamiento, el cual se traduce en una reducción de la movilidad, para evitar los síntomas. (44), (45).

## CONCLUSIÓN

En base a los resultados se concluye que la independencia en la realización de las actividades básicas de la vida diaria se ve mínimamente afectada en la población en estudio. Aun así destacan las limitaciones funcionales en los ítems subir/bajar escaleras y bañarse, que registran los puntajes promedio más bajos.

En cuanto a la Calidad de Vida, los valores obtenidos en el CRQ sugieren alteraciones en especial en los dominios de función emocional, y sensación de fatiga. Como una actividad importante asociada a la disnea. También cabe destacar que el ámbito de control de la enfermedad muy importante para medir en conjunto la calidad de vida.

Al relacionar los resultados obtenidos en la medición de la independencia funcional y de la calidad de vida relacionada a la salud, en la muestra se encontró que existe correlación estadísticamente significativa. A partir de estos resultados se acepta la hipótesis planteada. De esta forma, el estudio realizado permite concluir que en la población en estudio de pacientes adultos con diagnóstico de EPOC existe una relación directa entre la calidad de vida relacionada a la salud y la independencia funcional entre más temprano sea el diagnóstico de EPOC.

Por este motivo se recomienda que el personal de salud a cargo, realice el seguimiento de los pacientes con Calidad de Vida regular y mala con algún tipo de dependencia, para llevar un tratamiento integral con terapia de rehabilitación pulmonar y tratamiento médico para así mejorar la calidad de vida y que el paciente sea más independiente en la EPOC.

Es necesario realizar más estudios comparando la calidad de vida y la independencia funcional de los pacientes posterior al tratamiento con Rehabilitación pulmonar para comprobar si hay mejoría con estas medidas.

## IX. ANEXOS

### ANEXO 1. FICHA DE IDENTIFICACION.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ EDO. CIVIL: \_\_\_\_\_

#### 10.2 ANTECEDENTE-S:

FUMADOR: \_\_\_\_\_ EX-FUMADOR: \_\_\_\_\_ FUMADOR PASIVO: \_\_\_\_\_ NO FUMADOR: \_\_\_\_\_

N° DE CIGARROS DIA: \_\_\_\_\_ EXPOSICION A BIOMASA: \_\_\_\_\_

### ANEXO 2. EXPIROMETRIA

Espirometría (post BD)	Valor	% Teórico
CVF (L)		
VEF1 (L)		
VEF1/CVF (%)		
CAPAC. INSP (L)		

### ANEXO 3. CUESTIONARIO SOBRE PROBLEMAS RESPIRATORIOS CRQ-SAS

Marque con una X la casilla que mejor describa hasta qué punto ha sentido sensación de ahogo mientras realiza la actividad mencionada durante las 2 últimas semanas.

DISNEA (durante las 2 últimas semanas)

ACTIVIDADES	Extrema sensación de ahogo	Mucha sensación de ahogo	Bastante sensación de ahogo	Moderada sensación de ahogo	Alguna sensación de ahogo	Poca sensación de ahogo	Ninguna sensación de ahogo	No realizada
1.- Sentir emociones como enfado o disgusto	1	2	3	4	5	6	7	8
2.- Realizar sus cuidados básicos como bañarse, ducharse, comer o vestirse	1	2	3	4	5	6	7	8
3.- Caminar	1	2	3	4	5	6	7	8
4.- Hacer tareas rutinarias, como faenas de la casa, ir de compras, o encargarse u organizar la compra.	1	2	3	4	5	6	7	8
5.- Participar en actividades sociales (como reuniones con familiares, amigos, vecinos o grupos).	1	2	3	4	5	6	7	8

FATIGA (durante las 2 últimas semanas)

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7
6.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido frustrado/a o impaciente?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
7.- ¿Con que frecuencia ha tenido sensación de miedo o pánico al no poder respirar bien?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
8.- ¿Qué tal la fatiga, hasta qué punto se ha sentido cansado/a?	Cansadísimo	Muy cansado/a	Bastante cansado/a	Moderadamente cansado/a	Algo cansado/a	Poco cansado/a	Nada cansado/a
9.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido incomodo/a, violento/a, a causa de sus tos o de su respiración ruidosa?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca

FUNCION EMOCIONAL (durante las 2 últimas semanas)

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7
10.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido confiado/a y seguro/a de poder afrontar su problema respiratorio?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
11.- ¿Hasta qué punto ha tenido energía?	Sin energía	Muy poca energía	Algo de energía	Moderada energía	Bastante energía	Mucha energía	Lleno de energía
12.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido angustiado/a, preocupado/a, o deprimido/a?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
13.- ¿Conque frecuencia ha sentido que controla totalmente su problema respiratorio?	Nunca	Poco tiempo	Algún tiempo	Bastante tiempo	Mucho tiempo	La mayor parte del tiempo	Todo el tiempo

14.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido relajado/a y sin tensiones?	Nunca	Poco tiempo	Algún tiempo	Bastante tiempo	Mucho tiempo	La mayor parte del tiempo	Todo el tiempo
15. ¿Cuánto tiempo se ha sentido con poca fuerza?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
16.- ¿Cuánto tiempo se ha sentido desanimado/a o con la moral baja?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca

CONTROL DE LA ENFERMEDAD (durante las 2 últimas semanas)

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7
17.- ¿Con que frecuencia se ha sentido hecho/a polvo sin ganas de hacer nada?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
18.- ¿Hasta qué punto se ha sentido feliz, satisfecho/a, o contento/a en su vida personal?	Muy insatisfecho /a, infeliz la mayor parte del tiempo	Generalmente insatisfecho /a, infeliz	Algo insatisfecho /a, infeliz	En general satisfecho /a, contento /a	Feliz la mayor parte del tiempo	Muy feliz la mayor parte del tiempo	Extraordinariamente feliz, no podía estar más contento
19.-¿Con que frecuencia se ha sentido asustado/a o angustiado/a al tener dificultades para poder respirar	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca
20.- ¿Con que frecuencia se ha sentido usted inquieto/a, tenso/a o nervoso/a?	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Bastante tiempo	Algún tiempo	Poco tiempo	Muy poco tiempo	Nunca

### ANEXO 3. INDICE DE BARTHEL.

#### COMER.

10	Independiente	Capaz de utilizar cualquier instrumento necesario, capaz de desmenuzar la comida, extender la mantequilla, usar condimentos, etc. por sí solo. Come en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
5	Necesita ayuda	Para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc. pero es capaz de comer solo.
0	dependiente	Necesita ser alimentado por otra persona.

#### LAVARSE – BAÑARSE.

5	Independiente	Capaz de lavarse entero, puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja sobre todo su cuerpo. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar presente otra persona.
0	Dependiente	Necesita ayuda o supervisión

#### VESTIRSE

10	Independiente	Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse los botones, y colocarse otro complementos con precisión (por ejemplo, Braguero, corsé, etc.) sin ayuda.
5	Necesita ayuda	Pero realiza solo al menos la mitad de las tareas en tiempo razonable.
0	dependiente	Ayuda de otra persona para vestirse

#### ARREGLARSE

10	Independiente	Realiza todas la actividades personales sin ninguna ayuda, inclusive lavarse la cara y manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y lavarse los dientes. Los complementos necesarios, los complementos pueden ser proporcionados por otra persona.
0	dependiente	Necesita Ayuda

#### DEPOSICIÓN.

10	Independiente	Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorios es capaz de administrárselos por sí solo.
5	Necesita ayuda	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios.
0	Dependiente	Incluye administración de enemas o supositorios.

#### MICCIÓN – (valorar la situación en la semana previa)

10	Continente	Ningún episodio de incontinencia (seco día y noche). Capaz de usar cualquier dispositivo. En paciente con sonda, incluye poder cambiarla por sí solo.
5	Accidente ocasional	Menos de una vez a la semana o necesita ayuda
0	Incontinente	Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse

## IR AL RETRETE

10	Independiente	Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa y tirar de la cadena. Capaz de sentarse y levantarse de la taza sin ayuda (puede utilizar barras para soportarse). Si usa bacinilla (orinal, botella, etc.) es capaz de utilizarla y vaciarla completamente sin ayuda y sin manchar.
5	Necesita ayuda	Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio, quitarse y ponerse la ropa, puede limpiarse solo. Aún es capaz de utilizar el retrete.
0	Dependiente	Incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

## TRASLADO SILLÓN-CAMA.

15	Independiente	Sin ayuda en todas las fases. Si utiliza silla de Ruedas se aproxima a la cama, frena, se desplaza, apoya los pies, cierra la silla, se coloca en posición de sentado en un lado de la cama, se mete y acuesta, y puede volver a la silla sin ayuda.
10	Mínima ayuda	Incluya supervisión verbal o pequeña ayuda física, tal como la ofrecida por una persona no muy fuerte y sin entrenamiento.
5	Gran ayuda	Capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia (persona fuerte o entrenada) para salir / entrar de la cama o desplazarse.
0	Dependiente	Necesita grúa o completo alzamiento por 2 personas. Incapaz de permanecer sentado/a.

## DEAMBULACION

15	Independiente	Puede caminar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda o supervisión. La velocidad no es importante. Puede usar cualquier ayuda (bastón, muletas, etc.) excepto andador. Si utiliza prótesis es capaz de ponérselo y quitárselo solo.
10	Necesita ayuda	Supervisión o pequeña ayuda (persona no muy fuerte) para andar 50 metros. Incluye instrumentos o ayuda para permanecer de pie.
5	Independiente en silla de ruedas	En 50 metros. Debe ser capaz de desplazarse, atravesar puertas y doblar esquinas solo.
0	Dependiente	Si utiliza silla de ruedas necesita ser desplazado por otro.

## SUBIR Y BAJAR ESCALERAS

10	Independiente	Capaz de subir y bajar escaleras un piso sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar apoyo que precisa para andar (bastón, muletas etc.) y el pasamanos.
5	Necesita ayuda	Supervisión física o verbal.
0	Dependiente	Incapaz de salvar escalones. Necesita alzamiento (ascensor o personas)

<b>PUNTUCION TOTAL</b>	
------------------------	--

- 0 - 20 puntos dependencia total
- 21 - 60 puntos dependencia severa
- 61 - 90 puntos dependencia moderada
- 91 – 99 puntos dependencia escasa
- 100 puntos independencia

## ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Deseo expresar que participo de manera voluntaria en el siguiente proyecto de investigación sobre la calidad de vida relacionada a la salud e independencia funcional en adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en el Hospital General de Pachuca, campus Arista, llevado a cabo por la Dra. Leticia Vergara Alcayde, Médico Residente de la especialidad de Medicina Integrada del Hospital general de Pachuca, Hidalgo. Entiendo que el proyecto tiene como objetivo la calidad de vida y la independencia funcional en el paciente adulto con enfermedad pulmonar obstructiva crónica; dentro del cual contestare preguntas mediante dos cuestionarios de evaluación.

Yo seré una de aproximadamente 111 personas que están siendo encuestadas para esta investigación.

1. Mi participación en este proyecto es voluntario, entiendo que no voy a recibir remuneración económica por mi participación. Así como también tengo el derecho de abandonar el protocolo de investigación en cualquier momento sin penalización.
2. Entiendo que si me siento incomodo de alguna manera durante la encuesta, tengo derecho a negarme contestar cualquier pregunta, así como el derecho a finalizar la encuesta.
3. Mi participación en este proyecto de investigación va a consistir en responder dos cuestionarios dentro del cual no existe ningún riesgo para mi salud, y tiene como beneficio la detección de la calidad de vida relacionada a la salud y da independencia funcional en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, realizada por el médico residente del Hospital General de Pachuca, el cual tendrá una duración aproximadamente de 30 minutos.
4. Entiendo que mi participación en este proyecto, así como los datos de estas encuestas, estarán protegidos y se respetara la confidencialidad de mi nombre y los datos aportados.
5. El uso posterior de los registros y los datos estarán sujetos a las políticas estándar de uso de datos que protegen el anonimato de las personas y las instituciones.
6. Entiendo que el estudio de investigación ha sido revisado y aprobado por un comité de ética.
7. He leído y entendido la explicación que me proporciono la Dra. Leticia Vergara Alcayde. Todas mis preguntas han sido resueltas u estoy dispuesto/a colaborar en este protocolo.
8. Se me ha proporcionado una copia de este consentimiento.

Nombre completo y firma del participante: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre completo y firma del Investigador: Dra. Leticia Vergara Alcayde.

Teléfono: 2431064126

## X. BIBLIOGRAFÍA

1. Valencia CL. Calidad de Vida en adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica ingresados al programa de rehabilitación pulmonar. *Rev. Colombiana de Física y Rehabilitación*. 2012. 22(2):99-108.
2. Soto M, Failde I. Calidad de Vida relacionada a la salud como medida de resultados en pacientes con Cardiopatía Isquémica. *Rev. Sociedad Española del Dolor*. 2004. Vol. 11 (8): 505-514.
3. Hinojosa F. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). *Acta Medica Peruana*. Editorial. 2009. 24 (4): 188-191.
4. Espinoza N, Perea R, Vega SS, Bermejo G, Lohoz B. Calidad de vida y situación socio-sanitaria de los pacientes con EPOC.2005. *Rev. Medicina de Familia*. Vol. 6 (3): 19-26.
5. Gea J. Orozco-Levy M, Barreiro E. Particularidades Fisiopatológicas de las alteraciones musculares de los pacientes con EPOC. 2006. *Rev. Nutrición Hospitalaria*. Vol. 21 (3): 62-68.
6. Montes de Oca M, Torres SH, González Y, Romero E, Hernández N, Tálamo C. Cambios en la tolerancia al ejercicio, calidad de vida relacionada a la salud y características de los músculos periféricos después de 6 semanas de entrenamiento en pacientes con EPOC. *Arch. Bronconeumol*. 2005. 41(8): 413-418.
7. Bravo MP, Delgado LJ, Agredo R, Rodríguez S, Arboleda V, Guerrero N. Calidad de vida de los pacientes con Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica que se encuentran en el servicio de hospitalización y urgencias del Hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán. *Rev. Mov. Científico*.2013. vol. 7 (1): 124-135.
8. Scharloo M, Kaptien AA, Schlösser M, Pouwels H, et al. Illness perceptions and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal Asthma*. 2007. Vol. 44: 575-581.
9. Ramírez- Velarde R. Calidad de Vida y Apoyo Social de los Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Revista de Salud Pública*. 2007. Vol. 9(4): 568-575.

10. Jones PW. Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2001. 56: 880-887.
11. Hernández TE, González D. Calidad de Vida Aplicada a la Neumología. [Internet]. Pag. 105-114. [consulta el 24.11.2015] [Disponible en: <http://www.neumosur.net/files/EB0408%20calidad%20vida.pdf>].
12. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Nota descriptiva 2015. [página en internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/>
13. Seemungal T, Harper-Owen R, Bhowmik A, et al. Respiratory viruses, and inflammatory markers in acute exacerbations and stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care med* 2001; 164: 1618- 1620.
14. Cardoso F, Thomazine AT, Colucci MO, Nascimento O, Roberto JJ. Replacement of the 6 min walk test with maximal oxygen consumption in the BODE index applied to patients with COPD. *Chest*. 2007; 132 (2): 477-482.
15. Santos DB, Viegas CAA. Correlação dos graus de obstrução na DPOC com lactato e test de caninhada de seis minutos. *Rev. Port Pneumol*. 2009; 15(1): 11-25.
16. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. Updated 2015; 1-32.
17. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. 2013. España [ Internet ] Disponible en: <http://www.guiasalud.es/egpc/EPOC/completa/apartado04/epidemiologia.html#>
18. Guías para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Derivadas del Cuarto Consenso Mexicano para el Diagnóstico y Tratamiento de la EPOC. *Neumol Cir Tórax*. 2012 Vol. 71. Supl. 1. 1-84.
19. Pérez-Padilla R, Regalado J, Vedal S, et al. Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican woman. A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996 Vol.154:701-706.
20. Panorama Epidemiológico e impacto económico de la EPOC en Mexico. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2007/nts072e.pdf>

21. Secretaría de Salud. Subsecretaria de Prevención y Promoción a la Salud. Dirección General de Epidemiología. Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad en México. 2010.1 - 166.
22. Del Solar JA, Florenzano M. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Rev. Departamento de Medicina Interna, Unidad de Enfermedades Respiratorias Med. Clin. Condes. 2007; 68-74.
23. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-037-08.
24. Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Guía de bolsillo para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la EPOC. Actualizado en 2014. 1-32.
25. Asociación Latinoamericana de Tórax. Recomendaciones para el Diagnostico y el Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). 2011. 1-43.
26. Pajares V. Felicidad y Calidad de Vida: ¿Equiparación o mediación entre ambos conceptos? Rev. De Estudios Médicos Humanísticos. 2010. Vol. 11; (22): 179-194.
27. Arzúa A. Caqueo A. Calidad de Vida: Una Revisión Teórica del concepto. Rev. Terapia Psicológica. 2012, Vol. 30, N°1, Pag. 61-71.
28. Fernández JA, Fernández M, Alarcos C. los Conceptos de Calidad de Vida, Salud y Bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento. Rev. Española de Salud Pública. 2010. Vol. 84: 169-184.
29. Osoba D. Lessons learned from measuring Health-related quality of life oncology. Journal of Clinical Oncology. Mar 1994, Vol 12 (3): 603-616.
30. Organización Mundial de la Salud. Calidad de Vida. 2005. [consultado el 23.11.2015]. disponible en: <http://vidacalida.blogspot.mx/2010/12/oms-calidad-de-vida-2005.html>
31. Velarde E, Ávila C. Evaluación de la Calidad de Vida. Revista de Salud Pública de México. 2002. Vol. 44(4): 349-361.
32. Ruiz M, Pairdo A. Calidad de Vida Relacionada a la Salud: Definición Y utilización en la Práctica Médica. Pharmacoconomics-Spanish Research Articles. 2005. Vol.2 (1): 31-43.

33. Güell R, Casan P, Sangenis Sentís J, Morante F, Borrás JM et al. Traducción española y validación del cuestionario de calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Arch Bronconeumol 1995. 31: 202-210.
34. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento activo: Un marco político. Rev. Esp. Geriatria y Gerontología. 2002. Vol. 37 (S2): 74-105.
35. Cyrus E. Fisioterapia Geriátrica: Funcionalidad, Fragilidad del Adulto Mayor. Consultado el 27.11.2015 Disponible en: <http://geriatriatfusp.blogspot.mx/2009/05/funcionalidad-fragilidad-del-adulto.html>
36. Alvis SA, Gómez MV, Flórez JS. Caracterización de la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes con EPOC en un centro de rehabilitación pulmonar integral de Cartagena. Universidad Santiago de Cali. 2014. Vol. 3 (10): 17-24.
37. Cid-Ruzafa J, Damián Moreno J. Valoración de la Discapacidad Física: El Índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Pública. 1997. Vol. 71:127-137.
38. Barrero CL, García S, Ojeda A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la valoración funcional y la Rehabilitación. Rev. Plasticidad y Restauración Neurológica. 2005 Vol. 4 (1-2): 81-85.
39. Silva R. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Mirada actual de una enfermedad emergente. Artículo de Revisión. Rev. Med. Chile. 2010. 138: 1544-1552.
40. Gutiérrez SA, Domínguez A, Valenzuela A. Eficacia de los criterios clínicos y factores de riesgo en el diagnóstico de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Rev. Med. Int. Méx. 2014. Vol. 30: 247-256.
41. Jardim J, Camelier A, Rosa F, Nascimento O. Proyecto Latinoamericano de investigación en obstrucción pulmonar. ALAT 2006. Cap. 9: 117-124.
42. Grupo de Trabajo. Consenso de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Rev. Arch. Bronconeumol. 2003. 39 (3): 5-6.
43. Organización Panamericana de la Salud. Aspectos clínicos en la atención a adultos mayores. 2001. Consultado el 10.12.2015). disponible en: [http://aps.sld.cu/bvs/materiales/manual-ops/proyecto\\_regional\\_aps.pdf](http://aps.sld.cu/bvs/materiales/manual-ops/proyecto_regional_aps.pdf)

44. Lee I, Lee D, MacKenzie A. Correlates of functional limitations in older Chinese patients with chronic obstructive pulmonary disease in Hong Kong. *Heart & Lung*. 2006. 35: 324-333.
45. Reardon J, Lareau S, ZuWallack R. Functional Status and Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *The American Journal of Medicine*; 2006. 119 (10A): 32-37.