



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**TESIS**

**CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL GRADO  
DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON EPOC**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO EN LA  
ESPECIALIDAD DE:**

**MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. IVONNE RAMIREZ ALARCON**  
MEDICO RESIDENTE DE 3ER AÑO DE LA  
ESPECIALIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR

**ASESOR CLINICO Y METODOLOGICO**

**DR. MONTUY VIDAL VITALIO**  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE URGENCIAS  
UMF 28

**DRA. IVONNE ANALI ROY GARCÍA**  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN,  
CMN SXXI



**CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2018**

**No DE REGISTRO R-2018-3701-011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION 3 SUR  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N. 28 "GABIREL MANCERA"  
CIUDAD DE MEXICO  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

AUTORIZACION DE TESIS  
No DE REGISTRO R-2018-3701-011

**CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL GRADO DE SEVERIDAD EN  
PACIENTES CON EPOC**

---

Dra. Susana Trejo Ruiz  
Directora de la Unidad de Medicina Familiar No, 28 "Gabriel Mancera"

---

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

---

Dra. Elena Ayala Cordero  
Profesor Titular de la Especialización de Medicina Familiar UMF No 28

---

Dra. Ivonne Analí Roy García  
Médico Especialista en Medicina Familiar  
División de desarrollo de Investigación, CMN SXXI

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 28 "GABRIEL MANCERA"

ASESOR DE TESIS

---

Dr. Vitalio Montuy Vidal  
Médico especialista en Medicina Interna  
Médico adscrito al servicio de urgencias, UMF 28

---

Dra. Ivonne Analí Roy García  
Médico Especialista en Medicina Familiar  
División de desarrollo de Investigación, CMN SXXI

## DICTAMEN DE AUTORIZACION

Protocolo de Investigación:

CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL GRADO DE SEVERIDAD EN  
PACIENTES CON EPOC

<b>Núm. De Registro</b>
<b>R-2018-3701-011</b>

## INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINAS
1. Resumen	7
2. Introducción	9
3. Marco Teórico	10
Definición Y Epidemiología	10
Impacto económico	10
Impacto de la enfermedad	12
Evaluación	14
Factores asociados a mala calidad de vida	16
Evaluación de la calidad de vida	18
Tabla1. Clasificación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo	15
Tabla 2. Escala de valoración de la disnea del MRC modificada	15
Tabla 3. Factores asociados a mala calidad de vida en EPOC	18
Tabla 4. Cuestionario de calidad de vida (CAT) en pacientes con EPOC	19
4. Justificación	20
5. Pregunta de Investigación	21
6. Objetivos	21
7. Hipótesis	21
8. Material Y Métodos	21
8.1 Diseño de estudio	22
8.2 Población, lugar y tiempo	22
8.3 Tipo de muestreo y tamaño de muestra	22
8.4 Criterios de selección	22
8.5 Variables de estudio	23
8.6 Descripción del estudio	27
8.7 Instrumentos de recolección de datos	28
8.8 Diseño estadístico	29
8.9 Consideraciones éticas	30
8. 10 Factibilidad de estudio	31
8. 11 Conflicto de interés	31
9. Resultados	31
Tabla 1. Características basales de la población	31
Tabla 2. Condiciones clínicas y apego al tratamiento en pacientes con EPOC	33
Tabla 3. Características generales de acuerdo al nivel de afección en la calidad de vida	36
Tabla 4. Puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea.	37
Gráfico 1. Frecuencia del grado de severidad de disnea en pacientes con	34
Gráfico 2. Impacto en la calidad de vida en paciente con EPOC	34
Gráfico 3. Puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea	37
10. Discusión	38
11. Conclusión	41
12. Referencias	42
13. Anexos	47

## ABREVIATURAS

---

**EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**GOLD:** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

**FEV1:** Volumen Espiratorio Máximo en el primer segundo

**OMS:** Organización Mundial de salud.

**INER:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**CVRS:** Calidad de vida asociado a la salud

**CAT:** COPD Assessment Test

**IMC:** Índice de masa corporal

## 1. RESUMEN

### “Calidad de vida de acuerdo con el grado de severidad en pacientes con EPOC”

Ramírez Alarcón Ivonne<sup>1</sup>, Montuy Vidal Vitalio <sup>2</sup>, Roy García Ivonne Analí <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Médico residente de segundo año de Medicina Familiar. UMF No. 28, <sup>2</sup> Médico adscrito al servicio de Urgencias. UMF 28, Delegación Sur, D.F., IMSS. <sup>3</sup> división de desarrollo de la Investigación, CMN Siglo XXI

**Introducción.** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un problema de salud en todo el mundo, en México es la cuarta causa de mortalidad. Es una enfermedad crónica y progresiva, con exacerbaciones y remisiones durante la historia clínica de la enfermedad. La mayor severidad a lo largo del tiempo condiciona que los pacientes experimenten una disminución en su calidad de vida.

**Objetivo.** El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre el grado de severidad en pacientes con EPOC y el nivel de afección en la de calidad de vida y

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, analítico. Se incluyó a un total de 90 pacientes, entre 40-85 años, adscritos a la UMF 28, IMSS de la consulta externa de Medicina Familiar. La estadificación del grado de severidad de EPOC se obtuvo mediante la escala de disnea MRC y la medición de calidad de vida mediante el Cuestionario CAT.

**Resultados:** Se incluyó a un total de 90 participantes, de los cuales el 70% fueron mujeres, con una mediana de 8.0 (RIC 6. 12) años de diagnóstico de EPOC. En los pacientes con disnea grado 0 se evidencia puntaje calidad de vida de 0.5 (0, 1.7) comparado con el puntaje del grado 4 que presenta una mediana de puntaje de impacto de calidad de vida de 20.5 (14.7, 23.2),  $p < 0.05$ . Se encontró asociación de la calidad de vida con otras variables de estudio, como la técnica de inhalación, el 35.6% de los participantes tuvo una adecuada técnica el grupo con un nivel de afección bajo de la calidad de vida en comparación con grupo con afección alta de la calidad de vida, en el cual ningún paciente presentó adecuada técnica de inhalación. Al evaluar la edad se observó a mayor edad mayor en los pacientes con mayor afección de la calidad de vida, con una mediana de 86.5



años en comparación con 72 años del grupo con bajo impacto en la calidad de vida.

Los pacientes con impacto bajo de la calidad de vida presentan una mediana de uso de oxígeno terapia de 12 horas, una mediana de 1.0 de exacerbaciones y una mediana de 0.0 de hospitalizaciones en el último año, en comparación con los pacientes con un alto impacto en la calidad de vida tienen una mediana de 17 horas de uso de oxígeno terapia, la mediana encontrada para exacerbaciones en el último año 4.0 y con una mediana de 2.0 en hospitalizaciones en el último año.

**Conclusiones:** Los resultados del presente trabajo mostraron que existen diferencias en la calidad de vida de acuerdo a la severidad de la enfermedad en pacientes con EPOC. Los pacientes con mayor grado de disnea presentan más deterioro en la calidad de vida; siendo importante considerar que no solo la disnea es el único factor que impacta y deteriora la calidad de vida, sino que ésta también se encuentra influenciada por el estado nutricional, la frecuencia de hospitalizaciones, exacerbaciones, comorbilidades y tiempo de uso de oxigenoterapia.

**Palabras clave:** Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica, Severidad de EPOC, Calidad de vida.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un importante problema de salud en todo el mundo. Representando en México la cuarta causa de mortalidad, proyección de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugieren que para el año 2020 pase a ser la tercera causa de mortalidad general. La EPOC impone considerables cargas a los sistemas de salud, la economía, y la sociedad. Dado que su repercusión puede ser multiorgánica de manera que puede afectar cualquier tejido, bien sea por la hipoxia y/o hipercapnia, por la inflamación sistémica o por el sedentarismo secundario a la disnea que sufren estos pacientes. En México la EPOC tuvo un costo promedio de 73,303 pesos mexicanos anuales por paciente. La cifra puede alcanzar cifras hasta 139,978 pesos cuando el paciente requiere hospitalización por una exacerbación

Es una enfermedad crónica y con la progresión de la enfermedad, los pacientes evolucionan a estadios severos de la enfermedad condicionando que los pacientes con EPOC experimenten una disminución en su calidad de vida, aunado a otros factores de riesgo empeorando la capacidad laboral y la pérdida gradual de su autonomía, considerándose en el 2030 la séptima causa de años perdidos de vida.

### **3. MARCO TEORICO**

#### **Definición y Epidemiología**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad, prevenible, comúnmente progresiva y se asocia con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones, caracterizada por limitación al flujo aéreo, la cual no es completamente reversible,<sup>1</sup> representa un problema socio sanitario de primera magnitud representando elevados costos socio económicos asociados.<sup>2</sup>

La carga mundial de morbilidad de la OMS estimó que la EPOC era la quinta causa de muerte en todo el mundo en 2001 y será la tercera causa principal para 2020.<sup>3</sup> En base al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias la prevalencia de la EPOC en países desarrollados va del 3 al 6% en pacientes mayores de 50 años. Mientras tanto en México en 2000 paso a ser la cuarta causa de mortalidad.<sup>4,5</sup> La prevalencia calculada para México por el estudio PLATINO y de acuerdo con el criterio GOLD es de 7.8% en personas mayores de 40 años.<sup>6</sup>

La morbilidad por EPOC aumenta con el tiempo de diagnóstico, de 10 a 12 años y puede verse afectada por otras enfermedades crónicas comórbidas (p. ej., enfermedad cardiovascular, deterioro musculoesquelético, diabetes mellitus) que son frecuentes en pacientes con EPOC y pueden afectar el estado de salud del paciente, así como interferir con la progresión de la enfermedad. En 1990, la EPOC era la 12ª causa principal de años de Vida perdidos por Incapacidad (AVAD), siendo responsable del 2.1% del total. Según las proyecciones, la EPOC será la séptima causa principal de AVAD perdidos en todo el mundo en 2030.<sup>7</sup>

#### **Impacto económico**

Existe una relación directa entre la gravedad de la EPOC y el costo de la atención, los costos cambian a medida que la enfermedad progresa. El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), reportó que ocupa el segundo lugar en visitas a urgencias y el cuarto lugar como causa de egreso a nivel hospitalario, trayendo consigo un gran impacto en los recursos económicos invertidos este padecimiento.<sup>8</sup>

En Estados Unidos se ha estimado que los costos económicos anuales de la enfermedad ascienden a más de 24 mil millones de dólares. En el año 2000, hubo 8 millones de consultas médicas por EPOC, 1.5 millones de visitas al Departamento de Urgencias y 673 mil hospitalizaciones. En el año 2002, los costos directos de la enfermedad fueron 18 mil millones de dólares y los costos indirectos 14 mil millones de dólares.<sup>9</sup>

En España se estimó el efecto de que la adherencia y la persistencia a los tratamientos tienen sobre los costes directos de la EPOC en España el coste directo medio anual del paciente adherente se estimó entre 274,00€ y 3.846,82€, mientras que el paciente no adherente representó un coste directo entre 316,83€ y 4.448,29€.<sup>10</sup>

En cuanto al impacto económico de la EPOC en México, un estudio de costos de atención médica atribuibles al tabaco, realizado en el año 2001 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, la EPOC tuvo un costo promedio de 73,303 pesos mexicanos anuales por paciente. La cifra puede alcanzar cifras hasta 139,978 pesos cuando el paciente requiere hospitalización por una exacerbación.<sup>11</sup>

Reynales y cols, realizaron un estudio en el que se cuantificó el efecto de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco, en términos epidemiológicos y económicos en el Instituto Mexicano del Seguro Social a escala nacional. Deduciendo por paciente una inversión en consulta externa de 2,100 pesos; el gasto en hospitalización por día es de 2,290 pesos; en urgencias es de 3,000 pesos y en terapia intensiva si el paciente tiene EPOC muy grave, el costo puede elevarse hasta más de 400,000 pesos. Estadísticamente en la Clínica de EPOC, anualmente se dan más de 2,500 consultas y se hospitalizan alrededor de 350 pacientes. Estos datos revelan que el costo de la EPOC para estos rubros asciende a más de 13 millones de pesos, sin tomar en cuenta los gastos que se generan en la terapia intensiva.<sup>12</sup>

En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias realizó un análisis de gastos en base a cada estadio del GOLD, representando un total de los costos directos acuerdo con la clasificación GOLD: leve (I), US \$1,116; moderado (II), US

\$1,533; grave (III), US \$1,825; muy grave, US \$2,245 (IV). Asimismo, se observó una mayor dispersión en el total de los costos directos a medida que aumentaba la gravedad de la EPOC.<sup>13</sup>

### **Impacto de la enfermedad**

La EPOC es una enfermedad progresiva, que se caracteriza por presentar cambios inflamatorios crónicos con un mayor número de tipos de células inflamatorias, la respuesta inflamatoria puede inducir la destrucción del tejido parenquimatoso, que resulta en enfisema, e interrumpen los mecanismos normales de reparación y defensa, lo que resulta en fibrosis de las vías respiratorias pequeñas.<sup>14</sup> La destrucción del parénquima debido al enfisema contribuye a la limitación del flujo de aire debido a la reducción del retroceso elástico. En combinación, ambos conducen progresivamente al atrapamiento de gases durante la espiración, lo que resulta en hiperinflación. Anormalidades en el intercambio de gases. Las anomalías en el intercambio gaseoso pueden provocar hipoxemia e hipercapnia.<sup>15</sup> Se debe a anomalías en las vías usualmente causadas por una exposición acumulativa significativa a partículas o gases nocivos combinada con una variedad de factores del huésped. Incluyendo genética, hiperreactividad de las vías respiratorias y crecimiento pulmonar deficiente durante la infancia.<sup>16</sup>

Con la progresión de la enfermedad, los pacientes con EPOC experimentan una disminución en su calidad de vida (CV), con empeoramiento de la capacidad laboral y la pérdida gradual de su autonomía, transformando su relación con el entorno social e incrementando su dependencia a los sistemas de salud.<sup>17</sup>

El empobrecimiento de las actividades diarias que realizan los pacientes condiciona el deterioro en la calidad de vida.<sup>18</sup> Álvarez y Cols, 2007, realizaron un estudio para evaluar el impacto de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) sobre las actividades de la vida diaria en un grupo amplio de pacientes en España, reportando las actividades con mayor afectación en estos pacientes

fueron deporte y ocio, actividad física habitual y vida sexual (afección severa en el 52,5, el 30,3 y el 20,2% de los pacientes, respectivamente).<sup>19</sup>

La EPOC es una enfermedad lentamente evolutiva, que permite a los pacientes habituarse a los síntomas disminuyendo la actividad y atribuirlos erróneamente al tabaquismo o a la edad. La limitación y las pérdidas de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria de estos pacientes están siempre presentes, y provocan una grave repercusión sobre su calidad de vida. La disnea inicialmente de esfuerzo genera una disminución de las actividades habituales y tendencia al sedentarismo.<sup>20</sup> Se identifica como el síntoma principal que predomina sobre el resto de las problemáticas. Se trata de un síntoma grave, preocupante, presente ya desde las etapas iniciales de la enfermedad y que se agrava a medida que avanza la enfermedad. Ocasionando dependencia y aislamiento social que condiciona sufrimiento y desequilibrio emocional. La crisis de disnea supone la máxima expresión de este impacto emocional, provocan en los pacientes la vivencia de sensaciones muy próximas a la muerte real.<sup>21</sup>

Muchos de los pacientes con EPOC avanzada presentar sarcopenia y pérdida de la fuerza muscular por el desuso y la misma inflamación, que empeora en caso de requerir hospitalización con una pérdida media en la fuerza de los cuádriceps de 7% a los 5 días de ingreso y un aumento de la inactividad que se recupere solo parcialmente al mes de alta.<sup>22</sup> Kessler R. y Cols, 2006 evalúa las comorbilidades que presentan los pacientes con EPOC, reportando que los pacientes con EPOC tienen 50% más de prevalencia de diabetes mellitus, un 60% de hipertensión arterial, y más de doble de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Así mismo es más frecuente en pacientes con EPOC grave la presencia de depresión, la malnutrición, el deterioro cognitivo o las caídas.<sup>23</sup>

Duran Flores y cols, Estudiaron pacientes con diagnóstico de EPOC de acuerdo con la severidad y la calidad de vida relacionado con la salud. Los grupos de gravedad III y IV fueron más afectados en comparación con los grupos I y II. Había una asociación entre un mejor FEV1 con mejores resultados de CVRS. Presentado en GOLD I (leve) un puntaje de  $37 \pm 17$ , en comparación con estadio

de GOLD IV (muy grave) en el cual se encontró un puntaje de  $67 \pm 9$ , siendo una diferencia estadísticamente significativa. De acuerdo con la comparación de los dominios de la calidad de vida relacionada con la salud, en todos los grupos fue evidente una mayor afectación en la dimensión de Actividad, mientras que el puntaje más bajo se obtuvo en la dimensión Impacto.<sup>24</sup>

Se requiere realizar una evaluación integral a los pacientes, considerando la coexistencia de comorbilidades, exacerbaciones, así como el tratamiento y la adherencia a este, siendo un elemento de importancia para mantener a nuestro paciente controlado. En una revisión de Restrepo y cols., sobre la adherencia a los tratamientos médicos en paciente con EPOC, los autores señalan que es común que entre un 40% y 60% de estos pacientes no sigan el tratamiento farmacológico como está prescrito. Mas aún, en la literatura se sugiere que solo un 11% de estos pacientes son capaces de seguir las indicaciones de manera correcta, en particular con el inhalador.<sup>25</sup> Laforet y cols reporto en su estudio el 45% de los pacientes con EPOC olvidó su terapia respiratoria, mientras que el 30% la interrumpió en ausencia de algún beneficio percibido.<sup>26</sup>

## **Evaluación**

Clásicamente, para valorar la gravedad y evolución de los pacientes se utilizaba una serie de parámetros, como el grado de deterioro de la función pulmonar, medido a partir del volumen espiratorio forzado en el primer segundo ( $FEV_1$ ), y otros parámetros clínicos como el grado de disnea, el número de exacerbaciones o de ingresos hospitalarios. Los objetivos de la evaluación de la EPOC son determinar la gravedad de la limitación de flujo aéreo, sus repercusiones en el estado de salud del paciente y el riesgo de episodios futuros (como exacerbaciones, ingresos hospitalarios o muertes) con objeto de que ello pueda servir luego de guía para el tratamiento.<sup>27</sup>

Clasificación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo (Tabla 1.) Se clasifica en base a una espirometría, posterior a la administración de una dosis

### Clasificación de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en la EPOC (basada en el FEV1 posbroncodilatador)

#### En paciente con un valor de FEV1 / FVC < 0.70

GOLD 1	Leve	FEV1 >80% del valor predictivo
GOLD 2	Moderado	FEV1 >80% del valor predictivo
GOLD 3	Grave	FEV1 >80% del valor predictivo
GOLD 4	Muy Grave	FEV1 >80% del valor predictivo

suficiente de al menos un broncodilatador de acción corta, l mínimo la variabilidad.<sup>28</sup>

#### **Tabla1.** Clasificación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo.<sup>29</sup>

Parte del impacto en la calidad de vida de los pacientes con EPOC se debe a la severidad de la dificultad respiratoria que representa una medida sencilla e indirecta que permite evaluar la severidad de la enfermedad. Se ha asociado la severidad de la disnea al nivel de afectación en la calidad de vida y tiempo de supervivencia de los pacientes, por lo tanto, se recomienda en la actualidad su cuantificación mediante la escala modificada del Medical Research Council (MRC). (Tabla 2).<sup>30</sup>

#### Escala de valoración de la disnea del MRC modificada

Grado 0. Tan solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso

Grado 1. Me falta el aire al andar de prisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada

Grado 2. No puedo mantener el paso de otras personas de mí misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al ando en llano a mi propio paso.

Grado 3. Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de andar pocos minutos en llano.

Grado 4. Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta trabajo salir, vestirme o desvestirme.

#### **Tabla 2.** Escala de valoración de la disnea del MRC modificada.<sup>31</sup>



Esta escala, inicialmente propuesta por la sociedad británica a comienzos de la década de los sesenta contemplaba 5 rangos, desde el 1 al 5, donde la puntuación más alta expresa una mayor limitación funcional. Con la misma interpretación, pero variando la graduación de 0 hasta 4 se emplea con mayor frecuencia en la actualidad.<sup>32</sup>

El 50% de todos los pacientes con EPOC presentan disnea la mayor parte de los días. A medida que la EPOC progresa aumenta en severidad, llevando a una discapacidad significativa, aislamiento, inactividad que afecta la capacidad funcional, y calidad de vida de los pacientes.<sup>33</sup>

### **Factores asociados a mala calidad de vida**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la calidad de vida como una “percepción del individuo de su posición respecto de la vida en el contexto de la cultura y de un sistema de valores en el cual vive, con relación a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones”.<sup>34</sup>

La repercusión de la EPOC en la vida diaria de los pacientes es un tema poco estudiado. Los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud han servido para medir el estado de salud o la repercusión de la enfermedad sobre el bienestar de los pacientes, más allá de medidas fisiológicas o incluso clínicas puesto que refleja el impacto que tiene la enfermedad en sus vidas. Por otro lado, los pacientes con EPOC suelen presentar una mala calidad de vida, a causa de los síntomas, la disminución de la capacidad física y el uso de medicaciones.<sup>35</sup>

El efecto deletéreo de la EPOC sobre la Calidad de vida se ve aumentada conforme se agudiza la severidad de la enfermedad, así como el tiempo de diagnóstico de la enfermedad.<sup>36</sup>

Vinay y cols. Realizaron un estudio donde examinaron la asociación entre la calidad de vida y tabaquismo en los pacientes con EPOC. Los pacientes con EPOC con tabaquismo actual tuvieron menor calidad de vida en comparación con

los ex fumadores aún con un tiempo de abandono a diez años. En comparación de los fumadores anteriores y los fumadores actuales informaron proporciones significativamente más altas de días de mala calidad de vida, afectado el dominio de salud física en un porcentaje de 48.3% contra 21.1 % correspondiente, en el dominio de afección en la limitación de la actividad física 38.7 % contra 27.4 %, representado cifras marginalmente significativas entre fumadores previos y fumadores actuales.<sup>37</sup>

Collado y cols. realizaron un estudio en el que midieron la calidad de vida en pacientes con EPOC reportando que los hombres presentaban mejor calidad de vida que las mujeres. Respecto a la edad, el grupo de entre 70 y 79 años reportó valores más altos [0,71 ( $\pm$  0,32)], mientras que las puntuaciones más bajas se observaron en el grupo de entre 80 y 89 años [0,59 ( $\pm$  0,16)]. Los pacientes con bajo o medio nivel de educación obtuvieron una puntuación de 0,64 mientras que las personas con alto nivel educacional presentaron 0,72 de calidad de vida.<sup>38</sup>

La afectación del estado nutricional es una de las comorbilidades más comunes del paciente con patologías pulmonares crónicas. La pérdida de peso y desnutrición están asociadas a un peor pronóstico de la enfermedad, independientemente de la severidad de la afectación de la función pulmonar, y a un mayor riesgo de mortalidad.<sup>39</sup> Existe una correlación directa entre el índice de masa corporal (IMC) y el tiempo de supervivencia en EPOC, siendo 21 kg/m<sup>2</sup> el punto de corte por debajo del cual se ha observado que la mortalidad aumenta significativamente.<sup>40</sup>

El suplemento de oxígeno en agudo en pacientes con desaturación durante el ejercicio mejoró la calidad de vida. Sin embargo, de manera crónica el oxígeno puede producir daño pulmonar directo al provocar atelectasias por absorción, al reducirse la concentración interalveolar de nitrógeno, y daño pulmonar difuso (agudo y crónico) por la liberación de radicales libres. Dichas complicaciones son propias de la administración prolongada de oxígeno a altas concentraciones.<sup>41</sup>

En la Tabla 3. Se recapitulación los factores asociados a mala calidad de vida en pacientes con EPOC.

Factores asociados a mala calidad de vida en EPOC
Tabaquismo
Oxigenoterapia
Estado nutricional
Severidad de EPOC
Tiempo de evolución de la enfermedad
Apego al tratamiento
Técnica de inhalación

**Tabla 3.** Factores asociados a mala calidad de vida en EPOC

### **Evaluación de Calidad de vida**

Se han elaborado cuestionarios de calidad de vida para disponer de un método sencillo y no invasivo de medir la respuesta del paciente a tratamiento. Estos cuestionarios incluyen generalmente dominios relativos a los síntomas, el estado funcional, el estado de ánimo y los factores sociales. La prueba de evaluación de la EPOC (CAT) es una prueba estándar y validada, es un nuevo método sencillo para evaluar el impacto de la EPOC en la salud del paciente.<sup>42</sup>

En el año 2009, Jones et al. publicaron la escala de evaluación de la EPOC, en inglés COPD Assessment Test o CAT. Éste es un instrumento de ocho preguntas para evaluar la calidad de vida en este grupo de pacientes y mostró alta consistencia interna, alfa de Cronbach de 0.88 y estructura unidimensional<sup>43</sup>

Evalúa además de la disnea el impacto de otros síntomas respiratorios, como presencia e intensidad de la tos o la expectoración; además de la capacidad de ejercicio, afectación del sueño o actividades de la vida diaria. El cuestionario cuenta con un total de 8 ítems, es fácil de comprender y se tarda aproximadamente 2-3 minutos en completar, cada pregunta se puntúa de 0 a 5

puntos según la intensidad del síntoma. La puntuación del cuestionario oscila entre 0 y 40 puntos, categorizando en cuatro grupos, denotando una mayor puntuación un mayor impacto de la enfermedad en la calidad de vida. En bajo impacto puntuación de 0-10 puntos, medio impacto 11-20 puntos, alto impacto 21-30 puntos, muy alto 31- 40 puntos. (Tabla 4)<sup>44</sup>

CUESTIONARIO CAT								
<b>Yo nunca toso</b>	0	1	2	3	4	5	Siempre estoy tosiendo	
<b>No tengo flema (mucosidad) en el pecho</b>	0	1	2	3	4	5	Tengo el pecho lleno de flemas	
<b>No siento ninguna opresión en el pecho</b>	0	1	2	3	4	5	Siento opresión en el pecho	
<b>No me falta el aliento al subir pendientes o escaleras</b>	0	1	2	3	4	5	Me falta el aliento al subir pendientes o escaleras	
<b>No me siento limitado para realizar activadas domesticas</b>	0	1	2	3	4	5	Estoy totalmente limitado para realizar activadas domesticas	
<b>Me siento seguro al salir de casa</b>	0	1	2	3	4	5	No me siento seguro al salir de casa	
<b>Duermo sin problemas</b>	0	1	2	3	4	5	Mi problema respiratorio me impide dormir	
<b>Tengo mucha energía</b>	0	1	2	3	4	5	No tengo nada de energía	
							TOTAL	

**Tabla 4.** Cuestionario de calidad de vida (CAT) en pacientes con EPOC

Debe enfatizarse la necesidad de la detección temprana del efecto negativo de la EPOC sobre la CVRS con el fin de establecer intervenciones multidisciplinarias para reducir la carga global de la enfermedad sobre los pacientes, la sociedad y los sistemas de salud.

#### **4. JUSTIFICACION**

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica representa un grave problema de salud en México, afectando al 7.8 % de los adultos mayores de 40 años. Esta enfermedad genera un grave impacto en la mortalidad, ocupando la cuarta causa de mortalidad en la población. La EPOC es enfermedad crónica y progresiva, a largo plazo condicionan limitación de las actividades básicas e instrumentales de la vida diarias ocasionando tendencia al sedentarismo y con ello sarcopenia y pérdida de la fuerza muscular y mayor riesgo de caídas. Esta enfermedad también se asocia a la presencia de depresión, malnutrición y deterioro cognitivo. Por consiguiente, ocasiona la disminución de la calidad de vida, con pérdida gradual de autonomía de los pacientes. Se estima que para el año 2030, a nivel mundial será la séptima causa principal de años perdidos por incapacidad.

Es importante considerar una evaluación integral, ya que la mayoría de los pacientes con EPOC presentan aunado a su enfermedad comorbilidades y factores de riesgo, que pueden provocar deterioro y mal pronóstico de la enfermedad. Entre los principales se encuentran el tabaquismo que se asocia a una limitación en las actividades físicas, la afectación del estado nutricional está asociado a un peor pronóstico de la enfermedad, un IMC menor de  $21\text{Kg/m}^2$ , aumenta el riesgo de mortalidad, independientemente del grado de afección de la función pulmonar, así como el uso crónico de oxígeno suplementario. Los factores antes mencionados además de la severidad de la enfermedad se asocian a un mayor deterioro en la calidad de vida de estos pacientes.

Por lo mencionado con anterioridad fue importante determinar la severidad de la enfermedad y el impacto que genera en la calidad de vida además de los factores asociados a esta, con la finalidad de intervenir en cada uno de ellos y aplicar prevención secundaria en el primer nivel de atención, para mejorar la calidad de vida de los pacientes, así como también disminuir el riesgo de mortalidad.

## **5. Pregunta de investigación**

¿Existe diferencia entre el puntaje de calidad de vida y el grado de severidad en pacientes con EPOC?

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Se determino la diferencia entre el puntaje de calidad de vida y el grado de severidad en pacientes con EPOC.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Se estableció el grado de severidad de EPOC de acuerdo con la escala de Disnea de MRC modificada en los pacientes incluidos en el estudio.
- Se conoció el nivel de calidad de vida de los pacientes con EPOC.
- Se identifico el indicador de calidad de vida más afectado en los pacientes con EPOC.
- Se identifico el impacto de otros factores de riesgo asociados a calidad de vida (Comorbilidades, Estado nutricional, uso de oxígeno suplementario, tabaquismo, apego al tratamiento).

## **7. HIPOTESIS**

Existe diferencia entre el puntaje de calidad de vida y el grado de severidad en pacientes con EPOC. A mayor severidad del EPOC más deterioro en la calidad de vida.

## **8. MATERIAL Y METODOS**

### **8.1 Diseño de Estudio**

Tipo de estudio: Transversal, Analítico

### **8.2 Población, lugar y tiempo**

Derechohabientes adultos, con diagnóstico Enfermedad Pulmonar crónica que acudieron al servicio de consulta externa de la UMF no. 28 "Gabriel Mancera".

Lugar: Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera, Av. Gabriel Mancera 88, esquina. San Borja, Col. del Valle, 03100 Delegación Benito Juárez, Ciudad de México.

**Tiempo:** Febrero-abril 2018

### **8.3 Tipo de muestreo y tamaño de la muestra**

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó la fórmula de diferencia de medias, con una media de puntaje de  $53 \pm 18$  para calidad de vida en pacientes con EPOC GOLD 2 en comparación con un puntaje de  $58 \pm 15$  en pacientes en GOLD 3. Con una diferencia de medias de -5 en el puntaje entre ambos grupos, IC 95%, poder estadístico del 50% obteniéndose un total de 90 participantes.

### **8.4 Criterios de selección**

#### Criterios de inclusión

- Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos de la clínica 28 Ciudad de México que contaban con el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica.
- Pacientes entre el rango de edad de 40 -85 años, ambos sexos.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes con incapacidad para realizar actividad física, con secuela de EVC.
- Sin deterioro cognitivo.

- Pacientes portadores de Cáncer de Pulmón, con algún tipo cáncer, Enfermedad renal crónica terminal, Insuficiencia cardiaca congestiva III-IV, Insuficiencia hepática que limiten la calidad de vida.

### Criterios de eliminación

Se eliminaron encuestas llenadas de manera incompleta

## **8.5 Variables de estudio**

### **8.5.1 Variable dependiente**

Calidad de vida

### **8.5.2 Variables independientes**

Severidad del EPOC

### **8.5.3 Variables de confusión**

Edad, tabaquismo, estado nutricional, apego al tratamiento, actividades de la vida diaria, pérdida de peso, numero de exacerbaciones, técnica de inhalación, tiempo de uso de oxígeno suplementario, exacerbaciones al año, comorbilidades.

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Indicador</b>
<b>Calidad de vida</b>	El bienestar social o comunitario hasta ciertos aspectos específicos de carácter individual o grupal.	La calidad de vida se midió con el Cuestionario CAT (Ver anexo 1)	Cuantitativa	Puntaje del instrumento.  Para el análisis de los resultados a partir del puntaje se considerarán los siguientes grados de calidad de vida. 1) Bajo impacto en calidad de vida. 0-10 puntos



				2) Medio Impacto 11-20 3) Alto Impacto 21-30 puntos 4) Muy Alto 31- 40 puntos
<b>Severidad del EPOC</b>	Nivel de gravedad que tiene la enfermedad.	Se midió con la escala de disnea MRC modificada. (Ver anexo 2)	Cualitativa ordinal	0) Grado 0 1) Grado 1 2) Grado 2 3) Grado 3 4) Grado 4
<b>Edad</b>	Se refiere al tiempo que se vive y se manifiesta por el ritmo biológico	Se obtuvo del interrogatorio del paciente	Cuantitativa	Años
<b>Sexo</b>	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Se obtuvo del interrogatorio del paciente	Cualitativa Nominal	1)Mujer 2)Hombre
<b>Nivel educativo</b>	Último nivel de estudios cursado.	Se obtuvo del interrogatorio del paciente.	Cualitativa ordinal	1)Primaria 2)Secundaria 3)Preparatoria 4)Carrera Técnica 5)Universidad 6)Posgrado 7)Ninguno
<b>Índice tabáquico</b>	Es un número de referencia que refleja el promedio de consumo de tabaco en un individuo.	Se calculo multiplicando el número de cigarrillo que consume al día por la cantidad de años en los que se ha fumado.	Cuantitativa	Índice obtenido, a partir del índice se realizarán las siguientes categorías:  0).IT: 0- 10 1) IT:11-20 2) IT:21-40 3) IT: mayor 41

<b>Tiempo de evolución de la enfermedad</b>	Tiempo transcurrido desde la fecha del diagnóstico de la enfermedad.	Se obtuvo del interrogatorio del paciente	Cuantitativa	Años
<b>Oxigenoterapia</b>	Es una herramienta terapéutica que consiste en la administración de oxígeno a concentraciones mayores de las que se encuentran en el aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir las manifestaciones de la hipoxia.	Se obtuvo del interrogatorio de los pacientes que utilicen oxígeno suplementario en su domicilio.	Cualitativa nominal	0) No 1) Si
<b>Número de horas al día que utiliza el O2.</b>	Tiempo de uso en horas de oxígeno al día.	Se obtuvo del interrogatorio de los pacientes que utilicen oxígeno suplementario en su domicilio	Cuantitativa	Número
<b>Apego al tratamiento</b>	Consiste en la tomar el tratamiento de acuerdo con la dosificación del programa prescrito por el médico.	El apego a tratamiento fue medido por el cuestionario de Morisky - Green	Cualitativa Nominal	0) No 1) Si
<b>Número de exacerbaciones en el último año</b>	Número de exacerbaciones de la EPOC en el último año (Número de consultas a urgencias por síntomas respiratorios en el último año)	Se obtuvo del interrogatorio del paciente	Cuantitativa	Número

<b>Número de hospitalizaciones al año</b>	Hospitalizaciones por cuadros de descompensación del EPOC	Se obtuvo del interrogatorio del paciente	Cuantitativa	Número
<b>Técnica de uso de inhaladores</b>	Conjunto de procedimientos basados en la aplicación de un dispositivo médico para suministrar un medicamento en forma de partículas al organismo a través de los pulmones	Para evaluar la técnica de uso de inhaladores se realizó una lista de cotejo con los pasos desglosados para el uso de cada inhalador. La no realización de alguno de los pasos indicados fue considerado como una inadecuada técnica. (Ver anexo 3)	Cualitativa Nominal	1)Adecuada técnica 2) Técnica inadecuada
<b>Peso</b>	El peso equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto	Se obtuvo a partir del expediente	Cuantitativa	Kilogramos
<b>Talla</b>	Estatura de una persona	Se obtuvo a partir del expediente	Cuantitativa	Centímetros
<b>Índice de Masa Corporal</b>	Indicador de la relación entre el peso y talla del paciente.	Se realizó el cálculo mediante la fórmula: $(\text{Peso}) / (\text{Talla})^2$ .	Cualitativa ordinal	IMC Kg/m <sup>2</sup>

## 8.6 Descripción del Estudio

Una vez aprobado el proyecto por el SIRELICS; se capturaron a los pacientes derechohabientes que cumplían con los criterios de inclusión, en el servicio de Consulta Externa en la Unidad de Medicina Familiar N. 28 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los pacientes fueron invitados a participar, se les explico de manera detallada el proyecto, una vez que aceptaron procedieron a firmar el consentimiento informado como autorización para participar en el estudio.

Su participación consistió en responder un cuestionario que fue aplicado por el Médico Residente de Medicina Familiar que elaborará el proyecto. El cuestionario se integró por diferentes apartados en los que se incluyen datos sociodemográficos, los antecedentes clínicos y de comorbilidades, haciendo énfasis en la sintomatología pulmonar que permitirá su estadificación, tiempo de evolución de la enfermedad, tratamiento empleado, apego al tratamiento, uso de inhaladores y su técnica de uso, uso de oxigenoterapia, tiempo de empleo de oxígeno, y la presencia de exacerbación y hospitalizaciones que ha presentado en el último año. Para evaluar el apego al tratamiento de utilizo el Test de Morisky-Green y en relación con el uso de inhaladores y su técnica de uso, se evaluó a partir de una lista de cotejo, donde se detalló paso a paso la técnica de inhaladores, formulado por el Médico Residente al no realizar un paso, se considera como técnica inadecuada.

En mismo cuestionario se aplicó la Escala de Disnea MRC modificada para investigar la severidad de la enfermedad y el cuestionario de CAT para valorar la calidad de vida. La escala de Disnea MRC modificada, clasifica a los pacientes en grados que va 0- 4 de acuerdo con la presencia de disnea referida al realizar sus actividades habituales. Para determinar la Calidad de vida, se aplicó el cuestionario de CAT el cual fue fácil de comprender y se invirtió un tiempo de 2-3 minutos en completar el cuestionario de 8 ítems.

Posterior a la recolección de datos por medio del interrogatorio se procedió al registro de antropometría. Se tomo peso y talla por el Médico Residente de

Medicina Familiar que elaboro el proyecto, se obtuvo por medio de una báscula medica de plataforma y palanca. Y se calculó el IMC con los datos obtenidos.

En base a los resultados los pacientes con severidad de EPOC Grado 3- 4 serán referidos a segundo nivel, al servicio de Neumología el HGR no. 1 IMSS para valoración integral y ajuste de tratamiento.

Los Paciente con técnica inadecuada de uso de inhaladores, se les dio a conocer una invitación a una sesión educativa sobre la técnica adecuada de uso de inhaladores, en la Unidad de Medicina Familiar N. 28, impartida por el Médico Residente de Medicina Familiar que elaboro el proyecto.

Los pacientes captados con estado nutricional inadecuado fueron referidos al servicio de Nutrición de la Unidad de Medicina Familiar N. 28 IMSS para recibir orientación nutricional oportuna y de calidad.

Dichas acciones mencionadas, con el fin de mejorar el curso de la enfermedad y por tanto la calidad de vida de los pacientes, ayudándonos además del servicio de Trabajo Social.

### **8.7 Instrumentos de recolección de datos**

La recolección fue obtenida a partir del interrogatorio de los pacientes, captados en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar N. 28 IMSS.

Escala de Disnea MRC Modificada, evaluo la severidad de la dificultad respiratoria, clasifica a los pacientes en grados que va 0- 4 de acuerdo con la presencia de disnea referida al realizar sus actividades habituales: Grado 0: Falta de aire al realizar ejercicio intenso. Grado 1. Falta de aire, el andar de prisa en llano o pendiente poco pronunciada. Grado 2. No puede mantener el paso de otras personas por la falta de aire, parar al respirar al caminar a propio paso en llano. Grado 3. Detenerse a respirar después de caminar 100 metros o después de unos minutos al caminar en llano. Grado 4 Demasiada dificultad respiratoria para salir de casa. Dificultad para vestirse, caminar o desvestirse.

El cuestionario de calidad de vida CAT es fácil de comprender, el tiempo es aproximadamente 2-3 minutos en completar el cuestionario cuenta con un total de 8 ítems, cada pregunta se puntúa de 0 a 5 puntos según la intensidad del síntoma. Se otorga una evaluación al final en base al impacto que genera la enfermedad en la calidad de vida. En bajo impacto puntuación de 0-10 puntos, medio impacto 11-20 puntos, alto impacto 21-30 puntos, muy alto 31-40 puntos.

El Test de Morisky-Green, consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento y el paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas: Buen Apego: Cuando responde las preguntas de la siguiente manera 1. No, 2. Si, 3. No, 4 No. Mal apego. Cuando las respuestas de las preguntas no coinciden con las siguientes. 1. No, 2. Si, 3. No, 4 No.

La técnica inadecuada de inhaladores se evaluó con una lista de ítems, donde se detalla paso a paso la técnica de inhaladores, con un solo paso incorrecto, se consideró como técnica inadecuada.

### **8.8 Diseño estadístico**

El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa SPSSV 24. Para la presentación de resultados se elaboró tablas que agruparon las diferentes variables. Para las características generales de la población se calcularon las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (Grado de afectación de la calidad de vida, severidad del EPOC, sexo, uso de oxigenoterapia, apego al tratamiento, técnica de inhalación). Para las variables cuantitativas de distribución libre se calculó la mediana y el rango intercuartilar. Para determinar la diferencia del puntaje de calidad de vida de acuerdo con los grados de severidad de la enfermedad se utilizó para el modelo variado la prueba de Kruskal Wallis.

## **8.9 Consideraciones éticas**

El protocolo se sometió a la evaluación por un comité de ética para revisión independiente de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación.

En el desarrollo de esta investigación al ser un estudio transversal analítico que no realizará estudios de laboratorio o gabinete ni manejos farmacológicos y no farmacológicos se considera como una investigación de riesgo mínimo según lo establecido en el artículo 17 fracción II, ya que se llevarán a cabo mediciones antropométricas.

Se conto con un formato de consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizo la investigación, solo se incluyen a aquellos que de manera voluntaria acepten la participación en el proyecto y firmen el formato de consentimiento informado.

Este proyecto se llevo a cabo el protocolo una vez que sea aprobado por el Comité Local de Investigación. Los datos se obtuvieron del interrogatorio directo. Las escalas de CAT y Disnea MRC modificada, así como la lista de cortejo con los pasos desglosados para el uso de cada inhalador no generan riesgos al paciente. El beneficio para los participantes fue realizar una adecuada evaluación del grado de severidad de su enfermedad, los pacientes que se encontraron en Grado 3-4 fueron referidos a segundo nivel al Servicio de Neumología para una valoración integral y ajuste de tratamiento, evitando así complicaciones de la enfermedad y aquellos pacientes con técnica inadecuada de uso de inhaladores, se les realizo una invitación a una sesión educativa sobre la técnica adecuada de uso de inhaladores, así mismo los pacientes captados con estado nutricional inadecuado fueron referidos al servicio de Nutrición para asesoramiento en los hábitos alimenticios. Dichas acciones con el fin de mejorar el curso de la enfermedad y por tanto la calidad de vida de los pacientes, coadyuvándonos del servicio de Trabajo Social.

## 8.10 FACTIBILIDAD DE ESTUDIO

El presente estudio fue factible de llevarse a cabo, ya que no requirió recursos adicionales para la ejecución del mismo. La UMF No, 28 cuenta con la población suficiente de EPOC para recolectar y completar el tamaño de la muestra.

## 8.11 CONFLICTO DE INTERESES

El autor y los tutores del presente proyecto declaramos no tener ningún conflicto de interés ético, económico, médico o farmacológico en el presente proyecto.

## 9.0 RESULTADOS

Se incluyó a un total de 90 participantes, de los cuales 63 (70%) fueron mujeres, la mediana de edad fue de 74 años (RIC 69, 83), el grado de escolaridad con mayor frecuencia encontrado fue el de primaria 70 (77.8%). 64 (71%) de los pacientes cuentan con antecedente de tabaquismo presentando un Índice tabáquico entre 0 a 10, la mediana de IMC es de 27.8Kg/m<sup>2</sup>(RIC 24.1, 29.5), presentando 44 (48.9%) de los pacientes sobrepeso. 83 (92.2 %) de los pacientes presentaron comorbilidades. Al evaluar las condiciones generales de los pacientes con EPOC, encontramos una mediana de 8.0 (RIC 6. 12) años de diagnóstico de EPOC, con presencia de oxigenoterapia con una mediana de 16 ( RIC 8,16) horas al día, presentando en un último año una mediana de 2 (RIC 1,2) exacerbaciones por paciente y de estos, ameritaron 1 hospitalización (RIC 0.0-1). (Ver tabla 1)

Tabla 1. Características basales de la población

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN	
n=90	
Variable	n ( %)
<b>Sexo<sup>a</sup></b>	
Hombre	27 (30)
Mujer	63 (70)
<b>Edad (años)<sup>b</sup></b>	74.5 (69, 83)
<b>Escolaridad<sup>a</sup></b>	
Primaria	70 (77.8)
Secundaria	16 (17.8)
Preparatoria	3 (3.3)



Carrera Técnica	1 (1.1)
<b>Índice tabáquico<sup>a</sup></b>	
0-10	64 (71.1)
11-20	21 (23.3)
21-30	5 (5.6)
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)<sup>b</sup></b>	27.8 (24.1, 29.5)
<b>Estado nutricional<sup>a</sup></b>	
Desnutrición	4 (4.4)
Normal	25 (27.8)
Sobrepeso	44 (48.9)
Obesidad 1	16 (17.8)
Obesidad 2	1 (1.1)
<b>Enfermedades crónicas degenerativas<sup>a</sup></b>	
Si	83 (92.2)
No	7 (7.8)
<b>Tiempo diagnóstico de EPOC (años)<sup>b</sup></b>	8.0 (6, 12)
<b>Tiempo de uso de oxígeno (horas)<sup>b</sup></b>	16 (8, 16)
<b>Numero de exacerbaciones<sup>b</sup></b>	2 (1, 2)
<b>Numero de hospitalizaciones<sup>b</sup></b>	1 (0.0, 1)

a. La variable se encuentra representada con frecuencia y porcentaje.

b. La variable se encuentra representada con mediana y RIC (Percentil 25, Percentil 75)

Al evaluar las condiciones clínicas y apego al tratamiento de los pacientes con EPOC encontramos que 83 (92.2 %) de los pacientes presentan un adecuado apego al tratamiento, de los 90 pacientes, 23 participantes (25.6%) presentó una adecuada técnica de inhalación. De acuerdo a la severidad de disnea, 4 (4.4%) presentaron disnea grado 0, 36 (40%) presentaron disnea grado 1, 26 (28.9%) presentaron disnea grado 2, 20 (22.2%) presentaron disneas grado 3, y 4 (4.4%) representando disnea Grado 4. (Ver gráfico 1) Al analizar la variable de calidad de vida encontramos que el 59 (65.6%) presenta un bajo impacto en la calidad de vida, el 27 (30%) se encuentra categorizado en medio impacto y el 4 (4.4%) presenta un alto impacto. (Ver gráfico 2)

La mediana de puntaje de calidad de vida fue de 7 (RIC 3, 13).

Tabla 2. Condiciones clínicas y apego al tratamiento en pacientes con EPOC

Condiciones clínicas y apego al tratamiento de pacientes con EPOC	
Variable	N=90 (%)
<b>Apego al tratamiento</b>	
Si	83 (92.2)
No	7 (7.8)
<b>Técnica de inhalación</b>	
Adecuada	23 (25.6)
No adecuada	67 (74.4)
<b>Severidad de disnea</b>	
Grado 0	4 (4.4)
Grado 1	36 (40)
Grado 2	26 (28.9)
Grado 3	20 (22.2)
Grado 4	4 (4.4)
<b>Nivel de calidad de vida</b>	
Bajo impacto	59 (65.6)
Medio Impacto	27 (30.0)
Alto impacto	4 (4.4)
<b>Puntaje de calidad de vida</b>	7 (3,13)

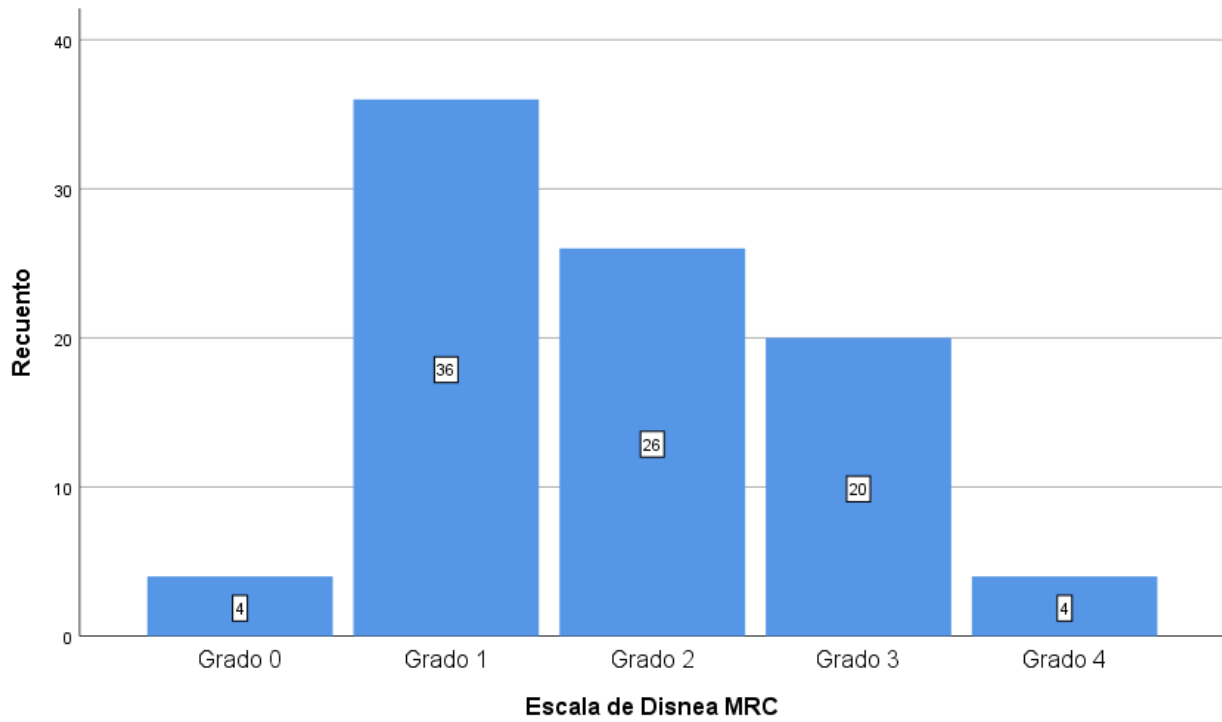


Gráfico 1. Frecuencia del grado de severidad de disnea en pacientes con EPOC.

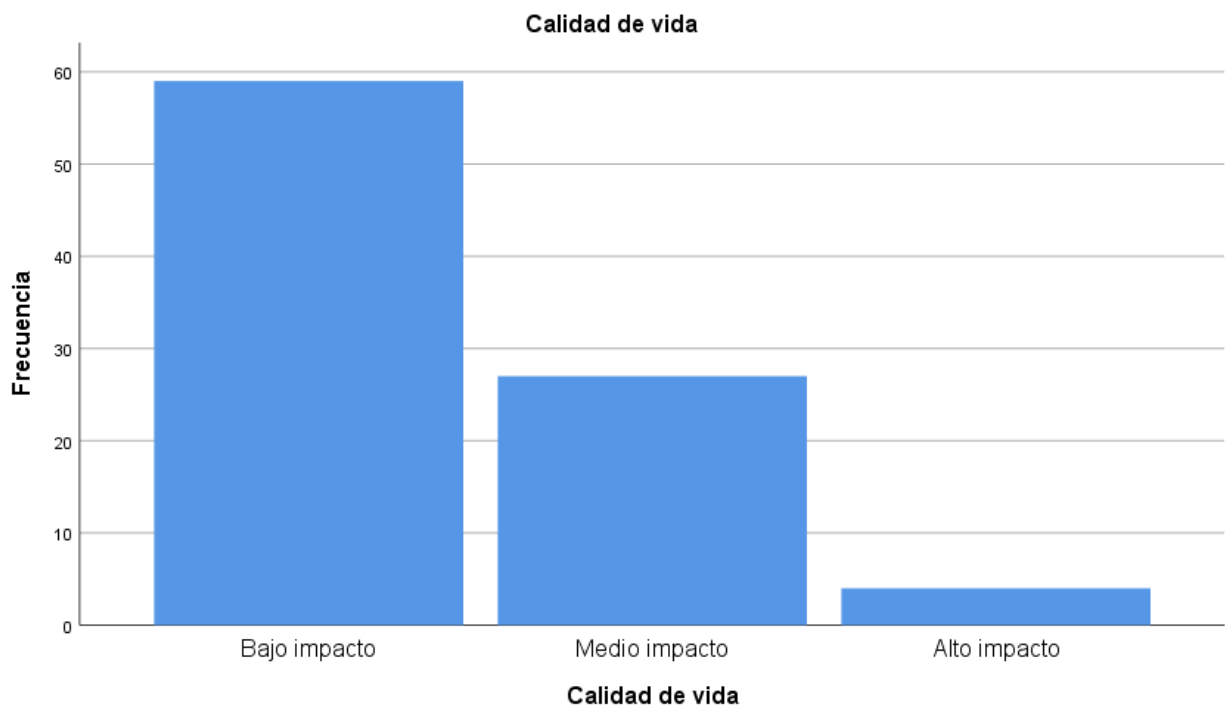


Gráfico 2. Impacto en la calidad de vida en paciente con EPOC

En la tabla 3 podemos observar las características generales de acuerdo al nivel de afección en la calidad de vida. No se observaron diferencias entre grupos para sexo, enfermedades crónico-degenerativas, uso de oxígeno terapia, apego al tratamiento, IMC, tiempo diagnóstico de EPOC.

Se observaron diferencias significativas en la variable de técnica de inhalación, en los pacientes con nivel de afección bajo de la calidad de vida 21 (35.6%) tuvo una técnica adecuada, en el grupo de afección media el 2 (7.4%) tuvo técnica adecuada y en el grupo con afección alta de la calidad de vida ningún paciente presentó adecuada técnica de inhalación ( $p=0.003$ ). Se observaron diferencias significativas en las variables de edad presentando con una mediana en el grupo de afección baja de la calidad de vida de 72 años (RIC 63.5, 78), en el grupo de afección media 79 (72.5, 84) y en el grupo de afección alta de calidad de vida 86.5 años (81,93) ( $p=0.002$ ). Se encuentran diferencias significativas respecto al tiempo de uso de oxígeno y el impacto de calidad de vida, pacientes con impacto bajo de la calidad de vida presentan una mediana de uso de 12 horas (8, 17), en el grupo de medio impacto de la calidad de vida se encontró una mediana de 18 horas (16,22), y pacientes con un alto impacto en la calidad de vida tienen una mediana de 17 horas (12,21). ( $p=0.001$ )

De acuerdo al número de exacerbaciones en el último año, en el grupo de bajo impacto se encontró una mediana de 1 (1,2), en el grupo de medio impacto la mediana fue de 2 (2,3), mientras que en el grupo de alto impacto la mediana encontrada fue de 4 (2.5,4) ( $p < 0.001$ ).

En base al número de hospitalizaciones en el último año, en el grupo de bajo impacto presenta una mediana de 0.0 (0.0,1), en el grupo de medio impacto la mediana fue de 1 (1,2), mientras que en el grupo de alto impacto la mediana fue 2 (1.5, 2) ( $p<0.001$ ).

Tabla 3. Características generales de acuerdo al nivel de afección en la calidad de vida

Características generales de acuerdo al nivel de afección en la calidad de vida				
Características basales	Bajo	Medio	Alto	P
	n=59	n= 27	n=4	
<b>Sexo<sup>a</sup></b>				
Masculino	19(32.2)	7(25.9)	1(25.0)	0.548
Femenino	40 (67.8)	18.9 (74.1)	2.8 (75)	
<b>Enfermedades crónico-degenerativas<sup>a</sup></b>				
Si	55 (93.2)	24 (88.9)	4 (100)	0.849
No	4 (6.8)	3 (11.1)	0 (0.0)	
<b>Uso de oxígeno terapia<sup>a</sup></b>				
Si	55 (93.2)	25 (92.6)	34 (100)	0.806
No	4 (6.8)	2 (7.4)	0 (0.0)	
<b>Apego al tratamiento<sup>a</sup></b>				
Si	56 (94.9)	24 (88.9)	3 (75)	0.119
No	3 (5.1)	3 (11.1)	1 (25)	
<b>Técnica de inhalación<sup>a</sup></b>				
Adecuada	21 (35.6)	2(7.4)	0 (0.0)	0.003
No adecuada	38 (64.4)	25 (92.6)	4 (100)	
<b>Edad<sup>b</sup></b>	72 (63.5, 78)	79 (72.5,84)	86.5 (81,93)	0.002
<b>IMC<sup>b</sup></b>	27.7 (24.6, 29.4)	28.6 (24.05, 29.5)	23.9 (19.9, 29.4)	0.653
<b>Tiempo Diagnostico de EPOC<sup>b</sup></b>	8 (6,12)	8 (6.5, 12)	9 (4.5, 18.5)	0.972
<b>Tiempo de uso de oxígeno<sup>b</sup></b>	12 (8, 17)	18 (16,22)	17 (12, 21)	0.001
<b>Numero de exacerbaciones<sup>b</sup></b>	1 (1,2)	2 (2,3)	4 (2.5, 4)	<0.001
<b>Numero de Hospitalizaciones<sup>b</sup></b>	0.0 (0.0, 1)	1 (1,2)	2 (1.5, 2)	< 0.001

a. Los datos son presentados en frecuencias y porcentajes, X<sup>2</sup>

b. Los datos son presentados con medianas y RIC, Kruskal Wallis

En la tabla 4 es posible observar el puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea, en pacientes con disnea grado 0 se evidencia puntaje calidad de vida de 0.5 (0, 1.7) comparado con el puntaje del grado 4 que presenta una mediana de puntaje de impacto de calidad de vida de 20.5 (14.7, 23.2), ( $p = <0.001$ ). Ver gráfico 3.

Puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea						
	Grado de disnea MRC					
Grado de disnea	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	p
<b>Puntaje de calidad de vida</b>	0.5 (0, 1.7)	4 (1.2, 5.7)	7 (3.7, 10.2)	17 (14.2, 19.7)	20.5 (14.7, 23.2)	<0.001

Tabla 4. Puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea

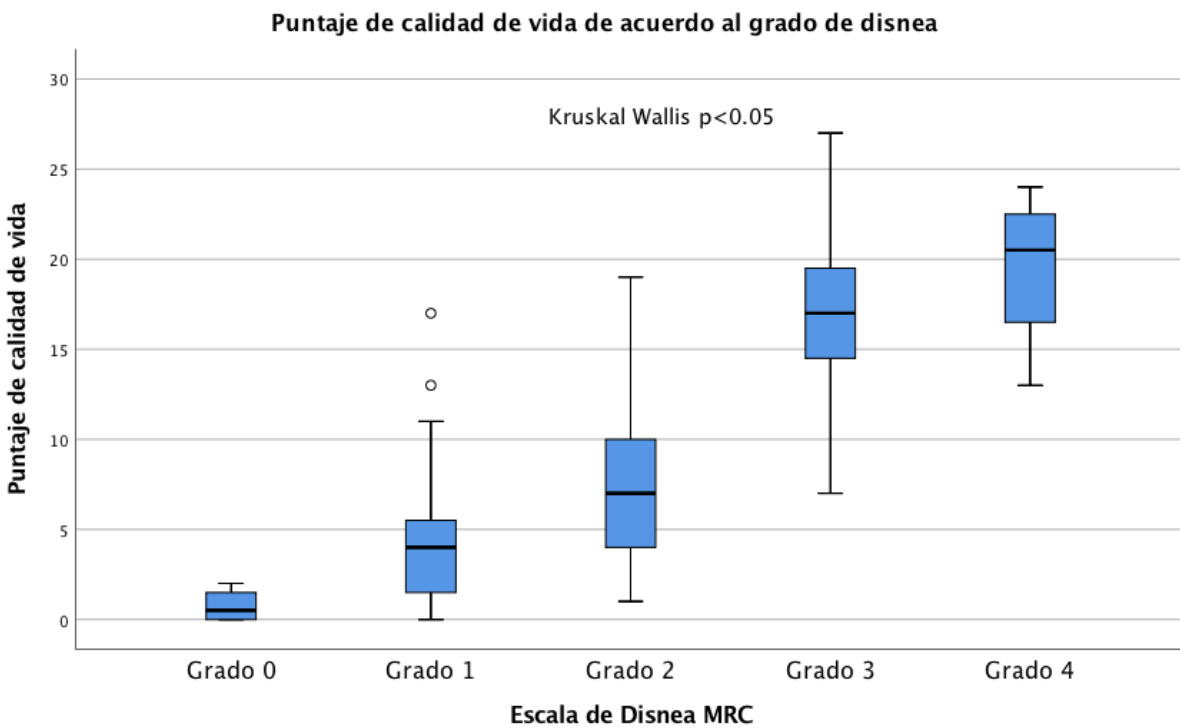


Gráfico 3. Puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea.

## 10. DISCUSION

El objetivo de este estudio consistió en determinar asociación entre el grado de severidad de pacientes con EPOC y el nivel de afección en la calidad de vida. Los resultados del presente trabajo nos muestran que a mayor severidad del EPOC se observa mayor deterioro en la calidad de vida. En pacientes con disnea grado 0 se evidencia puntaje calidad de vida de 0.5 (0, 1.7) comparado con el puntaje del grado 4 que presenta una mediana de puntaje de impacto de calidad de vida de 20.5 (14.7, 23.2).

Al evaluar la asociación de las otras variables de estudio con la calidad de vida, no se evidenciaron diferencias en cuanto al sexo. Sin embargo, al evaluar la edad se observaron diferencias entre grupos, a mayor edad mayor afección de la calidad de vida, con una mediana de 86.5 años en el grupo de alta afección en la calidad de vida en comparación con el grupo de baja afección que mostro una mediana de 72 años. Estos resultados concuerdan con lo reportado en estudios previos, que han informado que la edad está estrechamente relacionada con el nivel de calidad de vida, Collado y cols. realizaron un estudio en el que midieron la calidad de vida en pacientes con EPOC de acuerdo a la edad, las puntuaciones de mayor deterioro de la calidad de vida se observaron en el grupo de entre 80 y 89 años. Estos resultados nos muestran otros posibles factores asociados a la calidad de vida en ese grupo etario, como el estado nutricional, ya que al aumentar la edad también lo hace la sarcopenia, inmovilidad, condicionando discapacidad aunado la presencia a tabaquismo crónico, en bajo nivel educacional y la severidad de la enfermedad<sup>38</sup>

Un dato que debe alertar al médico familiar es que los pacientes más afectados, con mayor grado de disnea presentan más deterioro en la calidad de vida; siendo importante considerar que no solo la disnea es el único factor que impacta, los pacientes con mayor afección en la calidad de vida tienen menor IMC, mayor frecuencia de comorbilidades, tiempo de uso de oxígeno, mayores exacerbaciones y hospitalizaciones. Esto coincide con lo reportado en otros estudios, en los cuales la pérdida de peso y desnutrición están asociadas a un peor pronóstico de la

enfermedad, independientemente de la severidad de la afectación de la función pulmonar, y a un mayor riesgo de mortalidad.<sup>39</sup>, presentando una asociación entre el índice de masa corporal (IMC) ( $21 \text{ Kg/m}^2$ ) y el incremento en la mortalidad.<sup>40</sup>

Al analizar el comportamiento de las otras variables encontramos que el 92.2 % de los pacientes con EPOC presentaron un adecuado apego al tratamiento. Sin embargo, al evaluar la técnica de inhalación solo el 25.6% de los participantes presentó una adecuada técnica de inhalación. Al analizar el impacto que la técnica de inhalación tiene en la calidad de vida encontramos que en los pacientes con baja afectación de la calidad de vida el 35.6% tuvo una técnica adecuada mientras que en el grupo de afectación media se presentó en el 7.4% y en el grupo con afectación alta de la calidad de vida ningún paciente presentó adecuada técnica de inhalación.

Lo cual muestra que, a pesar de tener un apego al tratamiento, los pacientes no tienen adecuada técnica de inhalación por lo tanto el beneficio terapéutico es menor y el impacto en la calidad de vida es mayor. Entre los errores más frecuentes en la técnica de inhalación, encontramos el retener el aire inspirado durante 10 segundos 34 (37.8%), espirar lentamente por la nariz posterior a la inhalación 52 (57.8%), esperar un minuto antes de aplicarse la segunda dosis 37 (53%). También es de necesario recalcar que se encontraron diferencias significativas respecto al tiempo de uso de oxígeno y el impacto de calidad de vida, pacientes con impacto bajo de la calidad de vida presentan una mediana de uso de 12 horas, en el grupo de medio impacto de la calidad de vida se encontró una mediana de 18 horas y pacientes con un alto impacto en la calidad de vida tienen una mediana de 17 horas (12,21), lo cual se asocia a estadios más severos de la enfermedad. Se ha estudiado en estudios previos, una de las indicaciones de la utilización de oxígeno domiciliario es mayor percepción de disnea secundario a un mayor grado de obstrucción, mayor percepción de disnea afecta la calidad de vida.<sup>24</sup>

Al evaluar las variables de gravedad en el EPOC, el número de exacerbaciones en el último año fue mayor en el grupo con alto impacto en la calidad de vida, en el grupo de bajo impacto de calidad de vida se encontró una mediana de 1



exacerbación, en comparación en el grupo de alto impacto que presentó 4 exacerbaciones en el último año.

Secundario al empeoramiento de los síntomas, aumentando el deterioro funcional, relacionándose con la progresión y pronóstico de enfermedad

Parte del impacto en la calidad de vida de los pacientes con EPOC se debe a la severidad de la dificultad respiratoria que representa, se ha asociado la severidad de la disnea al nivel de afección en la calidad de vida y tiempo de supervivencia de los pacientes.<sup>30</sup> En este estudio es posible observar el puntaje de calidad de vida de acuerdo al grado de disnea, en pacientes con disnea grado 0 se evidencia puntaje calidad de vida de 0.5 (0, 1.7) comparado con el puntaje del grado 4 que presenta una mediana de puntaje de impacto de calidad de vida de 20.5 (14.7, 23.2). Se identifica como el síntoma principal que predomina sobre el resto. Se trata de un síntoma grave, que limita el desempeño de las actividades habituales, el cual se encuentra presente ya desde las etapas iniciales de la enfermedad y que se agrava a medida que progresa la enfermedad. Ocasionando dependencia y aislamiento social que condiciona sufrimiento e impacto en el estado emocional.<sup>21</sup>

Las posibles limitaciones de este estudio son debidas al diseño transversal de la investigación ya que no permite conocer el impacto a lo largo del tiempo de la severidad del EPOC sobre la calidad de vida. Otra de las posibles limitaciones es el poder estadístico en el cálculo de tamaño de muestra que podría condicionar resultados falsos negativos aun cuando exista asociación. Las fortalezas del estudio son la sistematización de las mediciones, así como la evaluación integral del paciente, no solo consideramos el apego al tratamiento, sino que se evaluó la técnica de inhalación.

## **11. Conclusiones**

Los resultados del presente trabajo nos muestran que existe una diferencia significativa entre el puntaje de calidad de vida y el grado de severidad en pacientes con EPOC. Demostrando a mayor severidad del EPOC se observa mayor deterioro en la calidad de vida.

Los pacientes con mayor grado de disnea presentan más deterioro en la calidad de vida; siendo importante considerar que no solo la disnea es el único factor que impacta, los pacientes con mayor afección en la calidad de vida tienen menor IMC, mayor frecuencia de comorbilidades, tiempo de uso de oxígeno, mayores exacerbaciones y hospitalizaciones

## 12. REFERENCIAS

1. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Kon, O., Hansel, T., Barnes, P., Johns, D. P., Walters, J. A. E., ... Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2015). *Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*. *Journal of Thoracic Disease*, 6(11), 1–97. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.08.18>
2. López-Giraldo, a, Rodriguez-Roisin, R., & Agustí, A. (2014). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Actualización 2014. *Medicina Balear*, 29(1), 43–48. <https://doi.org/10.3306/MEDICINABALEAR.29.01.43>
3. Buist, A. S., McBurnie, M. A., Vollmer, W. M., Gillespie, S., Burney, P., Mannino, D. M., ... Nizankowska-Mogilnicka, E. (2015). International variation in the prevalence of COPD ( the BOLD Study ): a population - based prevalence study . PubMed Commons. *Lancet (London, England)*, 370(9589), 741–50
4. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. (2016). Clínica de EPOC. 2017, de Secretaria de Salud Sitio web: <http://www.iner.salud.gob.mx/principales>.
5. Rycroft, C. E., Heyes, A., Lanza, L., & Becker, K. (2012). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 7, 457–94.
6. Asociacion Iatonoamericana de torax. (2011). Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). *Respirar*, 1–43. Retrieved from [www.alatorax.org](http://www.alatorax.org)
7. De Marco, R., Accordini, S., Marcon, A., Cerveri, I., Antó, J. M., Gislason, T., ... Burney, P. (2011). Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 183(7), 891–897. <https://doi.org/10.1164/rccm.201007-1125OC>
8. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, G. I. for C. O. L. D. (Gold) 2017. A. F. H. O. (2012). Guías para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Neumol Cir Torax*, 71(1), 1–89
9. Ek, K., & Ternstedt, B.-M. (2008). Living with chronic obstructive pulmonary disease at the end of life: a phenomenological study. *Journal of*

*Advanced Nursing*, 62(4), 470–478. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04611.x>

10. Pérez, M., Puig-Peiró, R., Paz, S., & Lizán, L. (2015). Coste directo de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Rev Patol Respir.*, 18(2), 49–56.
11. Vestbo, J., Hurd, S. S., Agustí, A. G., Jones, P. W., Vogelmeier, C., Anzueto, A., Rodríguez-Roisin, R. (2013). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 187(4), 347–365. <https://doi.org/10.1164/rccm.201204-0596PP>
12. Reynales-Shigematsu, L. M., Rodríguez-Bolaños, R., Jiménez, J. A., Juárez-Márquez, S. A., Castro-Rios, A., & Hernández-Avila, M. (2006). Costos de la atención médica atribuibles al consumo de tabaco en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública de México*, 48, S48–S64. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342006000700007>
13. Fernández-Plata, R., Martínez-Briseño, D., García-Sancho Figueroa, C., Cano-Jiménez, D., Ramírez-Venegas, A., Sansores-Martínez, R., ... Pérez-Padilla, R. (2016). Métodos para la estimación de costos en salud de la EPOC: resultados basales. *Neumología Y Cirugía de Tórax*, 75(1), 4–11
14. Welte T, Miravittles M, Hernandez P, et al. Efficacy and tolerability of budesonide/formoterol added to tiotropium in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180:741-50.
15. Aaron SD, Vandemheen KL, Fergusson D, et al. Tiotropium in combination with placebo, salmeterol, or fluticasone-salmeterol for treatment of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2007;146:545-55.
16. GOLD. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung A Guide for Health Care Professionals Global Initiative for Chronic Obstructive Disease. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*. <https://doi.org/10.1097/00008483-200207000-00004>.
17. Han MK, Curran-Everett D, Dransfi eld MT, Criner GJ, Zhang L, Murphy JR, et al. y cols. Racial differences in quality of life in patients with COPD. *Chest*. 2011;. 140(5):1169-1176. 19. Berry CE, Drummond MB, Han MK, Li D, Fuller C, Limper AH, et al. y cols. Relationship between lung function

impairment and health-related quality of life in COPD and interstitial lung disease. 2012. *Chest*. 2012;142(3):704-711.


18. Ek, K., & Ternstedt, B.-M. (2008). Living with chronic obstructive pulmonary disease at the end of life: a phenomenological study. *Journal of Advanced Nursing*, 62(4), 470–478. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04611.x>
19. Álvarez-Gutiérrez, F. J., Miravittles, M., Calle, M., Gobartt, E., López, F., & Martín, A. (2007). Impacto de la EPOC en la vida diaria de los pacientes. Resultados del estudio multicéntrico EIME. *Archivos de Bronconeumología*, 43(2), 64–72. <https://doi.org/10.1157/13098416>
20. González-García, M., Barrero, M., & Maldonado, D. (2004). Limitación a la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC a la altura de Bogotá (2.640 m). Patrón respiratorio y gasometría arterial en reposo y en ejercicio pico. *Archivos de Bronconeumología*, 40(2), 54–61. [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(04\)75473-3](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(04)75473-3)
21. Costa, X., Gómez-Batiste, X., Pla, M., Martínez-Muñoz, M., Blay, C., & Vila, L. (2016). Vivir con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica avanzada: el impacto de la disnea en los pacientes y cuidadores. *Atención Primaria*, 48(10), 665–673. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.02.00>
22. Almagro Mena, P., & Llordés Llordés, M. (2012). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el anciano. *Revista Española de Geriatria Y Gerontología*, 47(1), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.07.007>
23. Kessler R, Stahl E, Vogelmeier C, Haughney J, Trudeau E, Lofdahl CG, et al. Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations: an observational, interview-based study. *Chest*. 2006;130: 133–42.
24. Durán-montes, L. A., & Cisneros-sandoval, F. J. (2015). Calidad de vida en enfermedad pulmonar obstructiva crónica: *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 1(33), 33–36
25. L, P. R., Bernal, M., & Matías, S. (2011). CONSENSO CHILENO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN EL PACIENTE CON EPOC XI . Aspectos psicológicos de la rehabilitación pulmonar en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Chil Enf Respir*, 144–152. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482011000200010>

26. Laforest, L., Denis, F., van Ganse, E., Ritleng, C., Saussier, C., Passante, N., ... Pacheco, Y. (2010). Correlates of adherence to respiratory drugs in COPD patients. *Primary Care Respiratory Journal*, 19(2), 148–154. <https://doi.org/10.4104/pcrj.2010.00004>
27. Llauger Rosselló, M., & Naberan Toña, K. (2003). GOLD: estrategia mundial para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Atención Primaria*, 32(5), 306–310. <https://doi.org/10.1157/1305160>
28. GOLD. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive. *Global Obstructive Lung Disease*, <http://www.goldcopd.org>. <https://doi.org/10.1097/00008483-200207000-00004>
29. GOLD. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive. *Global Obstructive Lung Disease*, <http://www.goldcopd.org>. <https://doi.org/10.1097/00008483-200207000-00004>
30. Sáez Roca, G., & de la Fuente Cañete, A. (2009). Valoración del paciente con disnea. Escalas de medición. *Manual de Diagnóstico Y Terapéutica En Neumología*, 697
31. Sáez Roca, G., & de la Fuente Cañete, A. (2009). Valoración del paciente con disnea. Escalas de medición. *Manual de Diagnóstico Y Terapéutica En Neumología*, 697
32. C. Casanova Macarioa, I. García-Talavera Martínb, J. de T. T. (2005). La disnea en la EPOC. *Arch Bronconeumol*, 41(3), 24–32. [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(05\)70742-0](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(05)70742-0)
33. Celli, B. R., Decramer, M., Wedzicha, J. A., Wilson, K. C., Agustí, A., Criner, G. J., ... ZuWallack, R. (2015). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Research questions in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 191(7), e4–e27. <https://doi.org/10.1164/rccm.201501-0044ST>
34. WHO. Constitution of the World Health Organization: Ten years of the World Health Organization (Annexe I). Geneva, 1958
35. Seemungal, T., Donaldson, G., Paul, E., Bestall, J., Jeffries, D., & Wedzicha, J. (1998). Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and*

36. Peña, V. S., Miravittles, M., Gabriel, R., Jiménez-Ruiz, C. A., Villasante, C., Masa, J. F., ... Fernández-Fau, L. (2000). Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: Results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest*, 118(4), 981–989. <https://doi.org/10.1378/chest.118.4.9>
37. Cheruvu, V. K., Odhiambo, L. A., Mowls, D. S., Zullo, M. D., & Gudina, A. T. (2016). Health-related quality of life in current smokers with COPD: Factors associated with current smoking and new insights into sex differences. *International Journal of COPD*, 11(1), 2211–2219. <https://doi.org/10.2147/COPD.S106207>
38. Collado-Mateo, D., Adsuar, J. C., Olivares, P. R., & García-Gordillo, M. Á. (2017). Calidad de vida relacionada con la salud en personas chilenas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Médica de Chile*, 145(2), 147–155. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000200001>
39. Gross NJ. Chronic obstructive pulmonary disease outcome measurements : what's important? What's useful?. 2005. Proc Am Thorac Soc., 2005;. (2(4):267-271
40. Farias, G., Thieme, R. D., Teixeira, L. M., Heyde, M. E., Bettini, S., & Radominski, R. (2016). Nutrición Hospitalaria Trabajo Original. *Nutr. Hosp.*, 33(5), 1108–1115. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.574>
41. Ortega Ruiz, F., Díaz Lobato, S., Galdiz Iturri, J. B., García Rio, F., Güell Rous, R., Morante Velez, F., ... Tárrega Camarasa, J. (2014). Oxigenoterapia continua domiciliaria. *Archivos de Bronconeumología*, 50(5), 185–200. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2013.11.025>
42. Ir, W. S., Ghobadi, H., Ahari, S. S., Kameli, A., & Lari, S. M. (2012). A r c h i v e o f S I D The Relationship between COPD Assessment Test (CAT) Scores and Severity of Airflow Obstruction in Stable COPD Patients. *Tanaffos*, 11(2), 22–26.
43. Pedrozo-pupo, J. C., & Campo-arias, A. (2017). Desempeño clinimétrico de la escala de evaluación de la EPOC (CAT), 76(3), 248–252
44. Rieger-Reyes, C. (2014). Clasificación de la gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica según la nueva guía Iniciativa Global para la

### 13. ANEXOS

#### Instrumento de recolección de datos

 <p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b>  <b>INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS</b>  <b>“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON EPOC”</b></p>
--

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

Folio: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Por favor lea cuidadosamente y llene los datos que se le solicitan

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS		
Nombre del Paciente:		
Edad:	Fecha de nacimiento:	
Numero de afiliación:	Consultorio	Turno:
Sexo:	Escolaridad	

SOMATOMERIA (para ser llenado por el Investigador)	
Peso:	Talla:
Índice de Masa Corporal (IMC)	Desnutrición Normal Sobrepeso Obesidad GI Obesidad GII Obesidad GIII



**INSTRUCCIONES:** Por favor lea cuidadosamente las siguientes preguntas y marque con una “X” la opción que más se adecue a usted.

ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS	SI	NO
Diabetes Mellitus Tipo 2		
Hipertensión Arterial		
Hipotiroidismo		
Otra.		

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)		
Tiempo de Diagnósticos de EPOC (años):		
Se aplica alguno de estos medicamentos	SI	NO
Combivent aerosol		
Budesonida aerosol		
Salbutamol aerosol		
Beclometasona aerosol		
¿Uso de Oxigenoterapia?		
¿Cuántas horas al día?:		
Numero de exacerbación del EPOC en el año:		
Numero de hospitalizaciones de EPOC en el año:		

**Instrucciones:** Por favor lea cuidadosamente las siguientes preguntas y llene los datos que se le soliciten, o en caso necesario, marque con una “X” la opción que más se adecue a usted, todas las preguntas deben ser contestadas

CUESTIONARIO DE MORISKY GREEN		
	SI	NO
Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad		
Toma los medicamentos a las horas indicadas		
Cuando se encuentra bien ¿Deja de tomar medicación?		
Si alguna le sienta mal ¿Deja usted de tomarla?		

¿Tiene apego al tratamiento?                      SI ( )                      NO ( )

TÉCNICA DE INHALACIÓN (para ser llenado por el Investigador)		
Lleva acabo los siguientes pasos:	SI	NO
Retire la tapa del inhalador		
Sostenga el inhalador entre el índice y pulgar, con la boquilla hacia abajo (Posición de “L”)		
Agitar para que se mezcle la suspensión		
Exhale por completo		
Coloque la boquilla en su boca y cierre los labios alrededor de esta.		
Inhalar lente y profundamente (4-5 segundos)		
Presionar una vez con el dedo índice el botón, seguir inspirado lenta y profundamente.		
Retirar el inhalador de la boca y retener el aire inspirado (pausa inspiratoria) durante 10 segundos		
Espirar como en una respiración normal, lentamente y por la nariz		
Esperar 1 minuto antes de aplicarse una segunda dosis (para que se recupere la presión de la válvula).		

**Instrucciones:** Marque con una “X” el grado que más de adecue a usted, de acuerdo con su sintomatología presentada.

ESCALA DE VALORACIÓN DE LA DISNEA DEL MRC MODIFICADA	
Grado 0. Tan solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso	
Grado 1. Me falta el aire al andar de prisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada	
Grado 2. No puedo mantener el paso de otras personas de mí misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al ando en llano a mi propio paso.	
Grado 3. Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de andar pocos minutos en llano.	
Grado 4. Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta trabajo salir, vestirme o desvestirme.	

¿Cuál es el grado de severidad del EPOC? \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Por cada pregunta asigne una calificación en base a la frecuencia del síntoma. 0: menos frecuente 5: más frecuente.

CUESTIONARIO CAT							
Yo nunca toso	0	1	2	3	4	5	Siempre estoy tosiendo
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	0	1	2	3	4	5	Tengo el pecho lleno de flemas
No siento ninguna opresión en el pecho	0	1	2	3	4	5	Siento opresión en el pecho
No me falta el aliento al subir pendientes o escaleras	0	1	2	3	4	5	Me falta el aliento al subir pendientes o escaleras
No me siento limitado para realizar actividades domesticas	0	1	2	3	4	5	Estoy totalmente limitado para realizar actividades domesticas
Me siento seguro al salir de casa	0	1	2	3	4	5	No me siento seguro al salir de casa
Duermo sin problemas	0	1	2	3	4	5	Mi problema respiratorio me impide dormir
Tengo mucha energía	0	1	2	3	4	5	No tengo nada de energía
							TOTAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: *CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL GRADO DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON EPOC*

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Ciudad de México febrero 2018

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (enfermedad de los pulmones que causan dificultad para respirar) representa un problema de salud significativa, es causada por la exposición al tabaco, a humo de leña, exposición a personas que fuman, entre otras. Conocer el grado de severidad de la enfermedad es importante para poder ajustar el tratamiento. La enfermedad afecta la calidad de vida de los pacientes conocer el grado y los factores que influyen, ayudan para poder intervenir oportunamente y ofrecer las herramientas necesaria para la modificación.

Procedimientos:

Estoy enterado que se me realizará: Un cuestionario donde serán registrados datos personales, llenare los cuestionarios que miden la calidad de vida. el cuestionario para medir la severidad de la enfermedad y el cuestionario que mide el apego a los medicamentos, así mismo se me evaluara la técnica de inhalación del spray que usado para enfermedad pulmonar obstructiva crónica, posteriormente se tomara registro de peso y talla. Todo esto se llevará a cabo en la UMF 28 Gabriel Mancera.

Posibles riesgos y molestias:

El responsable del trabajo me ha explicado que el responder los cuestionarios y en la medición de peso y talla, no existe ningún riesgo.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Entiendo que en este momento yo obtendré un beneficio específico el cual será identificar el grado de severidad de la enfermedad y en caso necesario ser referido a segundo nivel para ajuste de medicamento, acudir al servicio de Nutrición en caso necesario, recibir una capacitación sobre la técnica adecuada de los sprays empleados, así como también recibir apoyo de Trabajo social para reforzar calidad de vida.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se me otorgarán los resultados de las evaluaciones y se me comentara el tratamiento y manejo a seguir.

Participación o retiro:

Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré retirarme del estudio en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.

Privacidad y confidencialidad:

Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado del mismo, toda la información personal que de mí se

obtenga en este estudio será únicamente para fines del mismo y será confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

Entiendo que en este momento yo obtendré un beneficio específico el cual será identificar el grado de severidad de la enfermedad y en caso necesario ser referido a segundo nivel para ajuste de medicamento, acudir al servicio de Nutrición en caso necesario, recibir una capacitación sobre la técnica adecuada de los sprays empleados, así como también recibir apoyo de Trabajo social para reforzar calidad de vida.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Vitalio Montuy Vidal, Medico adscrito servicio de Urgencias de la UMF N. 28  
Matrícula: UMF No 28, cel.: 5554346608

Colaboradores:

Ramirez Alarcón Ivonne, Médico adscrito servicio de Urgencias de la UMF N° 28.  
Matrícula: 99370306 .Tel: 55 5434 6608

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Ramirez Alarcón Ivonne, Médico adscrito servicio de Urgencias de la UMF N° 28. Matrícula: 99370306 Tel: 55 5434 6608

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**