

# **Universidad Católica de Santa María**

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITU DO NOSTRA”

## **Facultad de Medicina Humana**

### **Programa Profesional de Medicina Humana**



## **CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015**

**Autora:**

**MARILYN YESENIA MONRROY FLORES**

**Trabajo de investigación para optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano**

**Arequipa - Perú**

**2015**



### ***DEDICATORIA***

*A Dios, por iluminar mi camino día a día y poner en él a personas maravillosas; además de haberme permitido encontrar la felicidad a través del servicio al prójimo, en este hermoso camino que es la Medicina.*

*A mis padres, por el apoyo y amor incondicional que siempre me han brindado, sin su esfuerzo nunca hubiera llegado a conseguir esta meta.*

*A mis hermanos porque llenan mis días de alegría y son el motor que me impulsa a continuar con entusiasmo.*

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
CAPÍTULO II: RESULTADOS.....	13
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	36
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS:	
Anexo 1: Consentimiento Informado	
Anexo 2: Ficha de recolección de datos	
Anexo 3: Cuestionario Respiratorio de Saint George	
Anexo 4: Proyecto de investigación	

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la percepción de calidad de vida en pacientes con diagnóstico de EPOC, Hospital base III Essalud Puno a 3820.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal, se midió la percepción de calidad de vida de pacientes con EPOC utilizando el cuestionario respiratorio de Saint George.

**Resultados:** De un total de 38 pacientes que participaron en el estudio, el 57.9% pertenecía al sexo femenino, la media de edad del total de participantes fue de  $60,36 \pm 7,33$  años; el 39,5% de pacientes eran eutróficos; sólo el 18,4% contaban con educación superior; el 81,6% de los participantes manifestó haber estado expuesto a humo de biomasa, frente al 7,9% que tenía el antecedente de consumo de tabaco; se aplicó la escala de disnea mMRC (modified British Medical Research Council Scale) hallándose que el 52,6% tenía baja sintomatología (GOLD); sólo se contó con participantes que tenían grado de limitación al flujo aéreo leve (44,7%) y moderado (55,2%), siendo el valor de VEF1/CVF promedio 67.20, mientras que el de VEF1 postbroncodilatador fue de 74,96%. Al realizar la evaluación combinada recomendada por GOLD se encontró pacientes tipo A(52,6%) , B(31,6%) y C(15,8), no se contaron con pacientes tipo D. La mayoría de pacientes reciben de tratamiento un anticolinérgico (76,3%) y un mucolítico (71,1%). Se observó gran alteración en la calidad de vida, con un promedio del puntaje total de Calidad de Vida(CV) de 49,37; y el de las subescalas: actividad (61,04), síntomas (48,95) e impacto(45,13). Se halló diferencia significativa de percepción de CV según el sexo ( $P=0,02$ ), siendo el sexo femenino quien tiene peor percepción de la CV; pacientes con menores valores de VEF1postbroncodilatador presentaron mayor alteración de CV ( $P=0,036$ ); pacientes con menor grado de instrucción presentaron mayor alteración de la CV pero sólo en la subescala de actividad ( $P=0,002$ ); finalmente se encontró diferencia significativa de CV según el tipo de paciente ( $P<0,001$ ), diferencia que se mantuvo al evaluar las subescalas impacto( $P=0,01$ ) y actividad ( $P<0,001$ ),siendo los pacientes tipo C los que presentaron mayor alteración de la CV.

**Conclusión:** La percepción de CV de los pacientes con EPOC evaluada a 3820m.s.n.m está mucho más alterada que la de pacientes evaluados a menor altura; las características de esta población con EPOC son particulares, el mayor porcentaje son mujeres con bajo nivel de instrucción, que nunca han fumado, pero que han estado expuestas por largos periodos a humo de biomasa.

**Palabras Clave:** Calidad de Vida, EPOC, biomasa, CR St George.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the perceived quality of life in patients with COPD diagnosis, Hospital Base III Essalud Puno, 3820m of altitude.

**Methods:** Interviewing patients using Saint George Respiratory Questionnaire to measure quality of life of COPD patients.

**Results:** Of a total of 38 patients enrolled in the study, 57.9% were females, the mean age of all participants was  $60.36 \pm 7.33$  years; 39.5% of patients were eutrophic; only 18.4% had higher education; 81.6% of participants reported having been exposed to biomass smoke, compared to 7.9% who had a smoking history ; mMRC breathlessness scale was applied (modified British Medical Research Council Scale) being found that 52.6% had low symptomatology (GOLD); was only included participants who had mild degree of airflow limitation (44.7%) and moderate (55.2%), the FEV1 / FVC average 67.20, while the bronchodilator FEV1 was 74.96 %. According the combined evaluation by GOLD, we found : type A patients (52.6%), B (31.6%) and C (15.8), were not counted patients type D. Most patients receive treatment an anticholinergic (76.3%) and a mucolytic (71.1%). Major alteration was observed in the quality of life, with an average total score of quality of life (QOL) of 49.37; and subscales: activity (61.04), symptoms (48,95) and impact (45,13). Significant difference in perception of QOL was found by sex ( $P = 0.02$ ), with females having a worse perception of QOL; younger patients had higher values FEV1 post-bronchodilatador alteration QOL ( $P = 0.036$ ); patients with lower educational attainment had higher QOL altered but only activity subscale ( $P = 0.002$ ); finally QOL significant difference was found according to the type of patient ( $P < 0.001$ ), a difference that remained to assess impact subscales ( $P = 0.01$ ) and activity ( $P < 0.001$ ), being the type C patients who presented major alteration of the QOL.

**Conclusion:** The perception of QOL of patients with COPD evaluated on 3820m of altitude is much more impaired than patients evaluated at lower altitudes; the characteristics of this population with COPD are individuals, the largest percentage are women with low education, who have never smoked but have been exposed for long periods to biomass smoke.

**Keywords:** Quality of Life, COPD, biomass, St George (SGRQ)

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un importante problema de salud pública y la mayor causa de morbilidad crónica en el mundo. Las proyecciones al 2020 ubican a esta entidad pasando de la sexta a la tercera causa más común de muerte en el mundo, mientras que el aumento de morbilidad en el mismo plazo la moviliza del cuarto al tercer lugar (1,6).

En la actualidad nadie pone en duda que, en los países desarrollados, el tabaco es el principal causante de la EPOC (1,7) sin embargo existen estudios epidemiológicos que aportan un importante grado de evidencia, de que una proporción de sujetos que nunca ha fumado desarrolla una EPOC (8) en especial en países en desarrollo como el nuestro. Es así que se ha descrito que aproximadamente 3 billones de personas están actualmente expuestas a humo de biomasa, en comparación con el billón que fuman tabaco (9).

El estudio PLATINO (5) en el que participaron 5 ciudades de Latinoamérica, encontró una asociación negativa entre altitud sobre el nivel del mar y prevalencia de EPOC, sin embargo, el estudio PREPOCOL (10) en 5 ciudades de Colombia no encontró dicha asociación, se ha planteado la teoría de que la altitud podría inducir un mayor crecimiento de las vías aéreas respecto al tamaño pulmonar, dando lugar a un aumento de la proporción de FEV1/FVC (8); esto podría ser un mecanismo de adaptación como respuesta a la hipoxia crónica, sin embargo todos los estudios concluyen en que es necesario más estudios en individuos a diferentes alturas sobre el nivel del mar.

Tradicionalmente se ha definido la salud en términos de diagnóstico, morbilidad y tasas de mortalidad, sin embargo desde hace unas décadas se ha iniciado una valoración multidimensional, donde no sólo el aspecto físico y sus medidas tienen importancia, sino también la percepción del paciente y su manera de afrontar la enfermedad (2).

Es ahí en donde entra a tallar la importancia de medir la CVRS (Calidad de Vida Relacionada a la Salud) en pacientes con EPOC, la cual mantiene una relación escasa o moderada con los parámetros tradicionales de medida de la gravedad de la enfermedad (3). El medir la CVRS ayuda a comprender la falta de relación entre la capacidad funcional y la percepción de salud del individuo, además tiene la capacidad de mostrar el beneficio de un tratamiento cuando no se encuentran cambios en las medidas tradicionales fisiológicas (2).

El uso de cuestionarios de CVRS, como es el caso del Cuestionario Respiratorio de Saint George (CRSG), usado en el presente estudio, tienen en el momento actual una serie de

limitaciones para su uso en la práctica diaria: requieren tiempo tanto para administrarse como para analizar los resultado, además de que no existen cánones que puedan definir el nivel de afectación de la calidad de vida (CV) del paciente, de ahí su poco uso en la práctica clínica.

Se planteó el presente estudio para determinar la Calidad de Vida percibida por pacientes con diagnóstico de EPOC a 3820m.s.n.m, la importancia de este trabajo radica en que en nuestro país nunca antes se ha estudiado la variable de CV en este tipo de pacientes, además que a nivel global existen muy pocos trabajos de investigación de esta enfermedad en grandes altitudes, aún no se conoce la correlación exacta entre EPOC y altitud, por otro lado nuestra población de estudio, cuenta con características muy diferentes a las de otros estudios, los cuales, en su mayoría, fueron realizados en países desarrollados.

A través de este tipo de estudios se podrá precisar la magnitud de la enfermedad en nuestra población y así adoptar estrategias más adecuadas y agresivas; ya que este tipo de paciente necesita un tratamiento integral, el cual incluye medidas como fisioterapia respiratoria, apoyo psicoemocional, soporte nutricional y educación sanitaria.





## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Técnica: Revisión documentaria y encuesta tipo cuestionario

### 2. Instrumentos

- Ficha de recolección de datos: (ANEXO 02) La misma que incluía los datos de sexo, edad, peso, talla, IMC, grado de instrucción, antecedente de exposición a humo de biomasa, historia de tabaquismo, tratamiento que viene recibiendo actualmente, riesgo de exacerbaciones, gravedad según valores de espirometría, escala de disnea (mMRC)
- Cuestionario Respiratorio de Saint George – SGRQ (ANEXO 03) El cuestionario de Saint George es un cuestionario específico, desarrollado originalmente en lengua inglesa, con pacientes de seis países: Reino Unido, Finlandia, Holanda, Italia, Tailandia y EEUU, para la adaptación del cuestionario al español, realizada por Ferrer y colaboradores, se utilizó un método de traducción directa e inversa con varios traductores, comité de profesionales y panel de pacientes, todo esto dentro del proyecto IBERPOC <sup>(3)</sup>. El SGRQ fue diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías aéreas respiratorias en el estado de salud y el bienestar percibido por los pacientes respiratorios y ser, al mismo tiempo, suficientemente sensible para reflejar los cambios en la actividad de la enfermedad <sup>(11)</sup>.
  - Está compuesto por 50 ítems repartidos en tres dimensiones: Síntomas (8 ítems) incluye frecuencia y gravedad de diferentes síntomas respiratorios, Actividad (16 ítems) sobre las limitaciones producidas por la disnea, e Impacto (26 ítems), que cubre información sobre problemas relacionados con funcionamiento social y psicológico producidos por la enfermedad respiratoria. Todos los ítems hacen referencia al estado actual del paciente, excepto los ítems de síntomas cuyo periodo recordatorio es el último año.
  - **Puntuación:** Los ítems del cuestionario tienen asignados pesos que proporcionan una estimación del malestar asociado con el síntoma o estado descrito. Se suman los pesos de todas las respuestas a los ítems, después se divide por el peso máximo posible de aquella dimensión y se multiplica por 100, de forma que todas las puntuaciones tienen un rango que va de 0 (no alteración de la Calidad de Vida) a 100 (máxima alteración de la Calidad de Vida). Obteniéndose finalmente 4 valores, uno corresponde al valor del *total* del

cuestionario, y los otros tres a cada una de las subescalas (*impacto, actividad y síntomas*).

### **3. Ubicación Espacial y temporal:**

El estudio se llevó a cabo con pacientes con diagnóstico de EPOC, que hayan acudido a consultorio de neumología durante el año 2014, del Hospital Base III Essalud Puno, tras ser seleccionados según criterios de exclusión e inclusión, éstos fueron citados por teléfono, del 28 de enero al 16 de febrero, acudieron al consultorio de neumología, en donde se les realizó toma de medidas antropométricas (peso y talla), espirometría forzada control, sólo en los casos que no contaban con espirometría actualizada del último año (Espirómetro Datospir 120 calibrado para altura de 3800 m.s.n.m.) y entrevista para llenado de cuestionario.

#### **Población:**

La población se encuentra conformada por todos los pacientes con diagnóstico de EPOC, quienes acudieron a controles durante el año 2014, se solicitó a la oficina de epidemiología la lista de pacientes con los diagnósticos según CIE10: J44.8 y J44.9; se seleccionó de los mismos, aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, para luego ser citados vía telefónica.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes adultos con diagnóstico de EPOC tratados en el servicio de neumología durante el año 2014
- Pacientes con diagnóstico de EPOC según criterios de GOLD 2014
- Pacientes con edades comprendidas entre 40 a 69 años.
- Estables 02 meses antes y durante el estudio
- Pacientes que firmen el consentimiento informado para participar en este estudio.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que no autoricen la participación en el estudio.
- Pacientes con historias clínicas incompletas o extraviadas.
- Pacientes hospitalizados al momento del estudio o durante el último año.
- Pacientes con antecedentes de comorbilidades (enfermedad cardiovascular, osteoporosis, cáncer pulmonar, infecciones, diabetes, enfermedades psiquiátricas)

- Pacientes que requieren oxígeno terapia.

#### 4. Validación de instrumentos:

- La ficha de recolección de datos no requirió de validación al ser un instrumento que recoge sólo datos generales.
- En el estudio se aplicó la escala de Disnea: Según Escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC - modified British Medical Research Council scale), la cual es recomendada por la guía GOLD 2014 en la evaluación integral del paciente con EPOC.<sup>(1)</sup>
- Se aplicó también el Cuestionario Respiratorio St. George (SGRQ) – Versión española adaptada por M. Ferrer, J. Alonso y JM. Antó 1993: La cual ha sido aplicada a pacientes mexicanos y colombianos con características similares a nuestra población, en dichos trabajos se obtiene como conclusión que en términos generales, la reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George lo hace útil para evaluar la calidad de vida<sup>(12,13)</sup>.

#### 5. Estrategia de recolección y Manejo de datos:

- A nivel de recolección: Se solicitó el permiso correspondiente a la dirección del Hospital Base III Essalud Puno, para llevar a cabo el trabajo de investigación, se obtuvo acceso a la lista de pacientes con diagnóstico de EPOC en el servicio de epidemiología, se procedió a realizar la revisión de historias clínicas, para la selección de pacientes; una vez seleccionados aquellos pacientes que cumplían con todos los criterios de inclusión y selección, se solicitó sus números telefónicos al servicio de informática, para poder contactarlos,

Todos los pacientes que aceptaron participar en el estudio fueron citados en el consultorio de Neumología, se les realizó la toma de medidas antropométricas de peso y talla (Balanza SEPAR 180kg, Tallímetro Adulto), a quienes no contaban con espirometría actualizada del último año, se realizó la actualización de la misma, con apoyo del médico neumólogo en consultorio. Se aplicó la ficha de recolección de datos y el cuestionario respiratorio de Saint George, previa firma del consentimiento informado para participar en este trabajo de investigación.

La entrevista consistió en la lectura textual de cada una de las preguntas de la ficha y el cuestionario, así como las alternativas de respuesta para que el paciente pueda responder

adecuadamente. La duración aproximada de las entrevistas fue de 20 a 30 min en promedio.

- A nivel de sistematización: Los datos obtenidos de las fichas de datos fueron procesados en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2010, donde se completó la información de todas las variables para cada paciente identificado por el número de ficha y número de historia clínica.
- Los datos obtenidos en el cuestionario fueron introducidos en el “St. George respiratory questionnaire calculator” el cual es un documento de Excel 2003, que contiene 2 páginas: “SGRQ Template” y “SGRQ Scores”, Para cada componente (Actividad, Síntomas e Impacto) los pesos de todas las respuestas positivas son sumadas. El score o puntuación es calculado al dividir los pesos sumados por el score máximo posible para aquel componente y el resultado se expresa en porcentaje. Siguiendo las instrucciones del manual de SGRQ <sup>(11)</sup> se procedió a completar todos los datos en la página “SGRQ Template” obteniéndose los valores finales en porcentajes en la página “SGRQ Scores”. Los pesos que corresponden a cada pregunta del cuestionario se encuentran descritos en el Anexo 04.
- Finalmente se elaboró una base de datos en el programa estadístico SPSS v21, donde se incluyó las variables de características demográficas, características de la enfermedad y las variables de calidad de vida (como total y en sus tres componentes), para el procesamiento y aplicación de pruebas estadísticas.
- A nivel de estudio de datos: Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para variables continuas; se utilizó el coeficiente Rho Spearman para evaluar la correlación entre variables numéricas. La prueba chi cuadrado se usó para comparar variables categóricas y la prueba ANOVA para comparar medias.
- Las pruebas estadísticas se considerarán significativas al tener un valor de  $p < 0,05$ .



## **CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015**

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Base III Essalud Puno, en el cual se atendieron 287 pacientes con el diagnóstico de EPOC en consultorio externo de Neumología, durante todo el periodo del año 2014, se seleccionó a los pacientes en el rango de edad de 40-69 años, quedando 141 pacientes, se revisaron las historias clínicas de estos 141 pacientes, en busca de aquellos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, siendo seleccionados 59 pacientes, se pudo contactar a 47 pacientes vía telefónica, de los cuales 2 se negaron a participar en el estudio y 7 pacientes manifestaron encontrarse fuera de la ciudad. Finalmente se contó con un total de 38 pacientes que aceptaron participar en el estudio.



## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

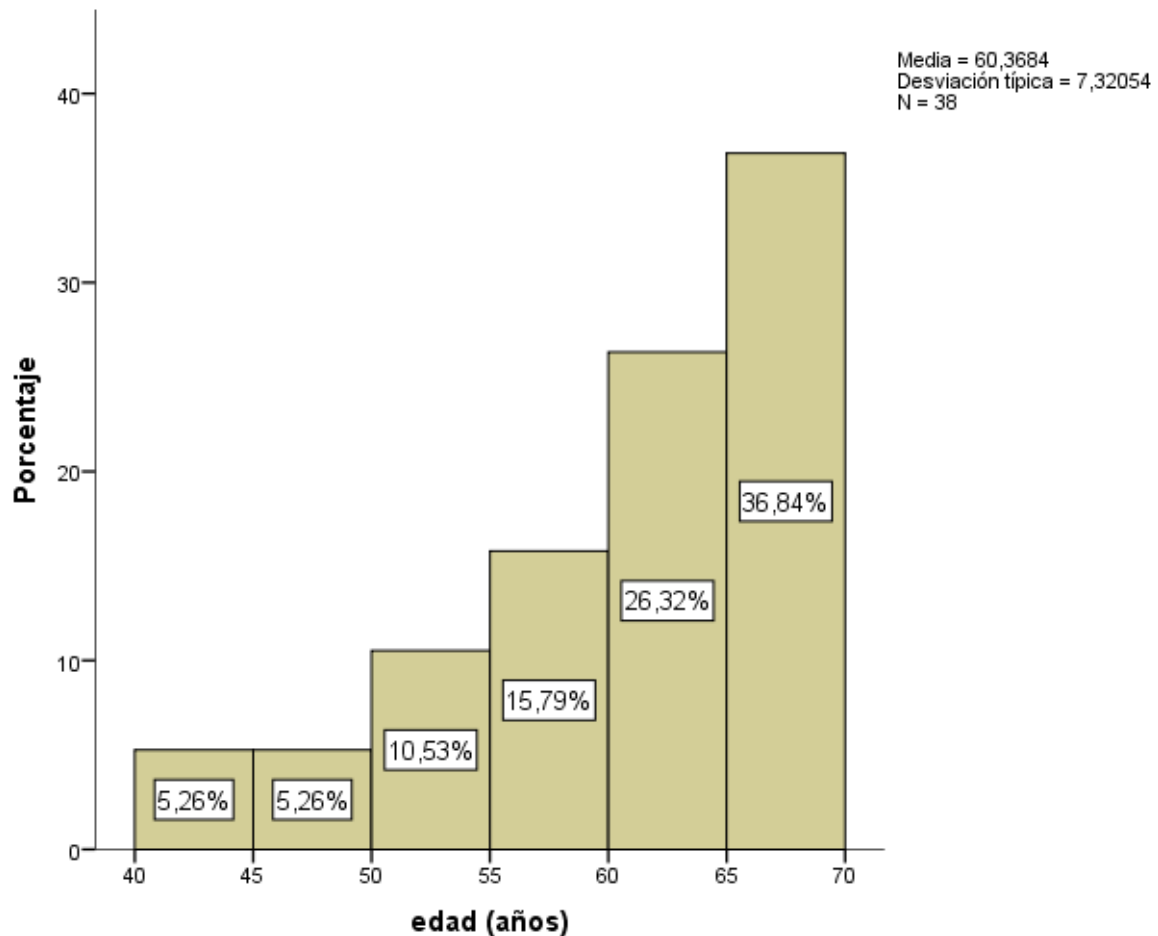
Gráfico N ° 1 Proceso de selección de pacientes entrevistados



De acuerdo a la base de datos del servicio de epidemiología del Hospital Base III Essalud Puno, 287 pacientes fueron atendidos en el consultorio de neumología durante el año 2014, con el diagnóstico de EPOC; luego de la selección y proceso de contactarse con los mismos se obtuvo un total de **38** pacientes incluidos en este estudio.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico N °2. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno según grupo etáreo**



- La media de edad del total de participantes (N=38) fue de  $60,36 \pm 7,33$  años
- Se observa que el porcentaje de pacientes pertenecientes a cada grupo, va en ascenso en los grupos etarios de mayor edad. Siendo los grupos de 61 a 65 años y de 66 a 69 años, los que presentaron mayor porcentaje de pacientes 26,32% y 36,84% respectivamente.

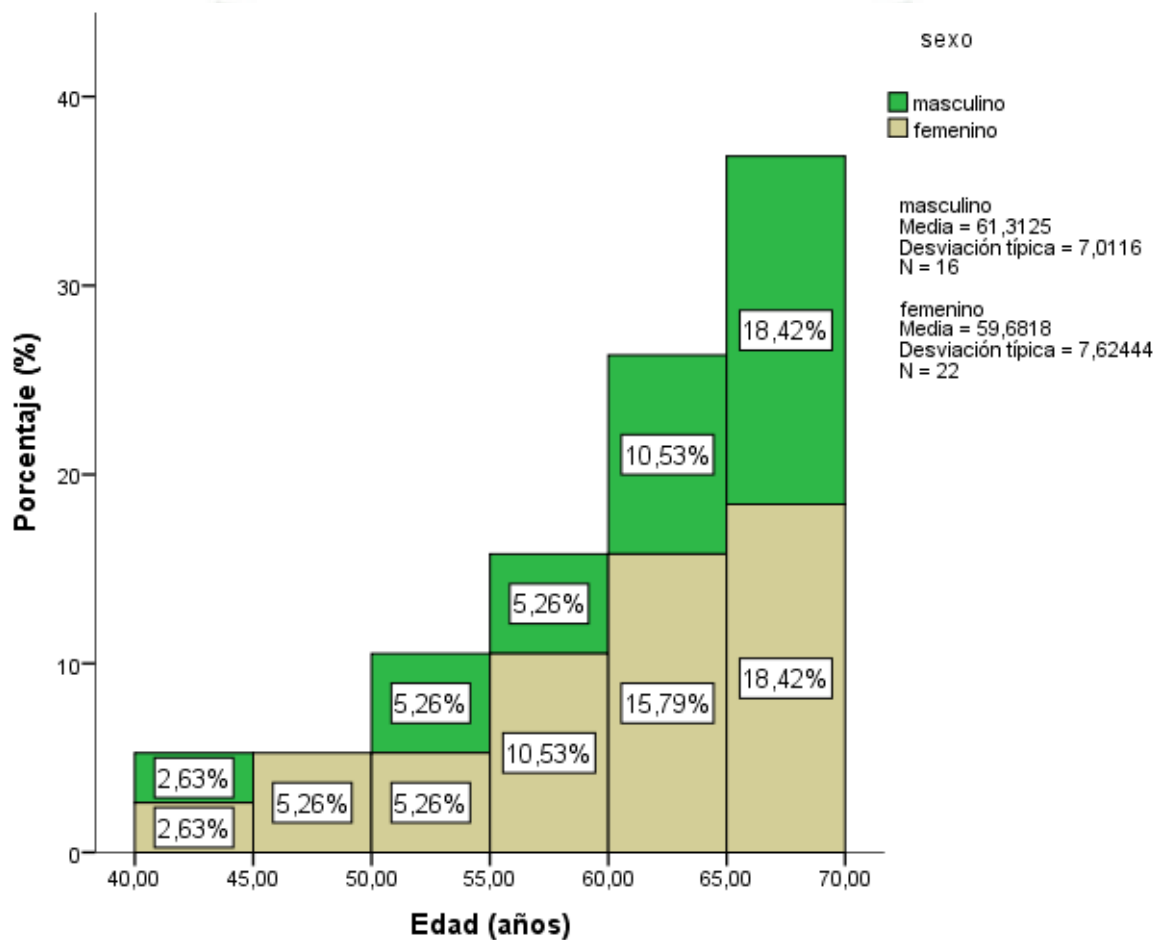
**CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820  
M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015**

**Tabla 1. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según género**

Sexo	N	%
Masculino	16	42.1
Femenino	22	57.9
Total	38	100.0

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico N °3. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m según edad y género\***



\*  $p > 0.05$  al comparar la edad de acuerdo al sexo con la prueba ANOVA

La proporción de mujeres y varones es similar en todos los grupo etarios, siempre con un ligero mayor porcentaje de participantes del género femenino, excepto en el grupo de 46 a 50 años, el cual está conformado sólo por mujeres.

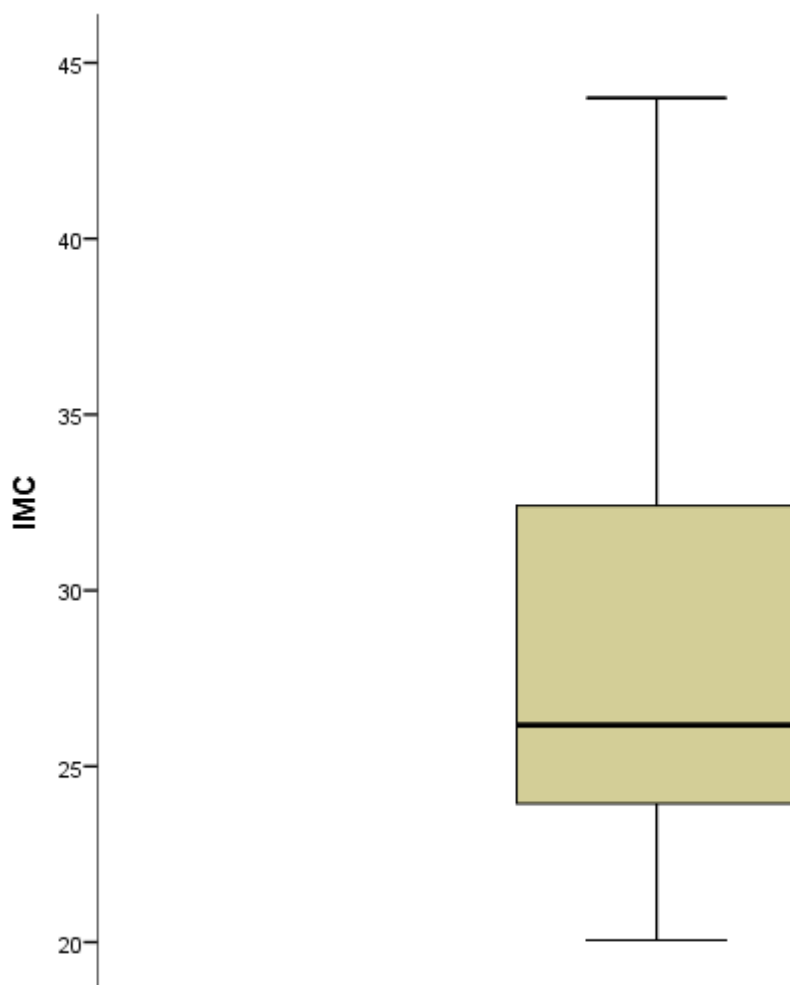
## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 2. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m según estado nutricional (IMC)**

Estado Nutricional según IMC	N	%
Eutrófico	15	39,5
Sobrepeso	12	31,6
Obesidad	11	28,9
Total	38	100,0

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico N °4 Diagrama de caja y bigotes para la distribución de los pacientes con EPOC según estado nutricional (IMC)**



En el gráfico se observa que el participante con menor IMC fue 20 y el de mayor valor fue 44.

La mediana es 26, encontrándose mayor dispersión en valores mayores a este.

El 50% de la población presenta un IMC entre 24 y 33 (RIQ: 9)

**CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820  
M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015**

**Tabla 3 . Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m según grado de instrucción**

Grado de Instrucción	N	%
Primaria	15	39.5
Secundaria	16	42.1
Superior	7	18.4
Total	38	100.0

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 4. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m según antecedente de exposición a factores de riesgo para EPOC**

Exposición	N	%
Biomasa*	31	81.6
Tabaco**	3	7.9
Ambos	0	0.0
Ninguno	4	10.5
Total	38	100.0

\* El tiempo de exposición a biomasa fue de  $18.87 \pm 16.43$  años

\*\* El tiempo de exposición a tabaco fue de  $24.33 \pm 4.04$ . El pack year promedio fue de  $13.66 \pm 6.02$

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 5. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según grado de disnea (mMRC - modified British Medical Research Council Scale)**

Escala de Disnea*	N	%
Baja sintomatología	20	52.6
Alta sintomatología	18	47.4
Total	38	100.0

\* Según las recomendaciones de la guía GOLD 2014, la sintomatología (disnea) se puede dividir en dos categorías: los valores correspondientes a mMRC 0-1 se clasifican como baja sintomatología y >2 como alta sintomatología.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 6. Valores de espirometría de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m**

Espirometría	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
CFV	1,97Lts.	4,17 Lts	3,24 Lts	0,55
VEF1	1,26Lts.	3,00 Lts	2,19 Lts	0,44
VEF1/CFV	47,37	70,86	67,20	5,25
VEF1 Postbroncodilatador	57,00%	83,00%	74,96%	4,90
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VEF1&gt;80% del valor de referencia</li> </ul>	80%	83%	81,12%	1,12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50%&lt;VEF1&lt;80%</li> </ul>	57,00%	79,00%	73,32%	4,13
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30%&lt;VEF1&lt;50%</li> </ul>	--	--	--	--
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VEF1&lt;30%</li> </ul>	--	--	--	--

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

Tabla 7. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según grado de limitación al flujo aéreo (GOLD 2014)

GOLD	N	%
Leve VEF1>80% del valor de ref.	17	44.7
Moderado 50%<VEF1<80% del valor de ref.	21	55.2
Grave 30%<VEF1<50% del valor de ref.	0	0,00
Muy grave VEF1<30% del valor de ref.	0	0,00
Total	38	100.0

Según la clasificación por el grado de limitación al flujo aéreo (Basado en el valor de VEF1 Post-Broncodilator) nuestros pacientes pertenecían a las categorías de GOLD leve y moderado, siendo la mayoría de ellos de la categoría de GOLD moderado (55,2%)

Cabe señalar que no contamos, en este estudio, con pacientes de las categorías GOLD grave y muy grave.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 8. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según riesgo de exacerbaciones**

Riesgo de Exacerbaciones	N	%
Alto	6	15.8
Bajo	32	84.2
Total	38	100.0

Las guías GOLD recomiendan clasificar a los pacientes según el riesgo de exacerbaciones como de alto riesgo y bajo riesgo, siguiendo los siguientes criterios:

- Alto riesgo:  $\geq 1$  hospitalizaciones durante la historia de su enfermedad o  $> 2$  exacerbaciones por año que no requirieron hospitalización.
- Bajo riesgo: 0 hospitalizaciones durante la historia de su enfermedad o  $\leq 1$  exacerbación por año que no requirió hospitalización.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 9. Distribución de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según “Evaluación combinada de EPOC (GOLD 2014)”**

Tipo de Paciente	N	%
A	20	52,6
B	12	31,6
C	6	15,8
D	0	0,0
Total	38	100.0

Siguiendo las recomendaciones de las guías GOLD 2014, la combinación de los parámetros descritos en las Tablas 6,7 y 8, nos permiten clasificar a los pacientes como A, B, C y D

Paciente tipo A: Se caracteriza por ser un paciente de bajo riesgo y poco sintomático.

Paciente tipo B: Se caracteriza por ser un paciente de bajo riesgo y muy sintomático.

Paciente tipo C: Se caracteriza por ser un paciente de alto riesgo y poco sintomático.

Paciente tipo D: Se caracteriza por ser un paciente de alto riesgo y muy sintomático.

En nuestro estudio el mayor porcentaje de pacientes pertenecen a la categoría A (52,6%) Cabe la pena señalar que no contamos con pacientes de la categoría D .

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

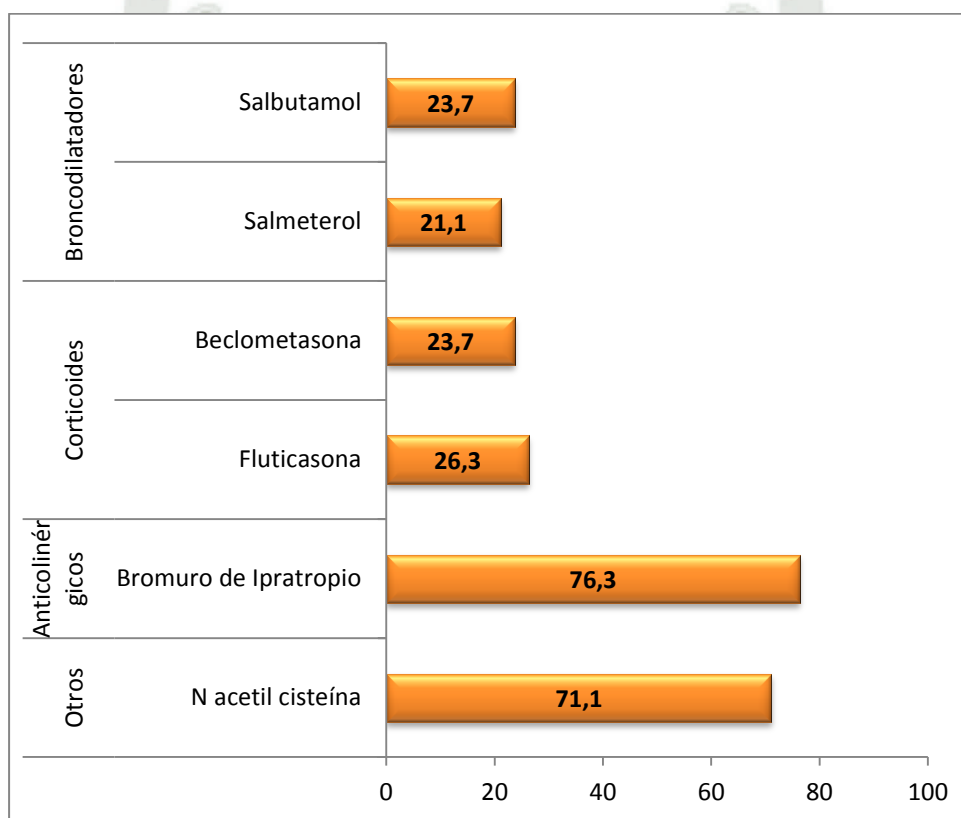
**Tabla 10. Distribución del tratamiento recibido por los pacientes con EPOC del Hospital  
Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m**

	Tratamiento	N	%
Broncodilatadores	Salbutamol	9	23.7
	Salmeterol	8	21.1
Corticoides	Beclometasona	9	23.7
	Fluticasona	10	26.3
Anticolinérgicos	Bromuro de Ipratropio	29	76.3
Otros	N acetil cisteína	27	71.1

La mayoría de pacientes de nuestro estudio (76,3%) recibe como terapia un anticolinérgico (Bromuro de Ipratropio) y un mucolítico (71,1%)

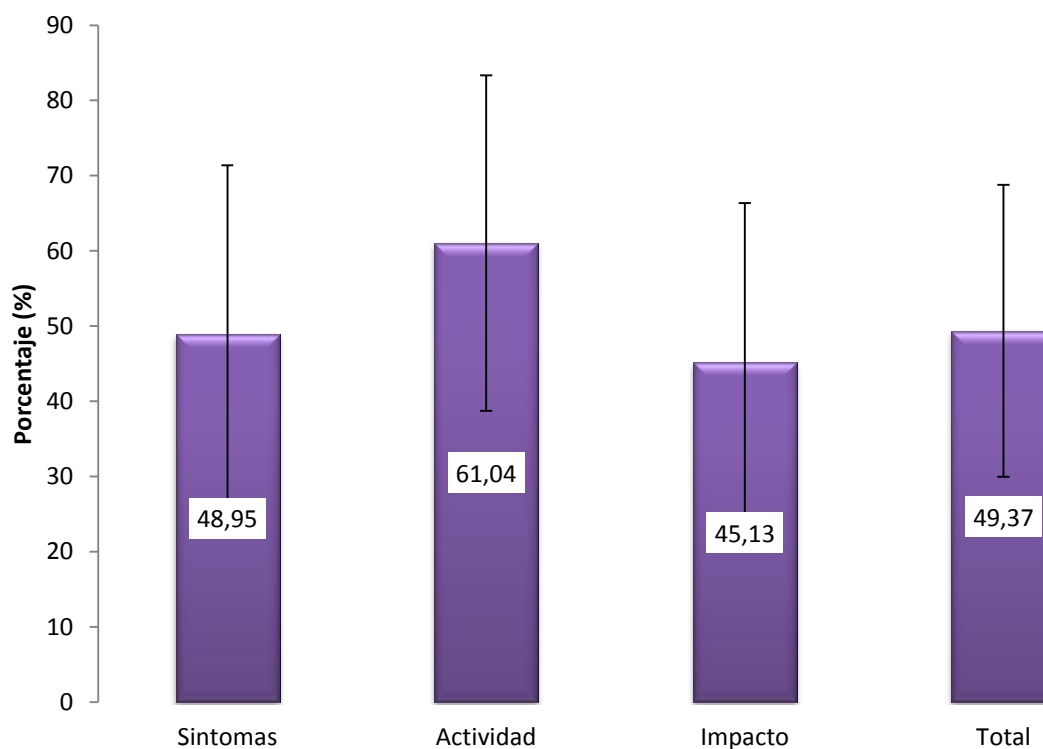
## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico 5. Distribución del tratamiento recibido por los pacientes con EPOC del Hospital  
Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m**



## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico 6. Calidad de vida de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820m.s.n.m según cuestionario respiratorio de Saint George**



El puntaje total (medido en porcentaje) de calidad de vida es de  $49,37\% \pm 19,41$  (alteración en la calidad de vida)

Los puntajes de las subescalas son de mayor a menor:

- Actividad con  $61,04\% \pm 22,29$  ( subescala con mayor alteración )
- Síntomas con  $48,95\% \pm 22,41$
- Impacto con  $45,13\% \pm 21,22$

Todos los puntajes obtenidos revelan una gran alteración en la percepción de calidad de vida en el grupo de pacientes estudiados.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 11. Calidad de vida (puntaje total) y variables clínicas de pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m**

**Variables Categóricas : Sexo, tipo de paciente según evaluación GOLD y grado de instrucción**

	Variable	Media	Desv. Est	P
Sexo	masculino	40.93	19.85	*0.02
	Femenino	55.50	17.01	
Tipo de Paciente	A	37.41	17.88	**<0.001
	B	58.57	10.24	
	C	70.82	4.23	
Grado de instrucción	Primaria	54.36	14.09	0.308
	secundaria	48.46	21.42	
	Superior	40.74	23.76	

El valor de P fue calculado con ANOVA.

\*En este estudio se encontró diferencia en la calidad de vida según los sexos. Las pacientes de sexo femenino tuvieron una mayor alteración de la calidad de vida (P = 0,02)

\*\*También se encontró diferencias significativas en la variable “tipo de paciente” (según evaluación combinada de GOLD) (P<0,001) los pacientes de la categoría C, obtuvieron los mayores puntajes (mayor alteración de la calidad de vida).

**CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820  
M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015**

**Tabla 12. Calidad de vida (puntaje total) y variables clínicas de pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m**

**Variables Numéricas : Edad, IMC y VEF1 Post broncodilatador**

Variables	Rho Spearman	P
Edad	-0.29	0.077
IMC	0.005	0.977
VEF 1Post	-0.341	*0.036

El valor de P fue calculado con la prueba chi cuadrado.

Rho Spearman para evaluar la correlación entre variables numéricas.

\*Se encontró una correlación negativa con VEF1 postbroncodilatador, es decir las puntuaciones totales del CRSG son significativamente más altas (peor) en los pacientes que presentan los menores valores de VEF1.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 13. Subescalas de calidad de vida y variables clínicas de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m**

**Variables Categóricas: Sexo, tipo de paciente según evaluación GOLD y grado de instrucción**

Variable	Impacto			Actividad			Síntomas			
	Media	Desv. Estándar	P	Media	Desv. Estándar	P	Media	Desv. Estándar	P	
Sexo	Masculino	40.63	23.62	0.270	50.81	25.32	*0.001	41.40	19.06	0.297
	Femenino	48.41	19.19		68.47	16.74		54.45	23.46	
Tipo de Paciente	A	34.99	22.00	48.58	22.28	* < 0.001	38.76	20.70	0.121	
	B	51.44	11.90	*0.010	73.30		11.12	54.41		18.57
	C	66.33	11.67	78.05	13.78		72.03	14.25		
Grado de instrucción	Primaria	47.38	14.92	69.33	13.88	*0.002	49.32	20.73	0.977	
	Secundaria	48.01	23.41	0.076	58.34		26.34	49.36		20.70
	Superior	33.74	26.49	49.43	23.06		47.24	31.92		
Total	45.13	21.22		61.04	22.29		48.95	22.41		

El valor de P fue calculado en base al estadístico ANOVA.

\*Se encontró diferencia en la calidad de vida según los sexos, pero en la evaluación por subescalas, ésta diferencia sólo se mantuvo en la subescala “Actividad” (P=0,001), por lo tanto el sexo femenino presenta mayores puntuaciones (mayor alteración de la actividad).

Respecto al tipo de paciente, la diferencia en la calidad de vida se mantuvo en las subescalas de Impacto (P= 0,010) y Actividad (<0,001) lo cual indica que hay mayor deterioro en estos aspectos en los pacientes de categoría C, seguidos por B y finalmente A.

Respecto al grado de instrucción, sólo se encontró diferencias significativas en la subescala Actividad (P=0,002) a menor grado de instrucción, más alteración de la actividad, esta diferencia no se apreciaba cuando se evaluó el puntaje total.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Tabla 14. Subescalas de calidad de vida y variables clínicas de los pacientes con EPOC del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m**

Variables Numéricas : Edad, IMC y VEF1 Post broncodilatador

Variable	Impacto		Síntomas		Actividad	
	Rho Spearman	P	Rho Spearman	P	Rho Spearman	P
Edad	-0.138	0.410	-0,339*	*0.037	-0.140	0.402
IMC	-0.028	0.866	-0,117	0.483	0.155	0.353
VEF 1 Post	-0.299	0.068	-0,260	0.115	-0.205	0.216

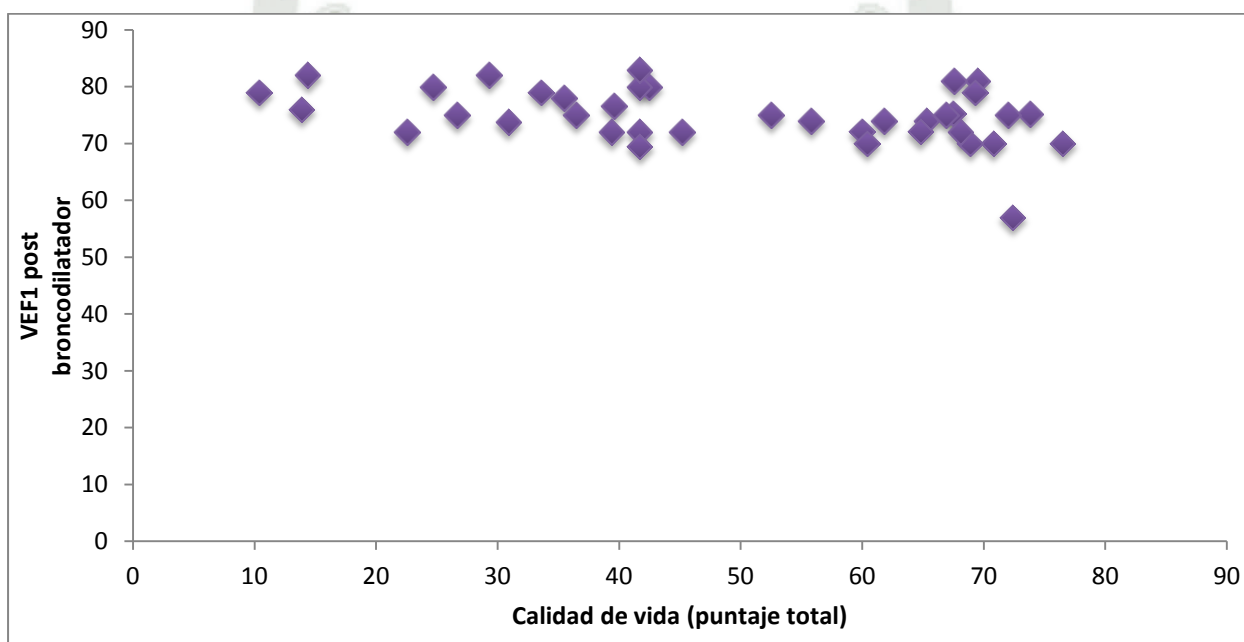
El valor de P fue calculado con la prueba chi cuadrado.

Rho Spearman para evaluar la correlación entre variables numéricas.

\*Sólo se encontró una débil correlación negativa entre la edad y la subescala síntomas (0,037) es decir a menor edad, mayor alteración en la percepción de bienestar de este componente.

## CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR PACIENTES CON EPOC A 3820 M.S.N.M, HOSPITAL BASE III ESSALUD PUNO, 2015

**Gráfico 7. Correlación entre el volumen espiratorio máximo en el primer segundo (VEF1) y el puntaje total del cuestionario respiratorio de St. George (SGRQ).**



Se muestra el diagrama de dispersión entre la puntuación total de SGRQ y el VEF1post broncodilatador (coeficiente de correlación de Pearson = - 0,036) Sin embargo aunque las puntuaciones del SGRQ son significativamente más altas (peor) en los pacientes con menores valores de VEF1, en el diagrama se observa que existe una elevada variabilidad en la CV. Pacientes con VEF1 parecido pueden tener impactos sobre su CV muy dispares.



## DISCUSIÓN

La severidad de EPOC convencionalmente se medía a través de valores de espirometría; sin embargo, a pesar de que la medida de la función respiratoria ha demostrado ser un buen indicador de la gravedad y el progreso de la enfermedad para los pacientes con EPOC. La CV (Calidad de Vida) evaluada con el CRSG (Cuestionario Respiratorio de Saint George) ha demostrado aportar información adicional tanto para conocer el estado de salud del paciente en un momento determinado como para predecir el riesgo de muerte <sup>(2)</sup>, hospitalización, y/o utilidad de recursos sanitarios, lo cual constituye un argumento sólido para su evaluación permanente.

La baja asociación entre indicadores clínicos y tradicionales y medidas de CVRS (Calidad de Vida Relacionada a la Salud) explica esta complementariedad<sup>(11,12)</sup>.

El presente estudio, utilizando el cuestionario de St George, ratifica lo publicado previamente, donde se señala que los pacientes con EPOC tienen menor calidad de vida respecto a la población general. <sup>(1,3)</sup>

Entre las características epidemiológicas de la población estudiada se encontró que la edad promedio de los pacientes fue de 60,36 años, siendo el grupo etario de 66 a 69 años el de mayor prevalencia entre la población estudiada (36,84%), seguido del grupo comprendido entre los 61 a 65 años (26,32%), Es de esperar que a mas edad la prevalencia de EPOC vaya en aumento <sup>(1)</sup>. Sin embargo en nuestro país no contamos con datos sobre la prevalencia de EPOC.

Respecto a la distribución por sexo (Tabla 1) hubo una mayor proporción de pacientes del género femenino (57,9%); lo cual, difiere de la mayoría de estudios. Poblaciones estudiadas en Colombia tenían una mayor proporción de varones (61,3%) <sup>(13)</sup>, Barcelona con 66,7% de varones <sup>(15)</sup> y Lérida con 95% de varones <sup>(14)</sup>. Esta distribución probablemente se deba a que las características de las poblaciones no eran similares a la nuestra; ya que otros estudios con características más parecidas a la nuestra, muestran una mayor proporción del sexo femenino. En una comunidad rural de la sierra central del Perú se encontró una prevalencia de EPOC de 12% en adultos mayores a predominio de mujeres (66,6%) <sup>(16)</sup>, un estudio realizado en Fortaleza –Brasil contó con 68,75% de participantes del sexo femenino <sup>(17)</sup>.

Si bien es cierto a nivel mundial las cifras indican una mayor prevalencia de EPOC en el sexo masculino, hay estudios que demuestran que son las mujeres las que presentan mayor susceptibilidad a desarrollar EPOC, frente a la exposición a humo de tabaco.<sup>(28,29)</sup>; sin embargo

no hay estudios de que esta mayor susceptibilidad también esté presente frente a la exposición de humo de biomasa.

La distribución por sexo en grupos etarios es similar en todos los grupos, siempre con una ligera tendencia de mayor porcentaje de mujeres, excepto en el grupo de 45 a 50 años, el cual está conformado sólo por mujeres; sin embargo al comparar la edad de acuerdo al sexo con la prueba ANOVA ( $p > 0.05$ ) no se encontró diferencia estadísticamente significativa, por lo tanto ésta diferencia no influenciará en los resultados que se obtenga al aplicar el cuestionario de Saint George.

La distribución de pacientes según su estado nutricional mostró el mayor porcentaje de pacientes eutróficos (39,5 %) seguido por pacientes con sobrepeso (31,6%) y finalmente obesos (28,9%), se describió esta variable ya que se ha visto correlación entre el progreso de la enfermedad y la disminución del IMC ( $< 21 \text{ kg/m}^2$ ) (1), ya que en este estudio sólo participaron pacientes con grado de EPOC leve y moderado, probablemente ésta sea la causa de no haber encontrado pacientes con bajo peso. Por otro lado estudios en los que se compara EPOC por tabaquismo y EPOC por humo de leña, señalan que los afectados de éste último grupo tienden a ser mujeres, mayores, de menor estatura, nacidas en área rural y con mayor índice de masa corporal (28).

En cuanto a la distribución de pacientes según el grado de instrucción, sólo el 18,4% de la población contaba con grado de instrucción superior; la mayoría (42,1%) tenían como grado de instrucción secundaria, y el 39,5% sólo primaria, en estudios previos se ha encontrado la asociación que a menor grado de instrucción, peor calidad de vida (3). En este estudio se encontró una asociación significativa a menor grado de instrucción mayor alteración de la calidad de vida pero sólo en la subescala de actividad ( $P = 0,002$ ).

El grado de instrucción se ha asociado a un menor status socioeconómico (1), aún no se tiene clara la relación que existe entre el estado socioeconómico y la mayor prevalencia de EPOC, pero se ha planteado que ésta mayor prevalencia de deba a factores como la mayor exposición a contaminación ya sea dentro del hogar (como el uso de cocinas y calefacción con un mal sistema de ventilación); contaminación ambiental y ocupacional; el hacinamiento; pobre nutrición, con niños con bajo peso al nacer, lo cual influye en el desarrollo pulmonar adecuado; infecciones respiratorias a repetición en especial durante la infancia y niñez; estos son algunos de los factores por los cuales se ha encontrado alta prevalencia de EPOC a menor nivel de status socioeconómico.

A nivel mundial se sabe que el principal factor para desarrollar EPOC es el consumo de tabaco (1) sin embargo en la mayoría de estudios realizados en países en vías de desarrollo se ha encontrado un porcentaje nada despreciable de EPOC en pacientes no fumadores expuestos a humo de biomasa, en nuestro estudio se encontró que el 81,6% de pacientes estuvo expuesto a humo de biomasa con un tiempo de exposición promedio de  $18,87 \pm 16,43$  años, este amplio rango se explica porque el 7,89% ( $n=3$ ) de los pacientes manifestó que continuaba expuesto a humo de biomasa. Por otro lado sólo 7,9% de los pacientes manifestaron el antecedente de consumo de tabaco, siendo todos ellos varones, con un tiempo promedio de exposición de  $24,33 \pm 4,04$  y con un pack year promedio de  $13,66 \pm 6,02$ . Esto ratifica un gran número de estudios, sobre todo transversales, los cuales han encontrado asociación entre humo de biomasa y EPOC (5,8,24). Este riesgo es mayor en mujeres que en hombres (4). En las poblaciones alto-andinas del Perú, las construcciones presentan peculiares características para protegerse del frío, tales como ventanas muy pequeñas, siendo la cocina un espacio físico donde la familia permanece más tiempo que en otros ambientes en el desarrollo de la vida rutinaria y el fogón es un elemento importante en torno al cual la familia se reúne (21,22).

El estudio PLATINO(5) reveló que un 37,5% de la población mayor de 40 años de edad utiliza biomasa para cocinar. En un instituto especializado en enfermedades respiratorias de México, cerca del 30% de pacientes con EPOC acuden por la exposición al humo de leña, y más del 88% de ellos, son exclusivamente mujeres (6).

La guía GOLD 2014 recomienda la evaluación combinada de la EPOC, para lo cual toma como parámetros: la sintomatología, limitación al flujo aéreo, riesgo de exacerbaciones y comorbilidades; respecto a sintomatología tomamos como instrumento la escala de disnea mMRC-modified British Medical Research Council Scale, recomendada por GOLD, encontrando que el 52,6% de pacientes presentan baja sintomatología y el 47,4% presentan alta sintomatología. Al valorar la limitación al flujo aéreo (VEF1 postbroncodilatador) encontramos que el 44,7% de nuestra población se encuentra en el grupo de GOLD 1 (Leve) y el 55,2% en el grupo de GOLD 2 (Moderado) este hallazgo era de esperarse ya que los participantes en este estudio tenían como límite de edad superior 69 años, y la función respiratoria se va deteriorando con el incremento de la edad. Respecto al riesgo de exacerbaciones el 84,2% de los pacientes pertenecían al grupo de bajo riesgo de exacerbaciones, lo cual se asocia a que consideramos como criterio de inclusión pacientes estables 02 meses antes y durante el estudio, y sin hospitalizaciones durante el último año. Otro criterio de exclusión fue pacientes con

comorbilidades ya que se consideró que la presencia de comorbilidades pueda afectar la percepción de bienestar del paciente.

Tras la combinación de todos estos parámetros se pudo observar que la mayoría de participantes eran pacientes tipo A (52,6%), seguidos por los de tipo B (31,6%), y finalmente los de tipo C (15,8%), no se hallaron pacientes del tipo D.

Respecto al tratamiento que reciben los pacientes que participaron en este estudio se observó que la mayoría recibe anticolinérgicos (76,3%) y mucolíticos (71,1%), los broncodilatadores y corticoides inhalados son usados en menor proporción; esto se explicaría por que la mayoría de nuestros pacientes según la evaluación combinada de EPOC, son pacientes tipo A y tipo B, en los cuales está recomendado el uso de anticolinérgicos, mientras que sólo a partir de pacientes tipo C, la minoría en este estudio, se recomienda el uso de corticoides inhalados (1,13).

La calidad de vida medida por el cuestionario Saint George mostró una puntuación total  $49,37\% \pm 19,41$  y las subescalas más afectadas, de mayor a menor, fueron la actividad (61,04%), síntomas (48,95%) e impacto (45,13%) este mismo orden de compromiso de subescalas se repite en lo hallado en grupos de pacientes con EPOC en Colombia, Lérica y Barcelona (13,14,15), sólo en Fortaleza (Brasil) se encuentra una variación, en donde, aunque la escala más afectada fue actividad, es seguida de impacto y finalmente síntomas (17). A pesar que el patrón de subescalas más afectadas se mantiene, los puntajes obtenidos por los pacientes del presente estudio son mucho mayores a los estudios realizados en Colombia, Lérica y Barcelona, con una diferencia de alrededor del 10% en cada calificación, es decir que los pacientes de este estudio tienen una percepción de mayor alteración de la calidad de vida; vale la pena resaltar que no existe ningún estudio realizado a esta altura sobre el nivel del mar (3820m.s.n.m) y la relación entre EPOC y altura aún no está definida, ya que las conclusiones de los pocos estudios realizados son aún contradictorias (5,19). La peor percepción de calidad de vida, se podría explicar por múltiples factores, desde el punto de vista psicosocial, muchos pacientes respondieron sentir mucha vergüenza respecto a la sintomatología y al hecho de tener que usar inhaladores, incluso manifestaron que nunca los han usado en público por vergüenza, lo cual implica un mal cumplimiento del tratamiento indicado por el médico; este hecho también se podría ver asociado al grado de instrucción de la población estudiada, ya que sólo el 18,4% contaba con educación superior, está ampliamente descrito que el grado de instrucción guarda una relación inversa con la calidad de vida (3,20).

También se encontró diferencia en la calidad de vida (puntaje total) según los sexos. Las pacientes de sexo femenino tuvieron una mayor alteración de la calidad de vida ( $P = 0,02$ ), esto se ha confirmado en múltiples estudios (1,3, 4,8,) incluso en pacientes sin enfermedades respiratorias se ha encontrado que el sexo femenino tiene una peor percepción del bienestar al evaluar la calidad de vida (3). Pero al evaluar la correlación entre el sexo y las subescalas de calidad de vida, ésta sólo se mantuvo con la subescala de “Actividad” ( $P=0,001$ ), el mismo patrón ha sido observado en un estudio realizado con 862 pacientes en España (3).

Por otro lado, si bien es cierto que sólo el 7,89% de los pacientes, manifestó continuar expuesto de manera continua a humo de biomasa, muchos manifestaron exposición de manera intermitente. Todos estos factores probablemente contribuyan a que la calidad de vida percibida por los pacientes de este estudio sea peor comparada con otros estudios.

Al evaluar el VEF1 se encontró una correlación negativa ( $-0,036$ ) entre el porcentaje del VEF1 y la calidad de vida; es decir, los pacientes con menor severidad de la obstrucción tenían mejor calidad de vida, lo cual concuerda con lo descrito en la literatura (22, 23, 24).

La mayor correlación con Calidad de Vida, fue la hallada al evaluar el tipo de paciente (según evaluación combinada de EPOC) ( $p<0.001$ ) los pacientes del grupo C son los que tienen mayores puntajes, por lo tanto mayor alteración en la calidad de vida, esta correlación se mantiene al evaluar las subescalas de impacto y de actividad. No encontramos ningún trabajo en el que se emplee la evaluación combinada de EPOC, ya que la mayoría de trabajos, evalúa estos parámetros de manera aislada, encontrando correlación de los mismos con calidad de vida (13).

Las guías GOLD recomiendan combinar dichos parámetros para poder evaluar de manera integral al paciente, calificándolos en subgrupos A, B y C. En este estudio encontré una asociación entre dichas categorías y la calidad de vida, lo cual confirma la importancia de aplicar en la práctica diaria la evaluación combinada del paciente como sugiere GOLD, para mejorar el tratamiento brindado y evaluar el progreso de la enfermedad. Dicha evaluación es más completa y más significativa que la evaluación de sus parámetros de forma aislada.

Un hallazgo que no se ha encontrado en otros estudios es una correlación negativa, aunque débil, entre la edad y la subescala síntomas ( $0,037$ ) es decir a menor edad, mayor alteración en la percepción de bienestar del este componente, esto probablemente se deba a que los grupos etarios de menor edad, estaban conformados en mayor proporción por mujeres, y como ya se mencionó el sexo femenino suele presentar peor percepción de la calidad de vida

**CAPÍTULO IV**  
**CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**



## CONCLUSIONES

PRIMERA : Las características principales de la población de este estudio fueron: el antecedente de exposición a humo de biomasa por más de 10 años, en su mayoría del sexo femenino, con una mayor proporción de pacientes sobre los 60 años, mayor índice de masa corporal, pocos contaban con grado de instrucción superior, presentaron grados leve y moderado de limitación al flujo aéreo.

PRIMERA : Al cuantificar la repercusión de la EPOC en la calidad de vida de los pacientes de este estudio, se encontró una alteración de  $49,37\% \pm 19,41$  en su percepción de bienestar, valores que están muy por encima de la alteración percibida por pacientes sanos y por pacientes con EPOC de otros estudios.

SEGUNDA : Se encontró mayor alteración de la percepción de calidad de vida en los pacientes a 3820 m.s.n.m en todas las subescalas, en comparación a otros estudios. El mayor compromiso se encontró en la subescala de actividad, seguida por síntomas e impacto; patrón que se repite en otras poblaciones.

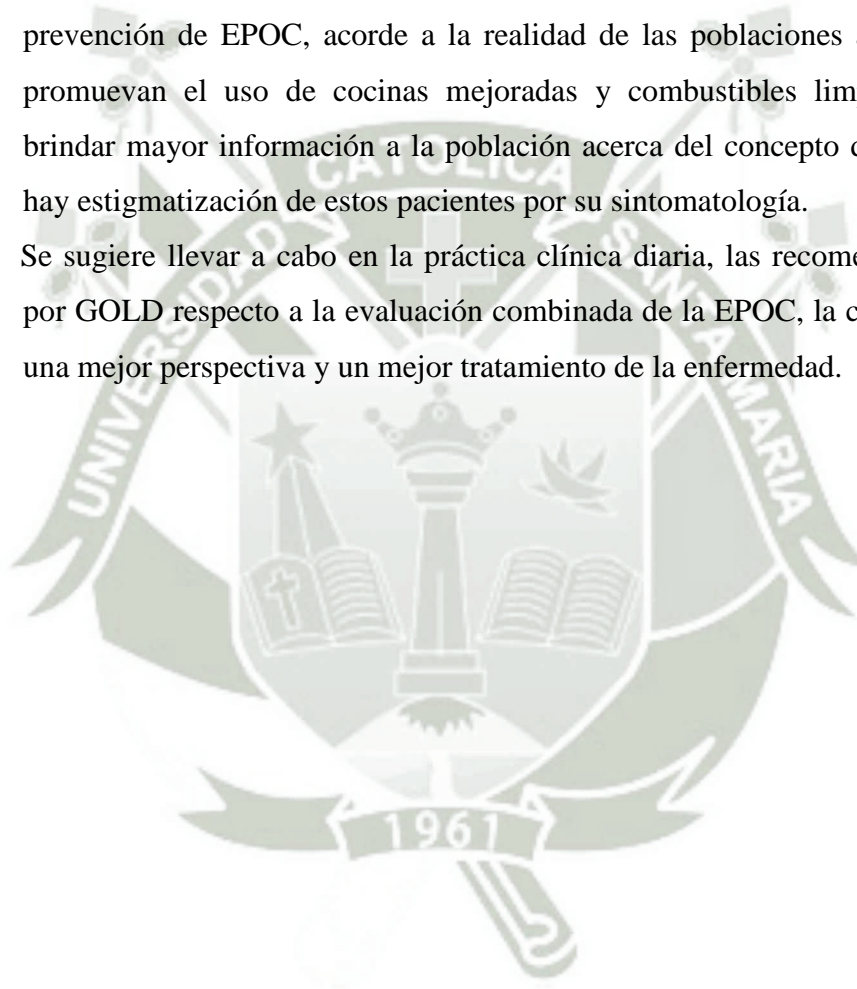
CUARTA : Se encontró diferencias significativas en la calidad de vida percibida según el tipo de paciente, siendo los pacientes tipo C, del sexo femenino, y con mayor limitación al flujo aéreo, los que presentan mayor alteración en la calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERO:** Dados los resultados encontramos, es necesario adoptar estrategias más adecuadas y agresivas en el tratamiento del paciente con EPOC, ya que este tipo de paciente necesita un tratamiento integral, el cual debería incluir medidas como fisioterapia respiratoria, apoyo psicoemocional, soporte nutricional y educación sanitaria, con el objetivo de mejorar la calidad de vida que ellos perciben en relación a su enfermedad.

**SEGUNDO:** Se recomienda implementar más programas de educación sanitaria, para la prevención de EPOC, acorde a la realidad de las poblaciones alto-andinas, que promuevan el uso de cocinas mejoradas y combustibles limpios; además de brindar mayor información a la población acerca del concepto de EPOC, ya que hay estigmatización de estos pacientes por su sintomatología.

**TERCERO:** Se sugiere llevar a cabo en la práctica clínica diaria, las recomendaciones dadas por GOLD respecto a la evaluación combinada de la EPOC, la cual permite tener una mejor perspectiva y un mejor tratamiento de la enfermedad.

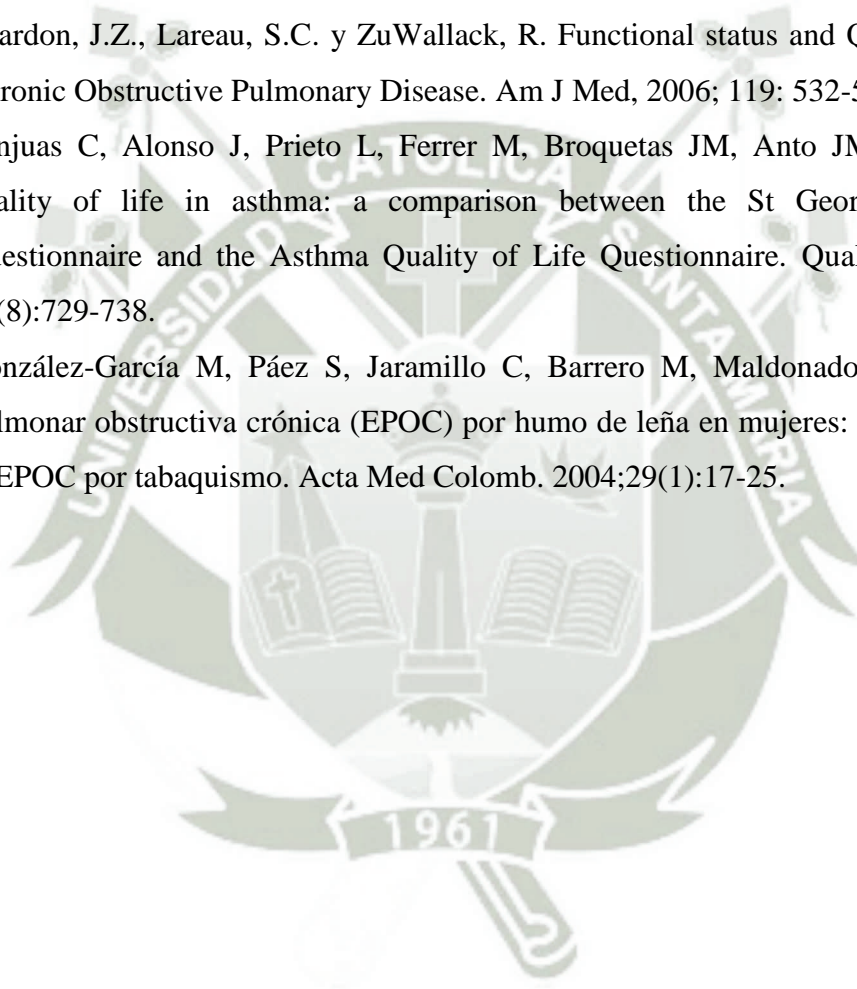


**BIBLIOGRAFÍA:**

- (1) NHLBI/WHO Workshop Report: Global Strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. (Updated 2014).
- (2) Ferrer Forés, M; Alonso Caballero. J. Manual SEPAR de procedimientos. Herramientas para medida de la calidad de vida relacionada con la salud. Cuestionario Respiratorio St. George. Sociedad Española de Patología del Aparato Respiratorio (SEPAR).Barcelona.2007.
- (3) Ferrer M, Villasante C, Alonso J, *et al.* Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. *Eur Respir J*2002;19:405–13.
- (4) Lopez M, Mongilardi N, Checkley W. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica por exposición al humo de biomasa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31(1):94-9.
- (5) María Victorina López Varelaa, Adriana Muiñoa, Rogelio Pérez Padillab, José Roberto Jardimc, Carlos Tálamo d, María Montes de Ocad, Gonzalo Valdivia e, Julio Pertuzée, Ron Halbertf, Ana María Menezesg, Estudio PLATINO, *Arch Bronconeumol.* 2008;44:58-64. - Vol. 44
- (6) Ramírez A, Sansores RH. Consenso Mexicano de EPOC. Panorama epidemiológico e impacto económico actual. *Neumol Cir Torax* 2007; 66 Supl 2:13-16.
- (7) Peces-Barba G, Barberá JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL, *et al.* Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica SEPAR-ALAT, 2009.
- (8) Myriam Calle Rubio\*, Juan Luis Rodríguez Hermosa y José Luis Álvarez-Sala Walther EPOC en individuos no fumadores *Arch Bronconeumol.* 2010;46(Supl 4):16-21
- (9) Lopez AD, Mathers CD, Ezatti M, Jamison DT, Murray C. Global burden of disease and risk factors. Washington, DC: World Bank, 2006.
- (10) Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, *et al.* Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *Chest* 2008;133(2):343-9.
- (11) Jones PW. ST GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE MANUAL. *European Respiratory Journal* 2009
- (12) Aguilar Estrada, Lara Rivas, García Flores . Sansores Martínez. Reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en la versión al español, en pacientes mexicanos

- con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Inst Nal Enf Resp Mex Volumen 13 - número 2 Abril - junio 2000 Págs. 85-95
- (13) Posada, A. Caballero, A. Ibáñez, M. D. Álvarez, A. Soler, S. Mojica, E. Sanabria I. Caicedo M. Evaluación de la calidad de vida en pacientes del programa manejo integral de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) de la EPS sanitas en Bogotá Rev. Medica. Sanitas 12 (2): 14-21, 2009
- (14) T. Alonso Sancho\*, J. Cortes Genescà, P. Biendicho Palau, J. Pujol Salud, M. Astals Bota e I. Vila Puñet. Relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, el índice BODE y la calidad de vida percibida por el paciente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista de Patología Respiratoria. 2011;14(4):112-6
- (15) M<sup>a</sup> Montserrat Inglés Novell. Eficacia de la Fisioterapia respiratoria estandarizada en Atención Primaria en los pacientes con EPOC moderada y su evaluación económica. Universitat Internacional De Catalunya. Barcelona 2010
- (16) Cantella Zavala, Lama Valdivia. Prevalencia de EPOC en adultos mayores expuestos al humo de leña en una comunidad rural de la sierra central. Revista de la Sociedad Peruana de Neumología \* Vol. 49 - N° 2 \* Abril - Setiembre 2005
- (17) Cirino Matthews , Rodrigues Matoso , Bentes de Araujo , Da Fonseca Holanda. Evaluación de la calidad de vida de los pacientes con EPOC en un programa de rehabilitación respiratoria.. Rev Fisioter (Guadalupe) 2012: 11 (1): 06/12
- (18) K.R. Smith El uso doméstico de leña en los países en desarrollo y sus repercusiones en la salud, Unasylva 224, Vol. 57, 2006
- (19) Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). Chest 2008;133(2):343-9.
- (20) Jones PW. Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. European Respiratory Journal 2002;19:398-404.
- (21) )WHO (2005) Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre- Actualización mundial 2005
- (22) Organización Mundial de la Salud (OMS). 2005. WHO air quality guidelines global update 2005. Copenhagen, Dinamarca, Disponible en: [www.euro.who.int/Document/E87950.pdf](http://www.euro.who.int/Document/E87950.pdf)
- (23) 4. Rajmil L., Estrada D., Herdman M., Serra-Sutton V. & Alonso J. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la infancia y la adolescencia: revisión de la

- bibliografía y de los instrumentos adaptados en España. *Gaceta Sanitaria* 2001; 15: 34-43.
- (24) Seemungal, T., Donaldson, G.C., Paul, E.A., Bestall, J.C., Jeffries, D.J. y Wedzicha, J.A. (1998). Effect of exacerbation on Quality of life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J. respir. Crit Care Med*, 1998;157 (5): 1418-1422.
- (25) Stahl, E., Lindberg, A., Jansson, S.A., Ronmark, E., Svensson, K., Anderson, F., Lofdahl, C.G, y Lundback, B. Health-related quality of life is related to COPD disease severity. *Health Qual Life Outcomes*,
- (26) Reardon, J.Z., Lareau, S.C. y ZuWallack, R. Functional status and Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Med*, 2006; 119: 532-537.
- (27) Sanjuas C, Alonso J, Prieto L, Ferrer M, Broquetas JM, Anto JM. Health-related quality of life in asthma: a comparison between the St George's Respiratory Questionnaire and the Asthma Quality of Life Questionnaire. *Qual Life Res* 2002; 11(8):729-738.
- (28) González-García M, Páez S, Jaramillo C, Barrero M, Maldonado D. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) por humo de leña en mujeres: comparación con la EPOC por tabaquismo. *Acta Med Colomb*. 2004;29(1):17-25.





**ANEXO 01**

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **DECLARACION DE LOS INVESTIGADORES:**

### **OBJETIVOS Y BENEFICIOS:**

Yo Marilyn Yesenia Monrroy Flores, Interna de medicina del Hospital Base III Essalud Puno, con asesoría del Dr. Luis Cervera Farfán; Médico Neumólogo de este Hospital, me encuentro realizando un estudio sobre “Calidad de vida percibida por pacientes con EPOC a 3820m.s.n.m, Hospital base III Essalud Puno,2014”.

### **PROCEDIMIENTOS:**

Si Ud. acepta participar en el estudio, se evaluara su Calidad de Vida mediante la realización de un Cuestionario. Los resultados junto con la información recogida son estrictamente confidenciales. Por favor díganos si Ud. está de acuerdo.

### **RIESGOS Y MOLESTIAS:**

Si durante la entrevista sobre su estado de salud y Calidad de Vida se siente incomodo por alguna o algunas preguntas, usted puede dejar de responderlas. Sin embargo la respuesta veraz y completa es de suma importancia para nosotros ya que nos permitirá valorar adecuadamente su Calidad de Vida.

## DECLARACION DEL PARTICIPANTE

Acepto participar en el estudio “Calidad de vida percibida por pacientes con EPOC a 3820m.s.n.m, Hospital base III Essalud Puno, 2014”.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_ El que suscribe, declara haber recibido una adecuada explicación acerca del estudio. Así mismo declaro que acepto participar de manera voluntaria. De la misma forma, constato que he tenido oportunidad de hacer las preguntas pertinentes y que me explicaron que si en el futuro tengo nuevas preguntas acerca del estudio o en relación a mis derechos, podré hacerlas a los responsables del estudio que figuran en el membrete de esta hoja.

Huella digital o firma del participante: \_\_\_\_\_



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

**ANEXO 02**

**Calidad de vida percibida por pacientes con EPOC a 3820m.s.n.m, Hospital  
Base III Essalud Puno,2014**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:**

H. CLINICA No: .....

FILIACION:

Sexo: F..... M.....

Edad: .....

Peso: .....

Talla: .....

IMC: .....

**ANTECEDENTES:**

Esta expuesto o ha estado expuesto a humo de biomasa (ejm: leña para cocinar,  
uso de bosta para cocina) SI

NO

Tiempo de exposición en años:

Ha sido o es fumador SI

NO

Cantidad de cigarrillos por día:

Cantidad de años que fumó:

Pack Year:

Tratamiento que recibe actualmente: .....

- Exacerbaciones:

Numero de hospitalizaciones por su enfermedad:

.....

Número de exacerbaciones durante el último año: .....

Bajo riesgo (< 1 exacerbación por año y ninguna hospitalización) ( )

Alto riesgo (> 2 exacerbaciones por año o > 1 con hospitalización) ( )

**ENFERMEDAD ACTUAL:**

➤ Valores de Espirometría:

- CFV:
- VEF1:
- VEF1/CVF:
- VEF<sub>1</sub> post broncodilatador:

Gravedad de la Limitación del Flujo Aéreo (Con Base en VEF<sub>1</sub> post broncodilatador)

- GOLD 1 (Leve) VEF<sub>1</sub> > 80% del valor teórico ( )
- GOLD 2 (Moderada) 50% < VEF<sub>1</sub> < 80% del valor teórico ( )
- GOLD 3 (Grave) 30% < VEF<sub>1</sub> < 50% del valor teórico ( )
- GOLD 4 (Muy grave) VEF<sub>1</sub> < 30% del valor teórico ( )

➤ Grado de disnea

Según Escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC - modified British Medical Research Council scale]

GRADO	ACTIVIDAD
0	Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso.
1	Disnea al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.
2	La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 metros o después de pocos minutos de andar en llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

- Menos Síntomas : mMRC 0-1 ( )
- Más síntomas : mMRC > 2 ( )

## ANEXO 03

### CUESTIONARIO RESPIRATORIO SOBRE CALIDAD DE VIDA DE SAINT GEORGES.

**POR FAVOR LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES Y PREGUNTE LO QUE NO ENTIENDA. NO UTILICE DEMASIADO TIEMPO PARA DECIDIR LAS RESPUESTAS. LEA TODAS LAS RESPUESTAS DE UN MISMO ITEM, ANTES DE DECIDIR SU RESPUESTA.**

#### PARTE 1

**PREGUNTAS PARA SABER CUANTOS PROBLEMAS RESPIRATORIOS HA TENIDO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO.**

Por favor, marque una sola opción en cada pregunta.

- 1 - **Durante el último año, he tenido tos.**
- a) Casi todos los días de la semana.
  - b) Varios días a la semana.
  - c) Unos pocos días al mes.
  - d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.
  - e) Nada en absoluto.
- 2 - **Durante el último año, he tenido expectoración (catarro o flemas).**
- a) Casi todos los días de la semana.
  - b) Varios días a la semana.
  - c) Unos pocos días al mes.
  - d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.
  - e) Nada en absoluto.
- 3 - **Durante el último año, he sentido falta de aire o fatiga.**
- a) Casi todos los días de la semana.
  - b) Varios días a la semana.

- c) Unos pocos días al mes.
- d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.
- e) Nada en absoluto.
- 4 - **Durante el último año, he tenido ataques de silbidos en los pulmones.**
- a) Casi todos los días de la semana.
- b) Varios días a la semana.
- c) Unos pocos días al mes.
- d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.
- e) Nada en absoluto.
- 5 - **Durante el último año, cuántos ataques tuvo por problemas respiratorios que fueran graves o muy desagradables ?.**
- a) Más de tres ataques.
- b) Tres ataques.
- c) Dos ataques.
- d) Un ataque.
- e) Ningún ataque.
- 6 - **Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios ?.** (vaya a la pregunta 7 si no tuvo ningún ataque serio).
- a) Una semana o más.
- b) De tres a seis días.
- c) Uno o dos días.
- d) Menos de un día.
- e) Ninguno.
- 7 - **Durante el último año, cuántos días buenos (con pocos problemas respiratorios) tuvo en una semana habitual ?.**
- a) Ninguno.
- b) Uno o dos días.

- c) Tres o cuatro días.
- d) Casi todos los días.
- e) Todos los días.

8 - **Si tiene silbidos en el pecho, son peor por la mañana ?.**

- a) No
- b) Si

## PARTE 2

### SECCION 1

1 - **Cómo diría usted que está de los pulmones ?Por favor, marque una sola de las siguientes frases:**

- a) Es el problema más importante que tengo.
- b) Me causa bastantes problemas.
- c) Me causa algún problema.
- d) No me causa ningún problema.

2 - **Si ha tenido algún trabajo remunerado, por favor marque una sola de las siguientes frases.**

- a) Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar.
- b) Mis problemas respiratorios me dificultan en mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo.
- c) Mis problemas respiratorios no me afectan (o no me afectaron), en ningún trabajo.

### SECCION 2

**PREGUNTAS SOBRE LAS ACTIVIDADES QUE NORMALMENTE LE PUEDEN HACER SENTIR QUE LE FALTA EL AIRE.**

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo está usted últimamente.

### RESPUESTAS

1 - Me falta el aire estando sentado o incluso acostado y quieto.

SI

NO

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 2 - Me falta el aire cuando me lavo o cuando me visto.              | SI | NO |
| 3 - Me falta el aire al caminar dentro de mi casa.                  | SI | NO |
| 4 - Me falta el aire al caminar fuera de mi casa, en terreno llano. | SI | NO |
| 5 - Me falta el aire al subir un piso por escalera.                 | SI | NO |
| 6 - Me falta el aire al subir una cuesta.                           | SI | NO |
| 7 - Me falta el aire al hacer algún deporte o jugar.                | SI | NO |

### SECCION 3

#### ALGUNAS PREGUNTAS MAS SOBRE LA TOS Y LA FALTA DE AIRE.

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted últimamente.

#### RESPUESTAS

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 1 - Tengo dolor cuando toso.                           | SI | NO |
| 2 - Toser me agota.                                    | SI | NO |
| 3 - Me falta el aire cuando hablo.                     | SI | NO |
| 4 - Me falta el aire cuando me agacho.                 | SI | NO |
| 5 - La tos o la respiración me molestan cuando duermo. | SI | NO |
| 6 - Enseguida me agoto                                 | SI | NO |

### SECCION 4

#### PREGUNTAS SOBRE OTRAS CONSECUENCIAS QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE PUEDEN CAUSAR.

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como esta usted últimamente:

#### RESPUESTAS

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 1 - La tos o la respiración me dan vergüenza en público.                                | SI | NO |
| 2 - Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o vecinos. | SI | NO |
| 3 - Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar.                                     | SI | NO |
| 4 - Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios.                          | SI | NO |
| 5 - Creo que mis problemas respiratorios no van a mejorar.                              | SI | NO |
| 6 - Por culpa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona            | SI | NO |

débil o inválida.

7 - Hacer ejercicios es peligroso para mí. SI NO

8 - Cualquier cosa me parece que es un esfuerzo excesivo. SI NO

## SECCION 5

### PREGUNTAS SOBRE SU MEDICACION.

Si no está tomando ninguna medicación, vaya directamente a la siguiente sección (la N° 6).

### RESPUESTAS

1 - Creo que la medicación me sirve poco. SI NO

2 - Me da vergüenza tomar la medicación, nebulizar o hacer los puff en público. SI NO

3 - La medicación me produce efectos desagradables. SI NO

4 - La medicación me altera mucho la vida. SI NO

## SECCION 6

### ESTAS PREGUNTAS SE REFIEREN A COMO SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS PUEDEN AFECTAR SUS ACTIVIDADES.

Por favor, marque todas las respuestas que usted crea adecuadas a causa de sus problemas respiratorios:

### RESPUESTAS

1 - Tardo mucho para lavarme o vestirme. SI NO

2 - Me resulta imposible ducharme o bañarme, o tardo mucho tiempo. SI NO

3 - Camino más despacio que los demás, o tengo que parar y descansar. SI NO

4 - Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o tengo que parar y descansar. SI NO

5 - Para subir un piso por escaleras, tengo que ir despacio o parar. SI NO

6 - Si apuro el paso o camino rápido, tengo que parar o ir más despacio. SI NO

7 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como subir una cuesta, llevar cosas por la escalera, caminar durante un tiempo prolongado, arreglar el jardín, bailar o jugar a las bochas. SI NO

8 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como llevar cosas pesadas, caminar a paso rápido, trotar, nadar, jugar al tenis o trabajar con una pala. SI NO

9 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competición. SI                      NO

### SECCION 7

NOS GUSTARIA SABER AHORA COMO SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE AFECTAN NORMALMENTE EN SU VIDA COTIDIANA.

**Por favor, marque con una cruz las respuestas que crea usted adecuadas a causa de sus problemas respiratorios:**

- 1 -        No puedo hacer deportes o jugar.
- 2 -        No puedo salir a divertirme o distraerme.
- 3 -        No puedo salir de casa para ir a comprar.
- 4 -        No puedo hacer el trabajo de la casa.
- 5 -        No puedo alejarme mucho de la cama o de la silla.

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

.....

.....

**A CONTINUACION, PODRIA MARCAR, CON UNA CRUZ, LA FRASE (SOLO UNA) QUE USTED CREA QUE DESCRIBE MEJOR COMO LE AFECTAN SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS ?**

- No me impiden hacer nada de lo que quisiera hacer.
- Me impiden hacer una o dos cosas de las que quisiera hacer.
- Me impiden hacer la mayoría de cosas que quisiera hacer.
- Me impiden hacer todo lo que quisiera hacer.

MUCHAS GRACIAS POR COMPLETAR ESTE CUESTIONARIO, ANTES DE FINALIZAR, POR FAVOR, ASEGURESE DE QUE HA CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS. GRACIAS NUEVAMENTE.



# **Universidad Católica de Santa María**

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## **Facultad de Medicina Humana**

**Programa Profesional de Medicina Humana**



**TITULO:**

**“Calidad de vida percibida por pacientes con EPOC  
a 3820m.s.n.m, Hospital base III Essalud Puno,  
2014”**

**PROYECTO DE TESIS**

**Elaborado por:**

**MARILYN YESENIA MONRROY FLORES**

**Arequipa - Perú**

**2014**

## I. PREÁMBULO

Uno de los principales problemas que he observado durante mi año de internado médico es la alta prevalencia de enfermedades respiratorias crónicas en esta región, Puno; me llamaba la atención al realizar el interrogatorio y preguntar por hábitos nocivos muy pocos eran fumadores, pero un gran porcentaje estaba o estuvo expuesto a humo de biomasa, de manera especial “bosta” (estiércol) la cual es utilizada como combustible para cocinar, es de esperarse en una población con alta incidencia de pobreza.

Así como es de esperarse la alta prevalencia de EPOC en esta región, pacientes con tos crónica, expectoración crónica, disnea constante ¿se puede trabajar en esas condiciones?. Gracias al tratamiento actual la esperanza de vida en estos pacientes se ha incrementado, sería ideal que junto a ese aumento de “cantidad” de vida, haya un aumento en la calidad de vida.

Es por esto que nace la motivación para realizar este trabajo de investigación, para determinar la calidad de vida percibida por pacientes con diagnóstico de EPOC, y así adoptar estrategias más adecuadas y agresivas; ya que considero que este tipo de pacientes necesitan un tratamiento integral, el cual incluye medidas como fisioterapia respiratoria, apoyo psicoemocional, soporte nutricional, así como la educación sanitaria.

## II. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la percepción de calidad de vida en pacientes con diagnóstico de EPOC a 3820 m.s.n.m, Hospital base III Essalud Puno?

#### 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

##### a) Área de conocimiento:

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Neumología
- Línea: Calidad de vida en pacientes con EPOC

##### b) Análisis y operacionalización de variables

#### ANÁLISIS DE VARIABLES

Variable	Indicador	Valores o categorías	Tipo
<b>Características demográficas generales</b>			
Sexo	Según caracteres sexuales secundarios	Varón / Mujer	Cualitativa nominal
Edad	Según fecha de nacimiento	40-49 años 50-59 años 60-69 años	Categórica ordinal
IMC	Peso/talla <sup>2</sup>	Bajo peso <18.5 Normal 18.5 – 24.9 Sobrepeso 25 – 29.9 Obesidad >30	Categórica ordinal
Exposición a humo de biomasa	Según encuesta	Sí No	Categórica nominal

Características de la enfermedad				
Evaluación de la EPOC según GOLD 2014				
<p>Gravedad de la Limitación del Flujo Aéreo (Con Base en VEF<sub>1</sub> post broncodilatador)</p> <p>*Antigüedad inferior a un año de la fecha de llenado de cuestionario. Si no cumple este criterio, realizar nueva espirometría</p>	Espirometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>GOLD 1 (Leve) VEF<sub>1</sub> &gt; 80% del valor teórico</li> <li>GOLD 2 (Moderada) 50% &lt; VEF<sub>1</sub> &lt; 80% del valor teórico</li> <li>GOLD 3 (Grave) 30% &lt; VEF<sub>1</sub> &lt; 50% del valor teórico</li> <li>GOLD 4 (Muy grave) VEF<sub>1</sub> &lt; 30% del valor teórico</li> </ul>	Cualitativa Nominal	
Grado de disnea	Según Escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC - modified British Medical Research Council scale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos Síntomas: mMRC 0-1</li> <li>Más síntomas : mMRC &gt; 2</li> </ul>	Cualitativa Nominal	
Exacerbaciones	Según Historia Clínica	<p>Bajo riesgo &lt; 1 por año y ninguna hospitalización</p> <p>Alto riesgo &gt; 2 por año o &gt; 1 con hospitalización</p>	Cualitativa Nominal	
Calidad de vida				
Calidad de Vida	Según cuestionario respiratorio de Saint George	Actividad	0 - 662.5 puntos	Cuantitativa Continua
		Síntomas	0 - 1,209.1 puntos	
		Impacto	0 - 2,117.8 puntos	
		TOTAL	0 - 3,989.4 puntos	

**c) Interrogantes básicas**

- ¿Cuál es la percepción de calidad de vida en pacientes con diagnóstico de EPOC en el Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m. ?
- ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con EPOC, del Hospital Base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m. ?
- ¿Existe relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, y la calidad de vida percibida por pacientes con EPOC, Hospital base III Essalud Puno a 3820 m.s.n.m.?

d) **Tipo de Investigación:** Transerval, prospectivo, observacional

e) **Nivel de investigación:** Descriptivo - relacional

**1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente estudio busca determinar la Calidad de Vida en pacientes con diagnóstico de EPOC, con la finalidad de precisar su magnitud en la población, y así adoptar estrategias más adecuadas y agresivas; ya que creemos que este tipo de pacientes necesitan un tratamiento integral, el cual incluye medidas como fisioterapia respiratoria, apoyo psicoemocional, soporte nutricional, así como la educación sanitaria.

**Relevancia social:** Ya que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica tiene alta prevalencia en nuestro país, de manera especial en la región sierra, estando fuertemente asociada a la exposición de humo de biomasa, la cual es usada como combustible en cocinas artesanales, a pesar que en los últimos años se han realizado intervenciones para disminuir la exposición a biomasa mediante el uso de cocinas mejoradas y combustibles limpios, sin embargo, estas estrategias todavía no han sido exitosas debido a su incapacidad para reducir los niveles de contaminación a niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud, y por su falta de uso.

**Relevancia contemporánea:** EPOC es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con una prevalencia global de 10% en adultos. En 2005, EPOC fue responsable de más de 3 millones de muertes, lo cual representó el 5% de la mortalidad global. El 90% de estas muertes ocurrieron

en países en vías de desarrollo. EPOC es responsable, además, de la pérdida de 33 millones de años de vida ajustados por discapacidad en países en vías de desarrollo y para el año 2020 se proyecta que será la cuarta causa de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad en dichos países.

**Relevancia científica:** Aporta datos científicos sobre características sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de EPOC, así como su percepción de calidad de vida, que en nuestro medio no han sido estudiadas hasta el momento.

**Factibilidad:** Desde el punto de vista metodológico es factible realizar este tipo de estudio, además no genera un gasto considerable el cual puede ser cubierto por el autor.

**Originalidad:** Hasta el momento no se han realizado estudios similares o parecidos en la región, por lo que sería el primer trabajo de investigación en ese campo.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### **Definición de EPOC:**

Según GOLD 2014 La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es un padecimiento frecuente que es prevenible y tratable, se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo que normalmente es progresiva y se asocia a una respuesta inflamatoria acentuada y crónica de las vías respiratorias y los pulmones ante la exposición a partículas o gases nocivos. Las exacerbaciones y las comorbilidades contribuyen a la gravedad general en cada paciente en lo individual<sup>(1)</sup>

La limitación del flujo aéreo característica crónica de la EPOC está causada por una mezcla de enfermedades de las vías respiratorias pequeñas (bronquiolitis obstructiva) y la destrucción del parénquima (enfisema), y de las contribuciones relativas de los cuales varían de una persona a otra. La inflamación crónica causa cambios estructurales y estrechamiento de las vías aéreas pequeñas. Destrucción del parénquima pulmonar, también por procesos inflamatorios, conduce a la pérdida de la unión alveolar a las vías respiratorias pequeñas y disminuye la

retracción elástica pulmonar; a su vez, estos cambios disminuyen la capacidad de las vías respiratorias para permanecer abiertas durante la espiración. La limitación del flujo de aire se mide mejor por la espirometría, ya que esta es la prueba más ampliamente disponible, reproducible de la función pulmonar<sup>(1)</sup>

Esta definición no utiliza los términos bronquitis crónica ni enfisema y excluye al asma limitación reversible del flujo aéreo).<sup>(1)</sup>

Muchas de las definiciones anteriores de la EPOC han hecho hincapié en los términos "enfisema" y "bronquitis crónica", que no están incluidos en la definición usada en el informe GOLD 2014. Enfisema, o la destrucción de las superficies de intercambio de gases del pulmón (alvéolos), es un término patológico que es a menudo (pero incorrectamente) utilizado clínicamente y describe sólo una de varias anomalías estructurales presentes en los pacientes con EPOC. La bronquitis crónica, o la presencia de tos y producción de esputo durante al menos 3 meses en cada uno de dos años consecutivos, sigue siendo un término clínico y epidemiológicamente útil. Sin embargo, es importante reconocer que la tos y producción de esputo crónica (bronquitis crónica) es una entidad de la enfermedad independiente que puede preceder o seguir el desarrollo de la limitación del flujo aéreo y puede estar asociada con el desarrollo y / o aceleración de la limitación del flujo aéreo fijo. La bronquitis crónica también se da en pacientes con espirometría normal.<sup>(1)</sup>

Según las guías GOLD se debe sospechar de EPOC en pacientes mayores de 40 años con cualquiera de los siguientes indicadores:

**Tabla 1. Indicadores clave para considerar el diagnóstico de EPOC**

Hay que contemplar la posible existencia de EPOC y practicar una espirometría si, en un individuo con más de 40 años de edad, está presente cualquiera de los siguientes indicadores. Estos indicadores no son diagnósticos por sí solos, aunque la presencia de múltiples indicadores clave aumenta la probabilidad de que exista una EPOC. El diagnóstico de EPOC se establece mediante una espirometría.

- **Disnea** que suele ser:
  - Progresiva (se agrava con el tiempo)
  - En general, empeora con el esfuerzo
  - Persistente
- **Tos crónica:** puede ser intermitente e improductiva
- **Expectoración crónica:** cualquier cantidad de producción crónica de esputo puede indicar una EPOC
- **Antecedentes de exposición a factores de riesgo:**
  - Humo del tabaco (incluido el tabaco fumado en cachimbos u otras fórmulas, populares en muchos países)
  - Exposición al humo de combustibles, utilizados para cocinar y calentar dentro del hogar
  - Polvo y sustancias químicas ocupacionales
- **Antecedentes familiares de EPOC**

### **Epidemiología de la EPOC:**

La EPOC es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con una prevalencia global de 10% en adultos <sup>(2)</sup>. En 2005, EPOC fue responsable de más de 3 millones de muertes, lo cual representó el 5% de la mortalidad global. El 90% de estas muertes ocurrieron en países en vías de desarrollo. EPOC es responsable, además, de la pérdida de 33 millones de años de vida ajustados por discapacidad en países en vías de desarrollo <sup>(3)</sup> y para el año 2020 se proyecta que será la cuarta causa de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad en dichos países <sup>(4)</sup>

### **Factores que influyen en el desarrollo y progresión de la EPOC**

Aunque el tabaquismo es el factor de riesgo de EPOC mejor estudiado, no es el único y no hay evidencia consistente de estudios epidemiológicos que los no fumadores también pueden desarrollar limitación crónica del flujo de aire <sup>(1)</sup>

Resultados de la EPOC de una interacción entre genes y medio ambiente. Entre las personas con la misma historia de tabaquismo, no todos van a desarrollar EPOC debido a diferencias en la predisposición genética a la enfermedad, o en cuánto tiempo viven. Los factores de riesgo para la EPOC también puede estar relacionado de manera más compleja. Por ejemplo, el género puede influir en ciertas exposiciones ocupacionales o ambientales; el nivel socioeconómico puede estar relacionado con el peso al nacer de los niños (ya que tiene repercusiones en el crecimiento y desarrollo de los pulmones y, a su vez en la susceptibilidad a desarrollar la enfermedad); y la esperanza de vida más larga permitirá una mayor vida útil de exposición a factores de riesgo. La comprensión de las relaciones e interacciones entre los factores de riesgo requiere más investigación. <sup>(1)</sup>

La supresión del tabaco es la principal medida para evitar el desarrollo y progresión de la EPOC; evitar el sedentarismo y estimular la actividad y el ejercicio físico cotidiano es beneficioso para este tipo de pacientes y debe recomendarse de manera generalizada. La rehabilitación respiratoria mejora los síntomas, la calidad de vida y la capacidad de esfuerzo. Por ello se recomienda su empleo cuando el paciente sigue limitado por síntomas a pesar de un tratamiento farmacológico óptimo <sup>(5)</sup>

### **PREVALENCIA DE EPOC EN NUESTRO PAÍS:**

En general, los datos de prevalencia infravaloran el impacto total de la EPOC. debido a que no se diagnostica la enfermedad hasta que es clínicamente evidente y moderadamente avanzada.

La prevalencia en América Latina es de 319/100,000 en personas mayores de 60 años. Según el estudio PLATINO (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar), realizado en 5 ciudades de América Latina, en el 2008, la prevalencia de EPOC en países latinoamericanos fue de 15,8 % para Sao Pablo, 7,8% para México, 19,7% para Montevideo, 16,9% para Santiago y 12,1% para Caracas. Fue mayor en varones, en mayores de 60 años y en fumadores. Nuestro país no participó en este estudio por lo que no tenemos cifras referenciales. El único trabajo encontrado al respecto se realizó en una comunidad de la sierra central del país, encontrándose una prevalencia del 12% en adultos mayores expuestos al humo de leña.

### **¿Qué es la biomasa?**

En una de sus acepciones, el Diccionario de la Real Academia Española define la biomasa como la materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.(1) La biomasa está constituida por madera (no procesada o carbón vegetal), estiércol, guano, residuos de cosecha, etc. Se puede usar para fabricar biocombustibles o como fuente de energía directa. Su uso directo como combustible para las cocinas y calefacción es frecuente en comunidades rurales de países en vías de desarrollo. Su combustión produce importantes cantidades de humo con monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno, compuestos químicos y partículas inhalables que contaminan el aire, con el agravante de que con frecuencia permanecen dentro del hogar. (1)

### **Composición de biomasa**

Unos 3.000 millones de personas siguen cocinando y calentando sus hogares con combustibles sólidos (es decir, madera, residuos agrícolas, carbón vegetal y mineral y excrementos de animales), en fuegos abiertos y en cocinas con fugas. En su mayoría son personas pobres que viven en países de ingresos bajos y medianos.

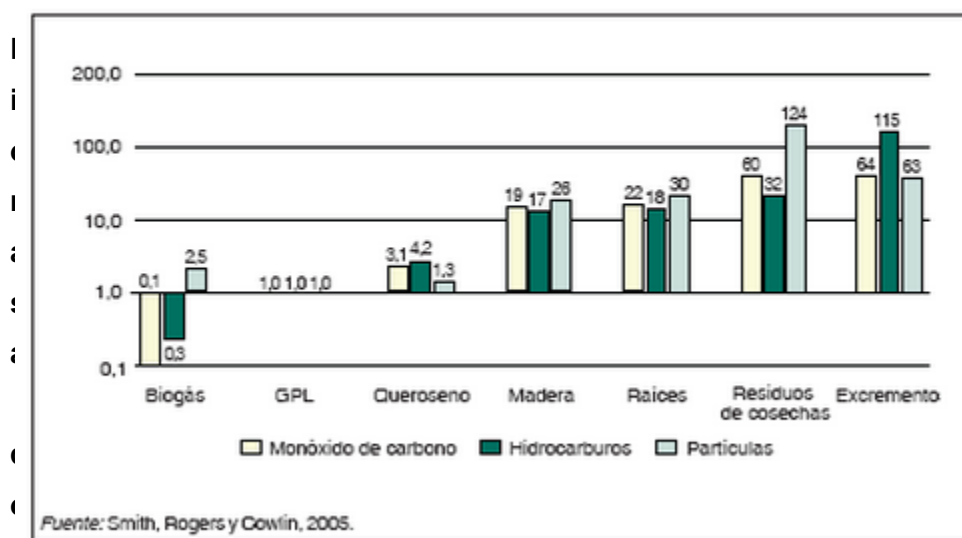
Estos combustibles y tecnologías ineficientes para cocinar producen elevados niveles de contaminación del aire de interiores dado que liberan elementos nocivos para la salud, tales como pequeñas partículas de hollín que penetran profundamente en los pulmones. En viviendas mal ventiladas el humo puede producir concentraciones de pequeñas partículas 100 veces superiores a las

aceptables. La exposición afecta particularmente a las mujeres y los niños, que pasan la mayor parte del tiempo cerca del hogar.(2)

El gráfico 1 muestra las emisiones de los principales contaminantes tóxicos derivados de la leña por cada comida preparada en las cocinillas típicas de la India, en comparación con el combustible limpio más fácilmente disponible, el gas de petróleo licuado (GPL).(2)

**Gráfico 1**

**La escala de la energía: emisiones contaminantes por comida según el combustible utilizado, en relación con el GPL (1,0 en la escala) (medición hecha en la India; nótese la cubicación de troncos)**



### Nuevas directrices sobre calidad del aire y uso de combustibles en los hogares según OMS

Para asegurar que el aire de la vivienda y de su entorno sea saludable, las nuevas directrices de la OMS sobre calidad del aire y uso de combustibles en los hogares contienen recomendaciones relativas a la eficiencia de los combustibles y las cocinas, así como estrategias para la difusión eficaz de esas tecnologías energéticas domésticas orientadas a proteger la salud. Esas recomendaciones se basan en las directrices sobre calidad del aire exterior de la OMS

Aunque no se han hecho encuestas a gran escala estadísticamente representativas, cientos de pequeños estudios en todo el mundo en situaciones locales típicas han revelado que tales cocinillas producen importantes concentraciones de pequeñas partículas en el interior de la casa, que pueden alcanzar a largo plazo niveles de **10 a 100** veces superiores a los recomendados

por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus directrices recientemente revisadas sobre calidad del aire para proteger la salud (OMS, 2005)

**Valores fijados en las Directrices en las guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre- Actualización mundial 2005**

**PM<sub>2.5</sub>**

10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media anual

25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 24h

**PM<sub>10</sub>**

20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media anual

50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 24h

Además de los valores, las Directrices sobre la Calidad del Aire establecen metas intermedias para concentraciones de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub> destinadas a promover una reducción gradual, de concentraciones altas a otras más bajas(2)

Si se alcanzaran esas metas intermedias se podrían esperar reducciones importantes de los riesgos de enfermedades agudas y crónicas derivadas de la contaminación del aire. No obstante, los valores establecidos en las Directrices deberían ser el objetivo final.(2)

**Biomasa como factor de riesgo para el desarrollo de EPOC:**

El tabaco es reconocido como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de EPOC. Sin embargo, existen otros factores de riesgo tales como los ocupacionales y la exposición al humo de biomasa que podrían contribuir en una mayor proporción a la carga mundial de esta enfermedad <sup>(6,7)</sup>. Es así que se ha descrito que aproximadamente 3 billones de personas están actualmente expuestas a humo de biomasa, en comparación con el billón que fuman tabaco <sup>(8)</sup>. Esta exposición no es exclusiva de países en vías de desarrollo ya que en ciertos lugares de Australia, Canadá y el oeste de Estados Unidos se ha incrementado el uso de biomasa como fuente de energía, debido al elevado costo de energía eléctrica. Así lo demuestra un estudio conducido en Nuevo México (Estados Unidos) donde se encontró que un 26% de los participantes han estado expuestos a humo de biomasa <sup>(9)</sup>. A nivel mundial el uso de combustible sólido como biomasa, es la fuente más importante de contaminación doméstica,

contribuyendo de igual forma a la contaminación del ambiente, es decir que su impacto no se limita a los habitantes de la residencia, sino además a la comunidad.

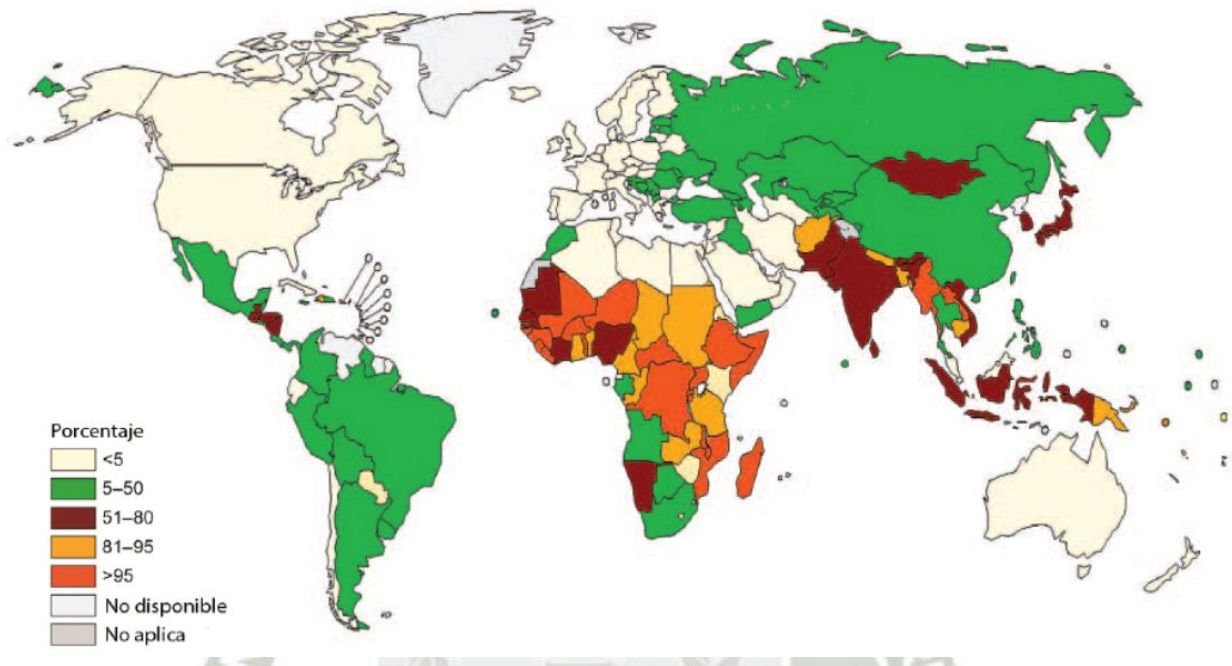
**Tabla 2. Estudios de prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en individuos no fumadores**

	País	Prevalencia de la EPOC	Proporción de pacientes con una EPOC en no fumadores
Shirtcliffe et al, 2007	Nueva Zelanda		38,8%
Liu et al, 2007	China	9,4%	36,7%
Zhou et al, 2009	China	5,2%	38,6%
Viegi et al, 2000 <sup>12</sup>	Italia	18,3%	33%
Menezes et al, 2005 <sup>8</sup>	Brasil	15,8%	25%
	Chile	16,9%	31,8%
	México	7,8%	23,2%
	Uruguay	19,7%	25%
	Venezuela	12,1%	17%
Caballero et al, 2008 <sup>7</sup>	Colombia	8,9%	30,1%
Gimen et al, 2008 <sup>9</sup>	Turquía		27,5%
Kim et al, 2005 <sup>o</sup>	Corea	7,8%	33%
Lindberg et al, 2005 <sup>11</sup>	Suecia	12,2%	33%
Cantella 2005	Perú (Sierra Central)	12%	100%

### Diferencias entre EPOC relacionada a tabaco y la relacionada a biomasa

EPOC relacionado a biomasa se presenta clínicamente como una enfermedad obstructiva crónica con tos persistente, expectoración, disnea y *cor pulmonale*. Los afectados tienden a ser mujeres, mayores, de menor estatura, nacidas en área rural y con mayor índice de masa corporal<sup>(10,11)</sup>. Además, presentan menor reducción de la capacidad de difusión pulmonar a CO, engrosamiento de la pared bronquial en radiografías de tórax<sup>(11)</sup> y un mínimo o inexistente enfisema, visualizado a través de tomografía computarizada de alta definición, que aquellas con EPOC atribuible a tabaco<sup>(10,12)</sup>. Asimismo, presentan mayor hiperactividad bronquial a la prueba con metacolina que en mujeres con EPOC por tabaco<sup>(12)</sup>. El consumo de tabaco produce una EPOC con más enfisema e hiperplasia de

células calciformes, mientras que la exposición a biomasa tiende a producir EPOC con fibrosis de las vías respiratorias pequeñas, antracosis e hiperplasia de la íntima de la arteria pulmonar <sup>(13)</sup>. Sin embargo, la mayoría de las características clínicas, calidad de vida, mortalidad, niveles de células inflamatorias y mediadores de la inmunidad en esputo inducido, son bastante parecidas en ambos grupos <sup>(14)</sup>.



**Gráfico 2 Proporción de viviendas que usan biomasa como combustible en el mundo**

Fuente: Kurmi OP *et al.* “Indoor air pollution and the lung in low- and medium-income countries”<sup>(31)</sup>

### Diagnóstico y Evaluación de la EPOC

Los objetivos de la evaluación de la EPOC son determinar la gravedad de la enfermedad, incluyendo la severidad de la obstrucción al flujo aéreo, el impacto en el estado de salud del paciente, y el riesgo de futuros eventos.<sup>(1)</sup>

Las comorbilidades son frecuentes en los pacientes con EPOC, y debe ser considerado activamente y tratar de manera apropiada si está presente<sup>(1)</sup>

### Espirometría

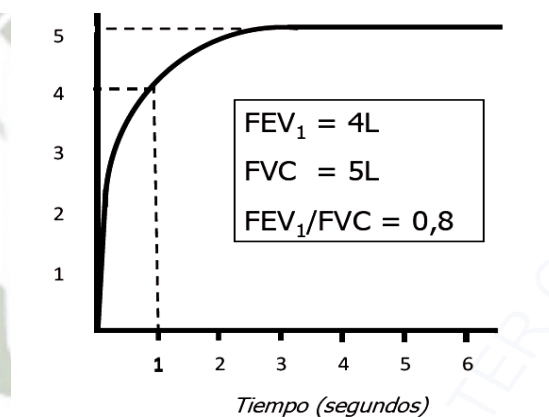
La espirometría es una prueba que mide el volumen de aire que los pulmones pueden movilizar en función del tiempo. La representación gráfica se realizará con la denominada curva flujo/volumen espiratoria/inspiratoria.<sup>(15)</sup>

El Volumen espiratorio en el primer segundo(FEV1) postbroncodilatador es la variable espirométrica utilizada en la mayoría de las guías para definir la

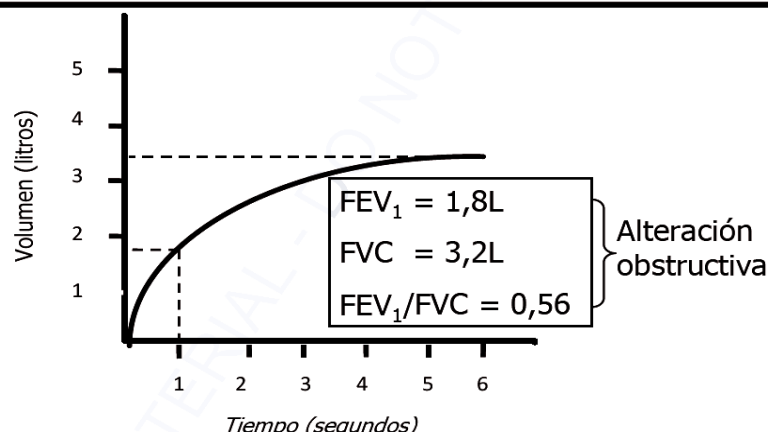
gravedad de la EPOC. La clasificación <sup>(17-18)</sup> de la EPOC está basada en el estudio espirométrico en valores de FEV<sub>1</sub> postbroncodilatación:

- Estadio I leve: FEV<sub>1</sub> > 80 % predecible.  
La tos crónica y el esputo están presentes aunque no siempre. El individuo no sabe generalmente de su alteración.
- Estadio II moderado: FEV<sub>1</sub> 50-80%.  
Presentan disnea de esfuerzo, tos y expectoración, se busca atención médica por los síntomas respiratorios.
- Estadio III severo: FEV<sub>1</sub> 30-50%.  
Presentan más disnea, capacidad de ejercicio disminuida, cansancio, exacerbaciones repetidas e impacto en la calidad de vida.
- Estadio IV muy severo: FEV<sub>1</sub> < 30%.  
Presencia de fracaso respiratorio crónico con PO<sub>2</sub> <60 con o sin PCO<sub>2</sub> >50, cor pulmonale y exacerbaciones con peligro de vida.

**Espirometría normal**



**Espirometría Característica de un Paciente con EPOC Leve o Moderado**



### **GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)**

La Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD) se inició en 1997 en colaboración con el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre - EE.UU, y la Organización Mundial de la Salud.

GOLD trabaja con profesionales de la salud y funcionarios de salud pública de todo el mundo para crear conciencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), para producir recursos sobre el diagnóstico, prevención y tratamiento de la EPOC. A través de la elaboración de los documentos basados en evidencia para el manejo de la EPOC, y eventos como la celebración anual del Día Mundial de la EPOC, GOLD trabaja para ayudar a mejorar las vidas de los pacientes con EPOC en todo el mundo.

Desde que, en el 2001, la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica publicó su primera guía, Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD, se ha avanzado mucho en el conocimiento de la EPOC. En enero de 2014 se publicó la última actualización de las guías GOLD.

Entre las guías que contenían mayores cambios encontramos:

- GOLD 2001
- GOLD 2006
- GOLD 2011

### **Evaluación del EPOC según GOLD 2014:**

Determinar la gravedad de la enfermedad, su impacto en el estado de salud del paciente y el riesgo de eventos futuros (por ejemplo, exacerbaciones) para guiar la terapia <sup>(1)</sup> Tomar en cuenta los siguientes aspectos de la enfermedad por separado

- Valorar síntomas: A través de cualquiera de las siguientes opciones:
  - Test de evaluación EPOC (CAT)
  - Cuestionario clínico de EPOC (CCQ)
  - Escala mMRC de Disnea
  
- Grado de limitación al flujo aéreo (espirometría) *A partir de FEV<sub>1</sub> post broncodilatador*

- GOLD 1: Leve	FEV <sub>1</sub> > 80% del valor de ref.
- GOLD 2: Moderada	50% < FEV <sub>1</sub> < 80% del valor de ref.
- GOLD 3: Grave	30% < FEV <sub>1</sub> < 50% del valor de ref.

- GOLD 4: Muy grave FEV1 < 30% del valor de ref.
  
- Riesgo de exacerbaciones : Utilizar historial de exacerbaciones y la espirometría.
  - Dos o más exacerbaciones en el último año o un FEV1 <50% del valor de referencia son indicadores de alto riesgo.
  - Una o más hospitalizaciones por exacerbación de EPOC se considera de alto riesgo.
  
- Comorbilidades: Condiciones que afectan el pronóstico y aumentan las hospitalizaciones. GOLD recomienda buscarlas en forma sistemática y tratarlas. Entre las comorbilidades frecuentes en EPOC, tenemos:
  - Enfermedades cardiovasculares
  - Osteoporosis
  - Infecciones respiratorias
  - Ansiedad y la depresión
  - Diabetes
  - Cáncer de pulmón
  - Bronquiectasias

### Evaluación combinada de EPOC

**Evaluación Combinada de la EPOC: Tabla 4** permite un mejor tratamiento de la enfermedad mediante la combinación de diversos parámetros de evaluación.

- **Síntomas:**  
Poco sintomático (mMRC 0-1 o CAT <10): el paciente es [A] o [C]  
Más sintomático (mMRC  $\geq$  2 o CAT  $\geq$  10): el paciente es [B] o [D]
- **Limitación al flujo aéreo:**  
Bajo riesgo (GOLD 1 o 2): el paciente es [A] o [B]  
Alto riesgo (GOLD 3 o 4): el paciente es [C] o [D]
- **Exacerbaciones:**  
Bajo riesgo ( $\leq$  1 por año): el paciente es [A] o [B]

Paciente	Característica	Clasificación espirométrica	Exacerbaciones por año	mMRC	CAT
A	Bajo riesgo Poco sintomático	GOLD 1-2	≤ 1	0-1	< 10
B	Bajo riesgo Más sintomático	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Alto riesgo Poco sintomático	GOLD 3-4	≥ 2	0-1	< 10
D	Alto riesgo Más sintomático	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

### Manejo de EPOC estable

Categoría de pacientes	PRIMERA RECOMENDACIÓN	OPCIÓN ALTERNATIVA	OTRAS OPCIONES**
<b>A</b>	Agonista beta-2 AC sp ○ Anticolinérgico AC sp	Agonista beta-2 AC y anticolinérgico AC ○ Agonista beta-2 AP ○ Anticolinérgico AP	Teofilina
<b>B</b>	Agonista beta-2 AP ○ Anticolinérgico AP	Agonista beta-2 AP y anticolinérgico AP	Agonista beta-2 AC y/o anticolinérgico AC
<b>C</b>	Anticolinérgico AP ○ CI + Agonista beta-2 AP	Agonista beta-2 AP y anticolinérgico AP	Agonista beta-2 AC y/o anticolinérgico AC  Inhibidor-FDE4  Teofilina
<b>D</b>	Anticolinérgico AP ○ CI + Agonista beta-2 AP	Agonista beta-2 AP y anticolinérgico AP ○ Anticolinérgico AP y CI ○ Anticolinérgico AP y CI + Agonista beta-2 AP ○ Anticolinérgico AP e inhibidor-FDE4 ○ CI + Agonista beta-2 AP e inhibidor-FDE4	Agonista beta-2 AC y anticolinérgico AC  Carbocisteína  Teofilina

\*En cada casilla se mencionan los fármacos por orden alfabético y, por tanto, no necesariamente por orden de preferencia.

\*\*Los preparados de esta columna se pueden emplear solos o combinados con las otras dos opciones.

AC: acción corta; AP: acción prolongada; CI: corticoide inhalado; FDE4: fosfodiesterasa IV; Sp: si precisa.

## **CALIDAD DE VIDA**

Definición de calidad de vida Si bien no existe acuerdo acerca de la definición del concepto de calidad de vida relacionada con salud (CVRS), la mayoría de los autores coinciden en que es un concepto subjetivo y multidimensional, por lo tanto, consideran que la salud no implica sólo la ausencia de enfermedad, sino que también se asocia a otros factores.(4)

El concepto de calidad de vida se basa en una sensación de bienestar que integra las percepciones subjetivas y personales del “sentirse bien”.(3) El origen de este concepto se debe remontar al año 1948 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como el completo bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad.(4,5) Sin embargo, pacientes con las mismas condiciones en cuanto al diagnóstico y momento evolutivo, pueden tener percepciones distintas de su estado de salud. A raíz de esto, desde la década de 1980, se presenta la necesidad de definir y estudiar la CVRS. La definición más útil es la que Shumaker y Naughton propusieron, unificando las previamente existentes, y que conceptualizó la CVRS como: «...la evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud, los cuidados sanitarios y la promoción de la salud, sobre la capacidad del individuo para mantener un nivel de funcionamiento que le permite realizar las actividades que le son importantes, y que afectan a su estado general de bienestar”(4)

### **Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

La esperanza de vida ha aumentado en el ser humano, los profesionales sanitarios debemos contribuir a mejorar la calidad de vida cuando surge un problema de salud que dificulta la independencia en las actividades de vida diaria y la continua realización como personas. El papel de la ansiedad y la depresión es común en las personas que padecen EPOC y puede influir de manera negativa en la realización del manejo del tratamiento en el paciente <sup>(18)</sup>

Lovatt <sup>(19)</sup> define la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) como “el nivel de bienestar y satisfacción asociado a la vida de un individuo y cómo ésta es afectada por la enfermedad, los accidentes y los tratamientos, desde el punto de vista del paciente”. Sin embargo, el lenguaje utilizado para describir los diferentes conceptos en el campo de los resultados percibidos por los pacientes está todavía lejos del acuerdo universal y, por este motivo, denominaciones con significados diferentes son usadas frecuentemente como sinónimos <sup>(20)</sup> (“salud percibida”, “estado de salud”, “calidad de vida relacionada con la salud” y “calidad de vida”

entre otras). La distinción entre “calidad de vida” y “calidad de vida relacionada con la salud” es importante, porque la primera incluye un amplio rango de constructos, como por ejemplo la satisfacción con el entorno y el sistema político que quedarían fuera del concepto de “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS) que es un indicador de resultados de salud y por lo tanto cubre un concepto más restringido que la calidad de vida general.

### **La Medición de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

Para medir la CVRS se diferencia básicamente entre cuestionarios genéricos y específicos para una patología o población. Los cuestionarios genéricos permiten comparar grupos de pacientes con distintas enfermedades y facilitan la detección de problemas o efectos inesperados. Los cuestionarios específicos pueden ser más sensibles en la detección de los efectos de las intervenciones terapéuticas y son mejor aceptados por los pacientes porque incluyen sólo aquellas dimensiones relevantes para su patología. Por ello se ha sugerido que la estrategia idónea es la utilización conjunta de un instrumento específico y uno genérico. Existe un número considerable de cuestionarios específicos de patología respiratoria <sup>(21)</sup>: el Asthma Quality of Life Questionnaire o el Sydney Asthm Quality of Life Questionnaire para pacientes con asma; el Chronic Respiratory Questionnaire o el Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire para pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC); el St George's Respiratory Questionnaire <sup>(22)</sup> o el Quality of Life for Respiratory Illness Questionnaire para pacientes con asma o EPOC; o el Severe Respiratory Insufficiency para pacientes con ventilación mecánica ambulatoria, por citar algunos ejemplos.

### **Utilidad de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

El FEV1 es el indicador de gravedad por excelencia de la EPOC debido a su valor pronóstico. Sin embargo, la CVRS ha demostrado aportar información adicional tanto para conocer el estado de salud del paciente en un momento determinado <sup>(23)</sup>, cómo para predecir el riesgo de muerte <sup>(23;24)</sup>, hospitalización y/o utilización de recursos sanitarios <sup>(25-26)</sup>. Por otra parte, el FEV1 por definición no puede ser un indicador de mejoría. Las medidas de CVRS pueden mostrar el beneficio de una intervención terapéutica cuando no se encuentran cambios en indicadores de resultado tradicionales, permitiendo que los pacientes se beneficien de un tratamiento efectivo que de otra forma hubiera sido valorado como inefectivo..Sólo considerando conjuntamente la CVRS con los indicadores clínicos y funcionales podremos obtener la valoración global completa del paciente necesaria para

objetivos que van desde el manejo clínico del paciente hasta los estudios de efectividad de intervenciones sanitarias.

### **DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO RESPIRATORIO ST. GEORGE**

El cuestionario respiratorio St. George fue diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías aéreas respiratorias en el estado de salud y el bienestar percibido por los pacientes respiratorios y ser, al mismo tiempo, suficientemente sensible para reflejar los cambios en la actividad de la enfermedad.<sup>(27)</sup>

#### **Concepto medido**

El cuestionario mide la alteración de la salud y el bienestar percibido en la enfermedad de las vías aéreas. Ha sido diseñado para permitir la comparación de medidas de salud entre poblaciones de pacientes y cuantificar cambios en el estado de salud después de un tratamiento <sup>(28)</sup>.

#### **Administración**

Preferentemente, el cuestionario debe ser autoadministrado. Pero se ha mostrado aceptable la administración mediante entrevista personal. La consistencia interna no presentó diferencias entre los cuestionarios autoadministrados y los administrados mediante entrevista <sup>(29)</sup>

#### **Descripción**

El cuestionario consta de un total de 50 ítems (76 niveles) repartidos en tres dimensiones: **Síntomas, Actividad e Impacto**. Los ítems de la dimensión de Síntomas se refieren a la frecuencia y gravedad de los síntomas respiratorios. La dimensión de Actividad contiene ítems que se refieren a la limitación de la actividad debida a la disnea. La dimensión de Impacto contiene los ítems referidos a las alteraciones psicológicas y de funcionamiento social producidas por la enfermedad respiratoria. Los ítems están formulados de 2 formas diferentes: en forma de pregunta con 5 opciones de respuesta como máximo, de las cuales se debe elegir sólo una; o en forma de frases con dos opciones, "sí/no".<sup>(30)</sup>

#### **Cálculo de las Puntuaciones**

Se puede calcular una puntuación para cada una de las escalas del cuestionario y también una puntuación global. Para ello se suman los pesos correspondientes a los ítems contestados positivamente de cada escala se multiplica por 100 y se divide por la suma de los pesos de todos los ítems de la correspondiente escala. El rango de posibles puntuaciones va de 0 (no alteración de la calidad de vida) a 100 (máxima alteración de la calidad de vida). <sup>(30)</sup>

### 3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1 **A nivel local:** No se han encontrado estudios similares publicados

3.2 **A nivel nacional:** No se han encontrado estudios similares publicados

3.3 **A nivel internacional:**

**TÍTULO:** Evaluación de la calidad de vida en pacientes del programa de manejo integral de la EPOC de la EPS Sanitas en Bogotá.

**CITA:** Rev.Medica.Sanitas Bogotá 12 (2): 14-21, 2009

**RESUMEN:**

Esta investigación describe la calidad de vida en pacientes que ingresaron al programa “Manejo integral del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica” de la EPS Sanitas y evaluar las variables asociadas. La investigación es de corte transversal, en pacientes con EPOC confirmado por espirometría (volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1)/Capacidad vital forzada (CVF) < 70% post-broncodilatador), incluidos en el programa “Manejo integral del paciente con EPOC” de la EPS Sanitas. Se excluyeron pacientes con incapacidad física o mental severa. Se aplicó “cara a cara” el cuestionario Saint George validado al español.

Se registraron variables demográficas y clínicas. Se utilizaron frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizó el coeficiente de Pearson para evaluar la correlación entre variables numéricas y ji cuadrado o el test exacto de Fisher (valores esperados <5) para establecer la asociación entre variables categóricas. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 5% ( $p < 0.05$  \*), al 1% ( $p < 0.01$  \*\*). Se estudiaron 354 pacientes, la puntuación promedio del Saint George fue 38%: actividad 54%, síntomas 39% e impacto 29%. Se observó correlación positiva entre calidad de vida y horas de utilización de oxígeno (0,2478,  $P < 0,01$ ), índice de disnea (0,3582,  $P < 0,01$ ) e índice de BODE (0,3255,  $P < 0,01$ ); correlación negativa con VEF1 (-0,1468  $P < 0,01$ ) y el test de la marcha. (-0,1969,  $P < 0,01$ ).

**TÍTULO:** Reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en la versión al español, en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**CITA:** Rev Inst Nal Enf Resp Mex Volumen 13 - número 2 Abril – junio 2000 Págs. 85-95

**RESUMEN:** Introducción: La evaluación de la calidad de vida es un factor importante en el control y manejo del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. **Objetivo:** Determinar la reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George versión en español en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. **Material y métodos:** En 29 pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica se probó la confiabilidad test-retest del cuestionario respiratorio Saint George versión al español, el cual se aplicó dos veces por el mismo observador con un tiempo de diferencia de 24 horas y por otro observador con intervalo de tiempo de cuatro horas. A todos los pacientes se les realizó espirometría, gasometría arterial en reposo y oximetría de pulso. Para determinar la reproducibilidad del cuestionario se evaluó la correlación intraobservador (IO) e interobservador (INO) usando el coeficiente de correlación intraclass (rI) y el coeficiente de variación (CV) para la variabilidad intra e interobservador. **Resultados:** La evaluación funcional en todos los pacientes mostró una disminución del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1), en la PaO<sub>2</sub> y en la saturación de oxígeno. Aunque la reproducibilidad fue buena, fue más baja cuando se compara con los estudios originales. **Conclusiones:** En términos generales, la reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George lo hace útil para evaluar la calidad de vida. Los resultados de nuestro estudio sugieren que la versión mexicana es conceptualmente equivalente a la versión en español y original, así como similarmente confiable y válida. Aunque también se sugiere realizar más estudios que nos permitan hacer de este instrumento una herramienta básica para el manejo y control de la calidad de vida del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en México.

**TÍTULO:** Relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, el índice BODE y la calidad de vida percibida por el paciente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**CITA:** Revista de Patología Respiratoria. España 2011;14(4):112-6

**RESUMEN:**

**Objetivo:** Evaluar la correlación existente entre la calidad de vida percibida por los pacientes y dos parámetros objetivos de gravedad: a) la gravedad de la obstrucción por el volumen espiratorio máximo en el primer segundo (FEV1), y b) el índice BODE. **Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal, realizado en 40 pacientes diagnosticados de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y clasificados según la escala GOLD (Global initiative for chronic obstructive lung disease) en moderados o graves, a los que se entrevistó mediante

el cuestionario respiratorio de St.George (SGRQ). Se calculó el índice BODE, previa medición de los parámetros que lo componen. También se recogieron datos antropométricos y demográficos de los pacientes. **Resultados:** De los 40 pacientes del estudio, 38 eran varones (95%), con una edad media  $\pm$  desviación estándar (DE) de  $76,15 \pm 5,82$  años. Las medias  $\pm$  DE obtenidas en referencia a la variable subjetiva del cuestionario SGRQ fueron de  $33,58 \pm 18,14$ . En referencia a los datos conseguidos de las variables objetivas, obtuvimos del FEV1 una media  $\pm$  DE de  $49,05 \pm 15,731$ , y del índice BODE de  $2,33 \pm 1,8$  y de sus parámetros integrantes: test de los 6 minutos,  $440 \pm 87,9$ ; escala Medical Research Council,  $1,4 \pm 0,6$ ; índice de masa corporal,  $28,16 \pm 4,4$ . Según los valores obtenidos observamos la existencia de correlación entre SGRQ y el índice BODE, al igual que entre la actividad, como subescala de la SGRQ y el índice BODE. **Conclusiones:** El resultado del índice BODE se correlaciona débilmente con los resultados de la SGRQ de forma conjunta, por lo que un elevado índice BODE afecta negativamente a la calidad de vida de los pacientes con EPOC moderados o graves.

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la percepción de calidad de vida en pacientes con diagnóstico de EPOC, Hospital base III Essalud Puno a 3820.

##### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características demográficas de los pacientes con EPOC, Hospital Essalud III Puno.
- Evaluar la repercusión de los Síntomas más frecuentes asociados a pacientes con diagnóstico de EPOC.
- Evaluar la repercusión de la limitación de la Actividad Física diaria asociadas a pacientes con EPOC
- Evaluar el impacto en la Vida Cotidiana asociadas a pacientes con EPOC sobre la Calidad de Vida.
- Determinar la relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, y la calidad de vida percibida por pacientes con EPOC, Hospital base III Essalud Puno

- Determinar la relación entre las características sociodemográficas y la calidad de vida percibida por pacientes con EPOC, Hospital base III Essalud Puno

## 5. HIPÓTESIS

**Dado que** se ha observado que el EPOC es una enfermedad con alta prevalencia en nuestra región, **es probable que** exista relación entre el volumen espiratorio máximo en un segundo, y la calidad de vida percibida por pacientes con EPOC

## III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.

**1.1 Técnica de Investigación:** En la presente investigación se aplicará la técnica de entrevista.

#### 1.2 Instrumentos de Investigación

- Cuestionario Respiratorio St. George (CRSG) – Versión española adaptada por M. Ferrer, J. Alonso y JM. Antó 1993
- Ficha de recolección de datos para datos sociodemográficos, resultados de espirometría y escala de disnea (Según Escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC - modified British Medical Research Council scale])

#### 1.3 Materiales de verificación

- Espirómetro Datospir 120 calibrado para presión atmosférica a 3820msnm
- Balanza SEPAR 180kg
- Tallímetro Adulto
- Fichas de recolección de datos y cuestionario.
- Material de escritorio.
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.18 para Windows.

### 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

#### 2.1 Ubicación espacial:

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Base III Essalud Puno.

#### 2.2 Ubicación temporal:

La información que será recolectada corresponderá al periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2014 y Enero del 2015.

#### 2.3 Unidades de estudio:

**Población:** Pacientes con diagnóstico de EPOC del Hospital Base III Essalud Puno, que cumplan los criterios de inclusión del presente estudio.

**Criterios de Inclusión:**

- Pacientes adultos con diagnóstico de EPOC tratados en el servicio de neumología durante el periodo comprendido enero 2014 – enero 2015
- Pacientes con diagnóstico de EPOC según criterios de GOLD 2014
- Pacientes con edades comprendidas entre 40 y 69 años.
- Estables 02 meses antes y durante el estudio
- Pacientes que firmen el consentimiento informado para participar en este estudio.

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que no autoricen la participación en el estudio.
- Pacientes con historias clínicas incompletas o extraviadas.
- Pacientes hospitalizados durante el año 2014.
- Pacientes con antecedentes de comorbilidad (enfermedad cardiovascular, osteoporosis, cáncer pulmonar, infecciones, diabetes, enfermedades psiquiátricas)
- Pacientes que requieren oxígeno terapia.
- Fichas de recolección con datos incompletos.

Se toma en cuenta como criterio de exclusión: pacientes con comorbilidades, ya que el instrumento que se utilizará es un cuestionario específico diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías aéreas respiratorias y el bienestar percibido por los pacientes respiratorios, y consideramos que la presencia de comorbilidades pueda afectar la percepción de bienestar del paciente.

Se toma en cuenta como criterio de exclusión: pacientes que requieran oxígeno terapia, ya que la percepción de bienestar puede verse alterada en estos pacientes por estar sometidos a este tipo de terapia de manera constante y no por la enfermedad en si.

**3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**3.1 ORGANIZACIÓN**

- a) Enviar el proyecto a la facultad de Medicina Humana, para las correcciones e indicaciones dadas por el revisor y su correspondiente aprobación.
- b) Solicitar autorización a la dirección del Hospital Base III Essalud Puno para acceder a la historia clínica de pacientes con diagnóstico de EPOC, y poder llevar a cabo el trabajo de investigación.
- c) Recolectar la información de las historias que cumplan con los criterios de selección en las fichas.
- d) Contactarse con los pacientes seleccionados.
- e) Consentimiento informado de los pacientes seleccionados
- f) Repetir espirometría en los casos que la antigüedad de la misma sea mayor de un año.
- g) Aplicar el cuestionario de Saint George
- h) Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.
- i) Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de Medicina Humana.

## 3.2 RECURSOS

### 3.2.1. Recursos Humanos

**Autor:** Marilyn Yesenia Monrroy Flores

**Asesor:** Dr. Luis Cervera Farfán

### 3.2.2. Recursos Físicos

- Fichas impresas de consentimiento informado, recolección de datos y cuestionario respiratorio de Saint George
- Espirómetro Datospir 120
- Computadora portátil con sistema operativo Windows 8, paquete Office 2010 y paquete estadístico SPSS v.18
- Material de escritorio

### 3.2.3. Recursos Financieros

- Recursos del propio autor

## 3.3 VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

- Cuestionario Respiratorio St. George (CRSG) – Versión española adaptada por M. Ferrer, J. Alonso y JM. Antó 1993: La cual ha sido aplicada a pacientes mexicanos y colombianos con características similares a nuestra población, en dichos trabajos se obtiene como conclusión que en términos generales, la reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George lo hace útil para evaluar la calidad de vida.
- Escala de Disnea: Según Escala modificada del Consejo Británico de Investigación Médica (mMRC - modified British Medical Research Council scale]

### 3.4 CRITERIOS O ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

#### 3.4.1. A nivel de la recolección

En las fichas de recolección de datos y cuestionario respiratorio se manejarán de manera anónima, utilizando únicamente el número de historia clínica, protegiendo de este modo la identidad del paciente.

#### 3.4.2. A nivel de la sistematización

La información que se obtenga de las encuestas serán tabuladas en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013, y exportadas luego al programa SPSS v.18 para su análisis correspondiente.

#### 3.4.3. A nivel de estudio de datos

#### METODO DE CALCULO DEL CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA EN

**ENFERMOS RESPIRATORIOS CRONICOS:** Son calculados tres componentes:

- SINTOMAS - ACTIVIDADES - IMPACTO

#### PRINCIPIO DE CALCULO:

Cada respuesta del cuestionario tiene un peso único empíricamente derivado, el mas bajo posible es 0, y el más alto peso posible es 100. Para cada componente los pesos de todas las respuestas positivas son sumadas. El score o puntuación es calculado al dividir los pesos sumados por el score máximo posible para aquel componente y el resultado se expresa en porcentaje.

**SINTOMAS:** Consiste en todas las preguntas de la Parte 1: 1 al 8 son sumados.

Máximo Score Posible: **662.5**

**ACTIVIDADES:** Consiste en las preguntas de la Parte 2: Sección 2 y 6. Máximo Score Posible: **1209.1**

**IMPACTO:** Este es calculado de las secciones 1, 3, 4, 5 y 7. Nuevamente deber notarse que una simple respuesta del cuestionario es requerida para las 2 partes de la Sección 1 y la última parte de la 7. Máximo Score Posible: **2117.8**

**TOTAL:** Es calculado sumando todas las respuestas positivas del cuestionario y expresando los resultados en porcentaje del Máximo Score Posible que es: **3989.4**

En el caso del componente **SINTOMA** se debe notar que el cuestionario requiere de una respuesta única a las preguntas 1 a la 7. Si son dadas respuestas múltiples a una pregunta, se promedia los pesos para las respuestas positivas. Es aceptable.

#### PUNTAJE ASIGNADO A CADA PREGUNTA

##### PARTE 1

#### PREGUNTAS PARA SABER CUANTOS PROBLEMAS RESPIRATORIOS HA TENIDO DURANTE EL ÚLTIMO AÑO.

Por favor, marque una sola opción en cada pregunta.

1 -	<b>Durante el último año, he tenido tos.</b>	
	a) Casi todos los días de la semana.	80.6
	b) Varios días a la semana.	63.2
	c) Unos pocos días al mes.	29.3
	d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.	28.1
	e) Nada en absoluto.	00.0
2 -	<b>Durante el último año, he tenido expectoración (catarro o flemas).</b>	
	a) Casi todos los días de la semana.	76.8
	b) Varios días a la semana.	60.0
	c) Unos pocos días al mes.	34.0
	d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.	30.2
	e) Nada en absoluto.	00.0
3 -	<b>Durante el último año, he sentido falta de aire o fatiga.</b>	
	a) Casi todos los días de la semana.	87.2
	b) Varios días a la semana.	71.4
	c) Unos pocos días al mes.	43.7
	d) Solo cuando tuve infección en los pulmones.	35.7
	e) Nada en absoluto.	00.0
4 -	<b>Durante el último año, he tenido ataques de silbidos en los pulmones.</b>	
	a) Casi todos los días de la semana.	86.2
	b) Varios días a la semana.	71.0
	c) Unos pocos días al mes.	45.6

	d)	Solo cuando tuve infección en los pulmones.	36.4
	e)	Nada en absoluto.	00.0
5 -		<b>Durante el último año, cuántos ataques tuvo por problemas respiratorios que fueran graves o muy desagradables ?.</b>	
	a)	Más de tres ataques.	86.7
	b)	Tres ataques.	73.5
	c)	Dos ataques.	60.3
	d)	Un ataque.	44.2
	e)	Ningún ataque.	00.0
6 -		<b>Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios ?. (vaya a la pregunta 7 si no tuvo ningún ataque serio).</b>	
	a)	Una semana o más.	89.7
	b)	De tres a seis días.	73.5
	c)	Uno o dos días.	58.8
	d)	Menos de un día.	41.9
	e)	Ninguno.	00.0
7 -		<b>Durante el último año, cuántos días buenos (con pocos problemas respiratorios) tuvo en una semana habitual ?.</b>	
	a)	Ninguno.	93.3
	b)	Uno o dos días.	76.6
	c)	Tres o cuatro días.	61.5
	d)	Casi todos los días.	15.4
	e)	Todos los días.	00.0
8 -		<b>Si tiene silbidos en el pecho, son peor por la mañana ?.</b>	
	a)	No	00.0
	b)	Si	62.0
<b>PARTE 2</b>			
<b>SECCION 1</b>			
1 -		<b>Cómo diría usted que está de los pulmones ? Por favor, marque una sola de las siguientes frases:</b>	
	a)	Es el problema más importante que tengo.	83.2
	b)	Me causa bastantes problemas.	82.5
	c)	Me causa algún problema.	34.5
	d)	No me causa ningún problema.	00.0
2 -		<b>Si ha tenido algún trabajo remunerado, por favor marque una sola de las siguientes frases.</b>	
	a)	Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar.	88.9
	b)	Mis problemas respiratorios me dificultan en mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo.	77.6
	c)	Mis problemas respiratorios no me afectan (o no me afectaron), en ningún trabajo.	00.0

## SECCION 2

PREGUNTAS SOBRE LAS ACTIVIDADES QUE NORMALMENTE LE PUEDEN HACER SENTIR QUE LE FALTA EL AIRE.

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo está usted últimamente.

### RESPUESTAS

1 - Me falta el aire estando sentado o incluso acostado y quieto.	SI	90.6	NO	00.0
2 - Me falta el aire cuando me lavo o cuando me visto.	SI	82.8	NO	00.0
3 - Me falta el aire al caminar dentro de mi casa.	SI	80.2	NO	00.0
4 - Me falta el aire al caminar fuera de mi casa, en terreno llano.	SI	81.4	NO	00.0
5 - Me falta el aire al subir un piso por escalera.	SI	76.1	NO	00.0
6 - Me falta el aire al subir una cuesta.	SI	75.1	NO	00.0
7 - Me falta el aire al hacer algún deporte o jugar.	SI	72.1	NO	00.0

## SECCION 3

ALGUNAS PREGUNTAS MAS SOBRE LA TOS Y LA FALTA DE AIRE.

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted últimamente.

### RESPUESTAS

1 - Tengo dolor cuando toso.	SI	81.1	NO	00.0
2 - Toser me agota.	SI	79.1	NO	00.0
3 - Me falta el aire cuando hablo.	SI	84.5	NO	00.0
4 - Me falta el aire cuando me agacho.	SI	76.8	NO	00.0
5 - La tos o la respiración me molestan cuando duermo.	SI	87.9	NO	00.0
6 - Enseguida me agoto	SI	84.0	NO	00.0

## SECCION 4

PREGUNTAS SOBRE OTRAS CONSECUENCIAS QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE PUEDEN CAUSAR.

Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como esta usted últimamente:

### RESPUESTAS

1 - La tos o la respiración me dan vergüenza en público.	SI	74.1	NO	00.0
2 - Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o vecinos.	SI	79.1	NO	00.0
3 - Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar.	SI	87.7	NO	00.0
4 - Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios.	SI	90.1	NO	00.0
5 - Creo que mis problemas respiratorios no van a mejorar.	SI	82.3	NO	00.0
6 - Por culpa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona débil o inválida.	SI	89.9	NO	00.0
7 - Hacer ejercicios es peligroso para mí.	SI	75.7	NO	00.0
8 - Cualquier cosa me parece que es un esfuerzo excesivo.	SI	84.5	NO	00.0

## SECCION 5

PREGUNTAS SOBRE SU MEDICACION

Si no está tomando ninguna medicación, vaya directamente a la siguiente sección (la N° 6).

### RESPUESTAS

1 - Creo que la medicación me sirve poco.	SI	88.2	NO	00.0
2 - Me da vergüenza tomar la medicación, nebulizar o hacer los puff en público.	SI	53.9	NO	00.0

3 - La medicación me produce efectos desagradables.	SI	81.1	NO	00.0
4 - La medicación me altera mucho la vida.	SI	70.3	NO	00.0

### SECCION 6

#### ESTAS PREGUNTAS SE REFIEREN A COMO SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS PUEDEN AFECTAR SUS ACTIVIDADES.

Por favor, marque todas las respuestas que usted crea adecuadas a causa de sus problemas respiratorios:

#### RESPUESTAS

1 - Tardo mucho para lavarme o vestirme.	SI	74.2	NO	00.0
2 - Me resulta imposible ducharme o bañarme, o tardo mucho tiempo.	SI	81.0	NO	00.0
3 - Camino más despacio que los demás, o tengo que parar y descansar.	SI	71.7	NO	00.0
4 - Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o tengo que parar y descansar.	SI	70.6	NO	00.0
5 - Para subir un piso por escaleras, tengo que ir despacio o parar.	SI	71.6	NO	00.0
6 - Si apuro el paso o camino rápido, tengo que parar o ir más despacio.	SI	72.3	NO	00.0
7 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como subir una cuesta, llevar cosas por la escalera, caminar durante un tiempo prolongado, arreglar el jardín, bailar o jugar a las bochas.	SI	74.5	NO	00.0
8 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como llevar cosas pesadas, caminar a paso rápido, trotar, nadar, jugar al tenis o trabajar con una pala.	SI	71.4	NO	00.0
9 - Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competición.	SI	63.5	NO	00.0

### SECCION 7

#### NOS GUSTARIA SABER AHORA COMO SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE AFECTAN NORMALMENTE EN SU VIDA COTIDIANA.

Por favor, marque con una cruz las respuestas que crea usted adecuadas a causa de sus problemas respiratorios:

1 - No puedo hacer deportes o jugar.	64.8	X	00.0	---
2 - No puedo salir a divertirme o distraerme.	79.8	X	00.0	---
3 - No puedo salir de casa para ir a comprar.	81.0	X	00.0	---
4 - No puedo hacer el trabajo de la casa.	79.1	X	00.0	---
5 - No puedo alejarme mucho de la cama o de la silla.	94.0	X	00.0	---

A CONTINUACION, PODRIA MARCAR, CON UNA CRUZ, LA FRASE (SOLO UNA) QUE USTED CREA QUE DESCRIBE MEJOR COMO LE AFECTAN SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS ?:

- No me impiden hacer nada de lo que quisiera hacer.	SI	00.0	NO	00.0
- Me impiden hacer una o dos cosas de las que quisiera hacer.	SI	42.0	NO	00.0
- Me impiden hacer la mayoría de cosas que quisiera hacer.	SI	84.2	NO	00.0
- Me impiden hacer todo lo que quisiera hacer.	SI	96.7	NO	00.0

- Finalmente se utilizarán frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizará el coeficiente de Pearson para evaluar la correlación entre variables numéricas y ji cuadrado o el test exacto de Fisher para establecer la asociación entre variables categóricas. Presentación de los datos. Los hallazgos se presentarán en tablas y gráficos de tortas e histogramas para la presentación de los datos del estudio.

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
Actividades																
Elaboración del proyecto	■	■	■	■												
Coordinación para ejecución				■	■											
Presentación y aprobación del proyecto					■	■										
Recolección de datos									■	■	■	■				
Procesamiento de datos, análisis estadístico y análisis de resultados												■				
Elaboración del Informe final.													■	■		
Sustentación de la tesis															■	

**V. BIBLIOGRAFIA BASICA**

- (29) NHLBI/WHO Workshop Report: Global Strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. (Updated 2014).
- (30) Buist AS, Vollmer WM, McBurnie MA. Worldwide burden of COPD in high- and low-income countries. Part I. The burden of obstructive lung disease (BOLD) initiative. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2008;12(7):703-8.
- (31) Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet.* 2006;367(9524):1747-57.
- (32) Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 1997;349(9064):1498-504.
- (33) Peces Barba, G. et al. Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. SEPAR-ALAT, Barcelona-Buenos Aires 2009
- (34) Kurmi OP, Semple S, Simkhada P, Smith WC, Ayres JG. COPD and chronic bronchitis risk of indoor air pollution from solid fuel: a systematic review and meta-analysis. *Thorax.* 2010; 65(3):221-8. doi: 10.1136/thx.2009.124644
- (35) Bruce N, Perez-Padilla R, Albalak R. The health effects of indoor air pollution exposure in developing countries. Geneva: World Health Organization; 2002.
- (36) Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray C. Global burden of disease and risk factors. Washington, DC: World Bank, 2006.
- (37) Sood A, Petersen H, Blanchette C, Meek P, Belinsky SA, Picchi M, *et al.* Wood smoke-associated chronic obstructive pulmonary disease (COPD)—underappreciated in the United States? *Am J Respir Crit Care Med.* 2009;179:A4742.
- (38) González-García M, Páez S, Jaramillo C, Barrero M, Maldonado D. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) por humo de leña en mujeres: comparación con la EPOC por tabaquismo. *Acta Med Colomb.* 2004;29(1):17-25.
- (39) Perez-Padilla R, Schilman A, Riojas-Rodriguez H. Respiratory health effects of indoor air pollution. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2010;14(9):1079-86.
- (40) González-García M, Torres-Duque C, Bustos A, Peñaa C, Maldonado D. Airway hyper-responsiveness in wood smoke COPD. *Chest.* 2003;124(4):168S.

- (41) Rivera RM, Cosio MG, Ghezzi H, Salazar M, Perez-Padilla R. Comparison of lung morphology in COPD secondary to cigarette and biomass smoke. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2008;12(8):972-7.
- (42) Brashier B, Vanjare N, Londhe J, Madas S, Juveka S, Salvi S, *et al.* Comparison of airway cellular and mediator profiles between tobacco smoke-induced COPD and biomass fuel exposure-induced COPD in an Indian population. 2011 European Respiratory Society Annual Congress. Amsterdam, September 25, 2011
- (43) Casan, P; Burgos, F; Barberá, JA; Giner, J. Espirometría. En: Puente Maestu, Luis. Manual SEPAR(Sociedad Española de Patología del Aparato Respiratorio) de Procedimientos. Procedimientos de evaluación de la función Pulmonar .Madrid .SEPAR. LUZÁN 5, S. A. de Ediciones.2002
- (44) Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N, Hansell AL. Patterns of comorbidities in newly diagnosed COPD and asthma in primary care. *Chest* 2005;128(4):2099-
- (45) Johanneseen A, Lehmann S, Omena ER, Eide GE, Bakke PS, Gulsvik A, post-bronchodilator spirometry reference values in adults and implications for disease management. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173(12): 1316-25.
- (46) Curtis JR, Palliative and end-of-life care for patients with severe COPD. *Eur Respir J.* 2008 Sep; 32 (3):796-803.
- (47) Lovatt B. An overview of quality of life assessments and outcome measures. *Br J Med Econ*1992; 4:1-17.
- (48) Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* 1995; 273(1):59-65.
- (49) Ferrer M, Alonso J. Medición de la calidad de vida en los pacientes con EPOC. *ArchBronconeumol* 2001; 37 (Supl 2):20-26.
- (50) Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145:1321-1327.
- (51) Ferrer M, Alonso J, Morera J, Marrades R, Khalaf A, Aguar MC *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease stage and health-related quality of life. The Quality of Life of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Study Group. *Ann Intern Med* 1997; 127(12):1072-1079.
- (52) Almagro P, Calbo E, Ochoa dE, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL *et al.* Mortality after hospitalization for COPD. *Chest* 2002; 121(5):1441-1448.

- (53) Osman LM, Godden DJ, Friend JA, Legge JS, Douglas JG. Quality of life and hospital readmission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1997; 52(1):67-71.
- (54) Vega Reyes JA, Montero Perez-Barquero M, Sanchez GP. [Assessing COPD-associated morbidity: factors of prognosis]. *Med Clin (Barc)* 2004; 122(8):293-297.
- (55) M Ferrer, J Alonso, L Prieto, V Plaza, E Monso, R Marrades, MC Aguar, A Khalaf, and JM Antó. Validity and reliability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example *Eur Respir J* 1996 9:6, 1160-1166
- (56) Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A self-complete measure for chronic airflow limitation - the St George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis* 1992;145:1321-1327
- (57) Ferrer M; Alonso, J; Antó, JM: Descripción del documento Cuestionario Respiratorio St. George(SGRQ/CRSG) Versión Española del St, George Respiratory Questionnaire. Barcelona 1992.
- (58) Ferrer Forés, M; Alonso Caballero. J. Manual SEPAR de procedimientos. Herramientas para medida de la calidad de vida relacionada con la salud. Cuestionario Respiratorio St. George. Sociedad Española de Patología del Aparato Respiratorio (SEPAR).Barcelona.2007.
- (59) Kurmi OP, Lam KB, Ayres JG. Indoor air pollution and the lung in low-and medium-income countries. *Eur Respir J*. 2012;40(1):239-54.