

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE EPOC EN
PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL DE GIRÓN. SEPTIEMBRE 2016 A MARZO 2017**

AUTOR:

José Luis Campoverde Campoverde

DIRECTOR:

Dra. Andrea Ochoa

CUENCA – ECUADOR
2017

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
CAPÍTULO I	6
1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	7
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.3 JUSTIFICACIÓN	9
CAPÍTULO II	10
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	10
2.1 ANTECEDENTES.....	10
2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS	13
2.2.1 Generalidades.....	13
2.2.2 Epidemiología.....	14
2.2.3 Fisiopatología	16
2.2.4 Etiología	17
2.2.5 Factores de riesgo.....	18
2.2.6 Diagnóstico.....	20
2.2.7 Diagnóstico diferencial	22
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	24
CAPÍTULO III.....	26
3. OBJETIVOS.....	26
3.1 Objetivo general.....	26
3.2 Objetivos específicos	26
CAPÍTULO IV	27
4. DISEÑO METODOLÓGICO	27
4.1 Diseño general del estudio.....	27
4.1.1 Tipo de estudio	27
4.1.2 Área de investigación.....	27
4.1.3 Universo de estudio	27
4.1.4 Selección y tamaño muestral	27
4.1.5 Unidad de análisis e investigación.....	27
4.2 Criterios de inclusión y exclusión	28
4.2.1 Criterios de inclusión	28
4.2.2 Criterios de exclusión	28

4.3 Métodos e instrumentos para obtener la información	28
4.3.1 Métodos de procesamiento de la información	28
4.3.2 Técnica	28
4.3.3 Procedimiento para la recolección de información y descripción de instrumentos usados	28
4.4 Procedimientos para garantizar procesos bioéticos.....	29
4.5 Descripción de variables	29
4.5.1 Operacionalización de variables	29
4.6 Análisis de resultados	31
CAPÍTULO V	32
5. RESULTADOS.....	32
5.1 Cumplimiento del estudio	32
5.2 Características demográficas de la población.....	32
5.3 Factores asociados a EPOC.....	33
5.4 Resultados espirométricos y prevalencia de EPOC	34
5.5 Factores asociados y prevalencia de EPOC	35
CAPÍTULO VI	36
5. DISCUSIÓN	36
CAPÍTULO VII	40
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA.....	40
7.1 CONCLUSIONES	40
7.2 RECOMENDACIONES	40
7.3 BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS.....	46

RESUMEN

Antecedentes: La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una patología prevalente y muchas de las ocasiones sub diagnosticada, asociada a factores como el consumo de tabaco, la exposición al humo de leña, entre otros; por lo que determinar su prevalencia es vital para su abordaje integral.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores asociados de EPOC en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital de Girón. Septiembre 2016 a marzo 2017.

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, en el cual se aplicó un formulario de recolección de datos de la ficha medica en el hospital Aida León de Rodríguez Lara. Los datos fueron analizados en el programa IBM SPSS 15.0 versión evaluación y las variables cualitativas fueron representadas como frecuencias absolutas y porcentajes, las variables cuantitativas se expresaron como media aritmética y desviación estándar.

Resultados: Tras la valoración espirométrica y usando el indicador antes mencionado se detectó que el 79,6% de la población tenía EPOC en comparación con el 20,4% de pacientes con otra patología respiratoria, Únicamente la edad fue el factor que se asoció estadísticamente con EPOC con un valor de $p=0,025$; además los pacientes de 61 años o más poseen un riesgo de 3,31 veces más de EPOC que los pacientes de menor edad, en los demás casos no se halló asociación.

Conclusiones: la prevalencia de EPOC en la población del cantón Girón es elevada, así como la exposición a factores de riesgo, lo que condiciona mayor morbilidad que debe ser evaluada frecuentemente mediante espirometría.

Palabras clave: Epidemiología, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Espirometría, Factores asociados.

ABSTRACT

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a prevalent pathology often underdiagnosed, associated with factors such as smoking, wood smoke exposure, among others; therefore determining its prevalence is vital for an integral approach.

Objective: Determining the prevalence and associated factors of COPD in patients who assist to outpatient medical consultation of Giron's Hospital. September 2016 to March 2017.

Methodology: A quantitative, descriptive, cross - sectional study was carried out in which a data collection form was applied to the medical record in the Aida León de Rodríguez Lara hospital. The data were analyzed in the IBM SPSS 15.0 version evaluation program and the qualitative variables were represented as absolute frequencies and percentages, quantitative variables were expressed as arithmetic mean and standard deviation.

Results: After spirometric assessment and using the above mentioned indicator, 79.6% of the population had COPD compared to 20.4% of patients with other respiratory diseases, 50.4% presented airflow limitation level II(moderate limitation), in a lower percentage of all patients the Very Severe (IV) level was found with 1.7% of the total cases; In 83% of cases the patient's impact of COPD is medium or high and in 17% is low. Age was the only factor that was statistically associated with COPD with a value of $p = 0.025$ in the other cases no association was found.

Conclusions: The prevalence of COPD in the population of Girón canton is high, as well as the exposure to risk factors, which conditions a higher morbidity, that should be evaluated frequently by spirometry.

Key words: Epidemiology, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Spirometry, Associated factors.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) representa el conjunto de patologías que limitan el normal flujo del aire inspirado hacia los pulmones manifestándose por lo general con disnea que resulta ser progresiva, la limitación del flujo de aire se relaciona con una respuesta inflamatoria anormal del tejido pulmonar como respuesta a agentes nocivos como los gases del tabaco y del uso de leña como combustible (1)(2).

Datos de la Organización Mundial de la Salud del año 2016, establecen que le EPOC provoca a nivel mundial al menos un 5% del total de muertes, lo que representa 3 millones de casos, siendo más frecuente esta situación en países con bajos recursos económicos y en vías de desarrollo, lo que lleva a pensar en que en estas poblaciones se encuentran factores de riesgo o asociados a EPOC que aumentan la exposición y predisposición a presentar la enfermedad (3).

Dentro de los factores asociados antes mencionados, resaltan el tabaco y el uso de leña como combustible para cocinar, esto a su vez empeora con el envejecimiento de la población y por las limitadas capacidades económicas de los estados para proporcionar tratamiento temprano y rehabilitación, limitando las estrategias de prevención y de abordaje integral, por lo que es evidente los factores a abordar en el estudio de la EPOC (3).

En el Ecuador, la realidad mundial se replica, la EPOC es reconocida como un problema de salud pública por el estado al conocer las consecuencias y las limitaciones que provocan en la población, el Ministerio de Salud Pública establece que actualmente que la exposición al humo de tabaco ya sea de manera activa y/o pasiva es el principal factor asociado a EPOC en el Ecuador, sin descuidar la contaminación del aire ya sea interna o externa, no existe en la actualidad una diferencia significativa entre el sexo de las poblaciones afectadas (4).

Por lo tanto, la EPOC es una realidad que debe ser abordada desde la investigación y la academia, este trabajo establece su estudio con base en la prevalencia y la identificación de factores asociados a EPOC, en una población de pacientes del cantón Girón en la provincia del Azuay en esta colectividad no se registran estudios

previos sobre el tema, limitando el conocimiento y las intervenciones a desarrollarse.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una realidad peligrosa a nivel mundial, con altos índices de morbilidad y mortalidad y lo más grave es el relacionamiento con patrones de conducta conocidos y frecuentes como es el caso del tabaquismo y el uso de leña como combustible (5).

En este contexto, a nivel mundial la carga de la EPOC para los servicios de salud es grande, un estudio publicado por Martínez y colaboradores establecen que tras la revisión de 32 estudios entre los años 2000 a 2010, el costo anual directo por paciente varía entre 70,64 y 44.016 dólares americanos (USD); siendo en el caso del abordaje de las exacerbaciones de USD. 15,35 hasta un máximo de 11.729; y los valores del costo indirecto variaron entre USD. 60,34 hasta un máximo de 7.365, siendo los principales rubros los derivados de hospitalizaciones y medicamentos (6).

En lo que respecta a la mortalidad, los datos son variables, la OMS estima 3 millones de fallecimientos en un año a nivel mundial (3).

Un estudio de De Granda y Solano publicado en el año 2016 establece que en España en la población de entre 40 a 80 años la prevalencia de EPOC es de 10,2%; esta patología ocupa el tercer lugar en el listado de causas de muerte con una tasa de 91,4 fallecidos/100000 habitantes, y analizan que dentro de las causas de muerte las respiratorias son las más frecuentes con el 80,9% (7).

Un estudio publicado en el año 2013 realizado por Ford y colaboradores, evaluó el comportamiento de la mortalidad por EPOC en los Estados Unidos de América (EE.UU.), estableciendo que la prevalencia de EPOC está en descenso alcanzando un 6,5% para el año 2011, la mortalidad en el mismo año fue de 116,6/100000 habitantes, sin embargo, la mortalidad aumentó en la población de entre 45-54 años, y de etnia amerindia en todos los casos la mortalidad aumentó con el consumo de tabaco, a pesar de esta situación el 39% de los pacientes con EPOC seguían con su hábito tabáquico (8).

Otro punto que se debe evaluar dentro del espectro de problema de la EPOC son las complicaciones de la misma, De la Iglesia, Serrano y Montes en el año 2012 en España establecieron que las principales complicaciones y comorbilidades de la EPOC son: insuficiencia cardiaca 27%, enfermedad coronaria 17%, enfermedad vascular periférica 13%, por lo que si bien es cierto la EPOC es por sí misma una entidad peligrosa, es más aún con las comorbilidades y complicaciones (9).

Como se puede observar el problema de la EPOC es global, y representa un importante impacto en la salud, economía y en la estabilidad de los pacientes y el estado, lo que convierte esta patología en prioridad en las intervenciones y en motivo de estudio.

En el Ecuador, el conocimiento sobre esta enfermedad es incompleto, con importantes variaciones en la prevalencia dependiendo del tipo de estudio y de la población abordada, esta prevalencia varía entre un 17% hasta un 27% del total de consultas médicas, siendo la edad más frecuente entre los 40 a 44 años (10).

Por lo tanto, la situación problemática radica en la presentación de una patología: la EPOC que posee alta morbi-mortalidad en las poblaciones estudiadas y que por otro lado se relaciona muy cercanamente con situaciones como el consumo de tabaco, el uso de leña como combustible y la pobreza, creando un escenario en el cual las capacidades económicas del estado no son suficientes para responder a la frecuencia creciente de pacientes afectados.

La ausencia de información con respecto a la EPOC en nuestra localidad, así como la falta de lineamientos y equipo para el diagnóstico, tratamiento y la prevención de la misma, además de una elevada exposición a bio-combustión especialmente en áreas más vulnerables donde la falta de educación y recursos económicos marcan importante tendencia a la enfermedad , constituyen la principal problemática para la elaboración del presente estudio que permitirá describir las características clínicas de la EPOC, además de brindar las recomendaciones médicas pertinentes para abordaje y manejo de la misma en los pacientes adultos de nuestra localidad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las prestaciones de salud se basan en lo curativo, con esta premisa se entiende como enfermedades como la EPOC sean tratadas únicamente desde una visión curativa e incluso sin en fundamento técnico de diagnóstico requerido (sin rigor), a

esta situación se suma la falta de información cuantitativa sobre la prevalencia y los factores asociados, esto genera un vacío en el conocimiento sobre la temática a su vez esto limita las capacidades de respuesta de las instituciones de salud y de la misma población.

Por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a EPOC de los pacientes con patología respiratoria en la consulta externa del Hospital de Girón?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Enfrentar una enfermedad crónica, como es el caso de la EPOC, es un fenómeno que ha sido ampliamente estudiado, se propone que tanto el diagnóstico de la enfermedad como las demandas asociadas con la condición de salud que vive el paciente, tales como la necesidad de realizar cambios en el estilo de vida y asumir un tratamiento, sean evaluadas por ellos como trascendentales, y por ende requerirán de una serie de ajustes y del uso de diferentes recursos para una adaptación exitosa.

Al ser esta una enfermedad crónica y además muy estresante es importante abordar la enfermedad del paciente no solo desde el punto de vista clínico, puesto que los factores de riesgo al ser analizados en el entorno social y económico que rodean al paciente permitirán prever una estrategia personalizada para así lograr cambios significativos en su calidad de vida.

Desde el punto de vista científico es relevante pues el tema aumenta la gama de información disponible para poder emprender nuevos estudios y/o intervenciones, socialmente resulta atrayente pues se aborda una enfermedad con impacto en la sociedad y en las familias, desde la medicina se proporciona información para poder establecer mejores criterios de abordaje de los pacientes con EPOC, abordaje adaptado a las condiciones de Girón.

Al concluir el trabajo los datos resultantes estarán disponibles para las autoridades del hospital donde se realizó el estudio, en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Cuenca, donde podrá ser utilizada por estudiantes, profesores, autoridades de salud y otros, quienes estén interesados en esta problemática.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

En lo que respecta a la prevalencia de EPOC se han realizado diversos estudios, a nivel internacional se resaltan los siguientes:

En el año 2015, se publicaron los resultados del estudio ARAPOC, realizado por Bruscas y colaboradores en España, mediante un estudio epidemiológico de corte transversal donde incluyeron 1185 sujetos, usando un cuestionario demográfico y espirometría, tomando como diagnóstico de EPOC según criterios de la guía GOLD (cociente FEV1/CVF < 0,7), con estos criterios la prevalencia de EPOC fue de 10,4% (IC: 9,8-11,0%), siendo mayor en los pacientes de sexo masculino 16,9% y un dato representativo fue que el 78,9% de los casos de EPOC no estaban diagnosticados (11).

En el año 2015, Örnek y colaboradores realizaron su estudio titulado “Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Zonguldak province of Turkey”, con el objetivo de determinar la prevalencia de EPOC en una población turca, para ello reclutaron 611 adultos y mediante una entrevista y espirometría encontraron una prevalencia de EPOC de 11,1% en la población estudiada y de 14,1% en la población de 40 años o más. La prevalencia de EPOC en varones y mujeres mayores de 40 años fue de 19,6% y 9,8%, respectivamente. La edad media de los pacientes con EPOC ($60,06 \pm 13,2$ años) fue mayor que los sujetos sin EPOC ($47,8 \pm 15,1$) ($p < 0,001$) (12).

Un estudio en Irán, desarrollado por Bahtouee y colaboradores y publicado en el año 2017, establecieron determinar la prevalencia de EPOC en una población de iraníes que fumaban mediante un estudio poblacional con un total de 245 sujetos fumadores y 245 controles, encontrando que a prevalencia de EPOC en el grupo expuesto de humo fue del 10,2%, siendo más elevada en los pacientes con edades mayores ($p < 0,001$), en la duración del hábito ($P < 0,001$), en hombres con antecedentes de esputo ($p = 0,002$), ≥ 3 narguilés/día ($p = 0,006$), historia de tos durante ≥ 2 años ($p = 0,002$) 0,031), y en pacientes con antecedentes de disnea durante ≥ 2 años ($p = 0,001$) (13).

Los resultados del análisis de regresión logística demostraron que la edad avanzada, el sexo masculino, el tabaquismo y la exposición ocupacional eran factores predictivos independientes de la EPOC. Los resultados de nuestro estudio sugieren que fumar aumenta significativamente el riesgo de EPOC (13).

Un trabajo realizado en México por Martínez y colaboradores en el año 2016, se propuso como objetivo determinar la prevalencia de EPOC, mediante una metodología cuantitativa y con un estudio de corte transversal en una población de 749 personas, los resultados revelaron que la prevalencia de EPOC de 15,8% (IC 95% 13,2-18,4), las personas afectadas tenían una media de edad de 64,6 ± 11 años; otros resultados de este estudio incluyeron que el 40,3% de los pacientes que fumaban presentaron EPOC, además los pacientes con mayor IMC presentaron mayor susceptibilidad a presentar la patología (14).

En el Ecuador, se han realizado estudios sobre EPOC, se valoran algunos de ellos:

Ordoñez y colaboradores en el año 2010 realizaron una tesis en la ciudad de Cuenca, con el objetivo de determinar la prevalencia y factores asociados a EPOC, el estudio se basó en un estudio retrospectivo mediante la revisión de 205 historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa, se encontró que la prevalencia de EPOC fue del 50% con un importante predominio del sexo femenino, uno de los hallazgos importantes fue que únicamente el 41,5% de los pacientes tenían un resultado de espirometría, y dentro de los factores asociados: hábito de fumar: RP 2,88 IC 95% 1,2-6,8 y para el factor cocinar con leña RP 2,83 IC 95% 0,4-17,5 (15).

En el año 2015, en Azogues-Cañar, Carreño y Noblecilla establecieron un estudio observacional de corte transversal para determinar la prevalencia de neumonía y se consideró la EPOC como un factor asociado a esta complicación, se determinó que la prevalencia de EPOC en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad es de 32% (16).

En el año 2013, se publica en la ciudad de Cuenca el estudio titulado “*Estudio Transversal: Prevalencia y Factores Asociados de Alteraciones Espirométricas en Personas de 40 a 59 años que Residen en la Ciudad de Cuenca, 2013*” el mismo que usó una metodología transversal analítica con 500 personas aleatorizadas de la ciudad, encontraron que la prevalencia de EPOC fue de 15,58% (IC 95% 11,15-22,12), este valor corresponde con los patrones obstructivos encontrados; dentro

de los factores asociados estadísticamente significativos fueron: tiempo de consumo de tabaco de 5 años o más RP 2,67 (IC 95% 1,23-5,85) con un valor de $p=0,006$, además de factores como volumen de tránsito elevado, viviendas cercanas a parqueaderos y a fábricas ($p < 0,05$) (17).

Dentro de los estudios que abordan los factores asociados de manera directa se encuentra el publicado por Zirlik y colaboradores quienes en el año 2014 exponen en su estudio "*Public spirometry for primary prevention of COPD*" que, tras examinar 257 personas con una media de edad de 30 años, el 17,1% fueron pacientes fumadores y únicamente 2 de ellos presentaron capacidad vital forzada $< 0,7$; como conclusión del estudio se mencionó que la espirometría normal no mostró un beneficio a corto plazo para la prevención primaria de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en términos de motivación creciente para dejar de fumar (18).

En lo que respecta a la combustión de la biomasa como factor de riesgo para EPOC, en el año 2016 mediante una Carta al editor de la revista Archivos de Bronconeumología (Arch Bronconeumol), Golpe y colaboradores mencionan que la exposición a la combustión de la biomasa es uno de los importantes factores de riesgo para el desarrollo de patrones obstructivos no solamente en las poblaciones de países en vías de desarrollo sino en países industrializados, la frecuencia de exposición a esta factor en pacientes con EPOC es del 20% (19).

En el año 2017, López y colaboradores presentan los resultados de su estudio titulado "*Occupational and Biomass Exposure in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Results of a Cross-Sectional Analysis of the On-Sint Study*" en el que se ingresaron un total de 1214 pacientes con EPOC, e los cuales 1012 (83,4%) tenían tabaco como único factor de riesgo y 202 (16,6%) tenían más, principalmente 174 (14,3%) con gases ocupacionales y 32 (2,6%) con biomasa exposición, La exposición a la biomasa fue bastante baja. El sexo masculino (OR: 2.180), la puntuación CAT (OR: 1.036) y el uso de oxigenoterapia a largo plazo (OR: 1.642) se asociaron con un factor de riesgo adicional en el análisis multivariado (20).

2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1 Generalidades

Díaz y Mannino en su documento “Epidemiology and Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease” publicado en el año 2014 establecen que la EPOC es una enfermedad prevenible y tratable caracterizada por limitación progresiva del flujo aéreo y representa uno de los trastornos de salud humana más prevalentes en el mundo. Aunque la mortalidad asociada con la enfermedad cardiovascular se ha reducido significativamente durante las últimas dos décadas, el número de muertes asociadas con la EPOC casi se ha duplicado, y la EPOC es ahora la cuarta causa de muerte global (21).

Estos autores también proporcionan una definición de EPOC, con base en las directrices GOLD: una enfermedad prevenible y tratable común caracterizada por una limitación persistente del flujo aéreo que suele ser progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria crónica mejorada en las vías respiratorias y los pulmones a partículas o gases nocivos. Las exacerbaciones y comorbilidades contribuyen a la severidad general en pacientes individuales. Aunque esta definición incluye los principales componentes de la enfermedad, en la práctica, la EPOC se compone de diferentes síndromes clínicos cuyas definiciones varían según la presencia o ausencia de síntomas y las medidas de limitación del flujo aéreo y reversibilidad (21).

La Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) de España establece que la EPOC se caracteriza principalmente por reflejar una limitación crónica al flujo aéreo que es poco reversible y por lo general se asocia con el humo del tabaco, además añade que uno de los problemas con esta patología y su abordaje es el sub diagnóstico a pesar de ser una de las principales causas de morbi mortalidad a nivel mundial (2).

Por último, González y colaboradores citan que *“la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad inflamatoria, progresiva, prevenible y tratable, caracterizada por obstrucción persistente del flujo aéreo espiratorio. Se considera una condición de gran relevancia con alto impacto socioeconómico en el mundo, y una morbimortalidad en incremento sostenido que lo hacen un problema prioritario de salud pública”* (22).

2.2.2 Epidemiología

A nivel mundial la prevalencia de EPOC es variable, a más de los estudios citados anteriormente se valoran otras investigaciones que demuestran esta variabilidad.

Un estudio en Japón publicado en el año 2017, realizado por Yoshikawa y colaboradores estableció que, en una población de 2862 personas, la prevalencia de EPOC fue del 16,9% entre todos los participantes y del 37,4% entre los fumadores. La prevalencia entre los individuos mayores de 80 años (19,7%) fue significativamente mayor que entre los menores de 80 años (16,0%, $P < 0,05$). Cuando se utilizó el volumen espiratorio forzado en 1 s/capacidad vital forzada se utilizó el límite inferior de la normalidad como criterio para la limitación del flujo aéreo, la prevalencia cayó a 11,0%. Los pacientes con limitación del flujo de aire leve a moderada (estadio I / estadio II) representaron la gran mayoría (91,2%) de los pacientes con EPOC de 80 años o más (23).

La prevalencia de EPOC es variable probablemente a los factores asociados que se encuentran en el ambiente o por la propia variabilidad poblacional que se basa en factores personales y de exposición, es así como Matsumoto y colaboradores en el año 2015 establecieron en una población general la prevalencia de EPOC en 8,4%; es decir más baja que la reportada en el estudio citado anteriormente (24).

Fukahori y colaboradores mencionan que epidemiológicamente la EPOC va en aumento en la población general, con un mayor impacto en las poblaciones de bajos recursos principalmente por el uso de leña para cocinar y por el consumo de tabaco ya sea de manera activa y/o pasiva, además se menciona que el uso rutinario de espirometría no es viable económicamente en todos los países lo que profundiza en problema, y aumenta el sub diagnóstico (25).

Un estudio caso control realizado por Ding en el año 2016 reveló importantes hallazgos epidemiológicos sobre la EPOC, la prevalencia de EPOC en los residentes a la edad de 40 años o más de la comunidad Hlai fue de 5,07% (286/5637) (IC del 95% = 0,045-0,057) (26).

Islam y colaboradores en el año 2013 presento los resultados de su estudio realizado en 900 personas, encontró que la prevalencia de EPOC es de 11,4% tras realizar el cribado con el uso de espirometría, utilizaron criterios de gravedad operacional adoptados de la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar

Obstruccion (GOLD) leve, moderada, grave y muy severa. Se observó un 10,4% de síntomas de síndrome de disnea de EPOC, síntomas no específicos como tos y esputo en 40% y 19% (27).

Heeyoung Oh y Ye-Eun Lee en el año 2016 publican los resultados de su estudio, en el mismo establecen que tras analizar un total de 5489 adultos no fumadores, estableciendo una prevalencia de 6,9% y siendo mayor en los adultos de 70 a 79 años, lo que indica un importante componente epidemiológico de la edad, una de las variables que analizaron fue la escolaridad encontrando que los sujetos que están en la escuela media mostraron alrededor de 4.72 veces (IC del 95%: 1.374 ~ 16.217), tasas más alta en comparación con los universitarios (28).

Un estudio de van Gemert y colaboradores en el año 2015 y publicado en la Revista Lancet encontró que se sabe poco sobre el daño a la salud respiratoria causado por el humo de la biomasa y el humo del tabaco, tras el análisis de 558 personas de las cuales se determinó que la prevalencia de EPOC es de 16,2% (15,4% en los hombres, 16,8% en las mujeres) (29).

Jaganath y colaboradores en el año 2015 estudiaron la diversidad de presentación de la EPOC conforme varían los factores geográficos, sociales, grados de urbanización, altitud y uso de biomasa; entre sus principales resultados muestran que la prevalencia total de EPOC fue de 6% (IC del 95%: 5,1% -6,8%), sin embargo, se encontró una marcada diferencia al analizar por sitios de residencia: 3,6% en Tumbes semi-urbanos, 6,1% en Puno urbano, 6,2% en Lima y 9,9% en Puno rural $P < 0,001$) (30).

Considerando que se ha establecido la edad como uno de los componentes o factores a considerar, en el año 2011 de Marco y colaboradores estableció un estudio en pacientes jóvenes en Europa, un total de 4636 sujetos entraron en el estudio, encontrando que la incidencia de EPOC varió de 1.85 (límite inferior de la normalidad) a 2.88/1.000 / año (31).

En Ecuador, los estudios de Ordoñez y colaboradores, Carreño y Noblecilla (16) entre otros demuestran que la prevalencia de EPOC varía, y depende de varios factores como es la edad, el sexo, la instrucción, el estado nutricional pero sobre todo la exposición al humo de tabaco y al derivado por el uso de biomasa como combustible (15).

2.2.3 Fisiopatología

Esta enfermedad está constituida por: Bronquitis Crónica, enfisema pulmonar y asma bronquial la cual se considera como la triada clásica de esta patología.

La bronquitis crónica hace referencia a la inflamación de las vías aéreas principales (32).

Se define clínicamente como la presencia de una tos crónica productiva durante 3 meses durante cada uno de los 2 años consecutivos (excluyendo otras causas de la tos). El enfisema se define patológicamente como un agrandamiento anormal y permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, acompañados por destrucción de sus paredes y sin fibrosis evidente (33).

Imagen 1. Diagrama de Venn de la EPOC

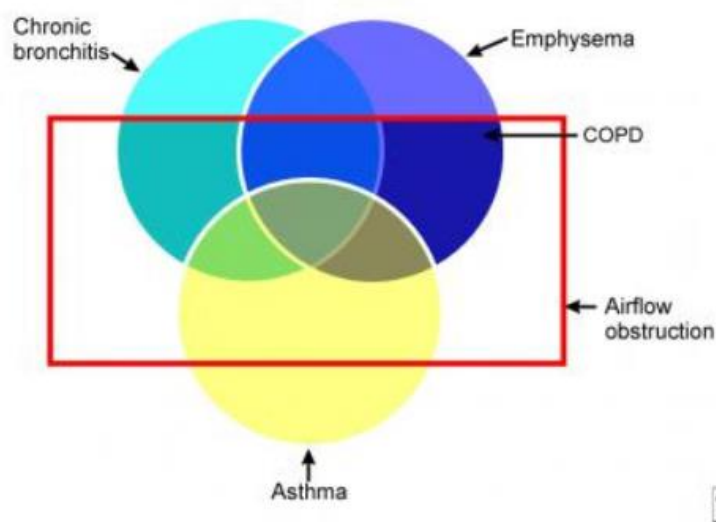


Imagen tomada de: Mosenifar Z. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) [Internet]. Medscape; 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>

Como se puede observar en la imagen 1, la enfermedad pulmonar Obstructiva crónica es un trastorno en el que algunos subgrupos de pacientes pueden poseer características dominantes de los distintos componentes ya sea bronquitis crónica, enfisema o asma, el resultado da una situación en la cual existe una obstrucción del flujo de aire que no es del todo reversible (33).

La bronquitis crónica se define típicamente como la tos y la producción de esputo durante por lo menos 3 meses del año durante 2 años consecutivos. La bronquitis crónica se debe al exceso de mucosidad de las vías respiratorias debido al aumento

de la producción (es decir, inflamación, estrés oxidativo, infección) y disminución de la depuración (es decir, mala función ciliar, oclusión de las vías respiratorias, debilidad muscular respiratoria). Es un fenómeno con presentaciones variables que es más común en individuos con exposiciones por inhalación, como fumar, ya menudo coincide con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (34).

Otra patología importante es el enfisema pulmonar que se define patológicamente como un agrandamiento permanente anormal de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, acompañado por la destrucción de las paredes alveolares y sin fibrosis evidente. Clínicamente, el término enfisema se utiliza indistintamente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, o EPOC (35).

Y el asma bronquial es una enfermedad crónica común en todo el mundo y afecta aproximadamente a 26 millones de personas en los Estados Unidos. La fisiopatología del asma es compleja e implica inflamación de las vías respiratorias, obstrucción intermitente del flujo aéreo y hiperrespuesta bronquial (36).

El mecanismo de la inflamación en el asma puede ser agudo, subagudo o crónico, y la presencia de edema de las vías respiratorias y secreción de moco también contribuye a la obstrucción del flujo aéreo y la reactividad bronquial. Existen diversos grados de infiltración de células mononucleares y eosinófilos, hipersecreción de moco, descamación del epitelio, hiperplasia de músculo liso y remodelación de las vías respiratorias (36).

La hiperreactividad de las vías respiratorias o la hiperreactividad bronquial en el asma es una respuesta exagerada a numerosos estímulos exógenos y endógenos. Los mecanismos implicados incluyen la estimulación directa del músculo liso de las vías respiratorias y la estimulación indirecta por sustancias farmacológicamente activas procedentes de células secretoras de mediadores tales como mastocitos o neuronas sensitivas no mielinizadas. El grado de hiperreactividad de las vías respiratorias generalmente se correlaciona con la gravedad clínica del asma (36).

2.2.4 Etiología

La causa más frecuente es el hábito tabáquico el cual en general representa el 90% del riesgo de EPOC. Otra de las causas son los contaminantes medio-ambientales como la exposición al humo de las fábricas, vehículos, cocinas y en los países desarrollados la calefacción en los hogares (37).

Además, pacientes que presentan hiperreactividad de las vías aéreas (es decir, la hipótesis holandesa) estipula que los pacientes que tienen hiperreactividad no específica de las vías respiratorias y que fuman tienen mayor riesgo de desarrollar EPOC con una disminución acelerada de la función pulmonar. La hiperreactividad no específica de las vías respiratorias está inversamente relacionada con el VEF1 y puede predecir una disminución de la función pulmonar (38).

El posible papel de la hiperreactividad de las vías respiratorias como factor de riesgo para el desarrollo de la EPOC en las personas que fuman no está claro. Además, la hiperreactividad bronquial puede resultar de la inflamación de las vías respiratorias observada con el desarrollo de bronquitis crónica relacionada con el tabaquismo. Esto puede contribuir a la remodelación de las vías respiratorias, lo que conduce a una obstrucción más fija, como se observa en las personas con EPOC. Otras causas son la deficiencia de la alfa 1 antitripsina, el uso de drogas intravenosas entre otras (39).

2.2.5 Factores de riesgo

Un estudio caso control realizado por Ding en China demostraron que en el análisis de regresión logística, la prevalencia de EPOC fue de 5,07% (147/2901) en hombres y 5,08% (139/2736) en mujeres, respectivamente, con odds ratio (OR) 1,003, IC del 95% 0,790-1,272 y $P > 0,05$, Lo que sugiere que el sexo no afectó la prevalencia de EPOC en las muestras investigadas, pero la edad (OR = 1.096), la expectoración (OR = 87.917), la limitación de la actividad locomotora (OR = 3.908) y la frecuencia de la respiración (OR = 2.512). Factores asociados con el desarrollo de la EPOC. En particular, los fumadores de tabaco en pacientes hombres y mujeres con EPOC fueron similares, 48,6% (54/111) y 45,6% (46/101), respectivamente (26).

Hossain en el año 2013 en un estudio en la India determinaron en una muestra de 900 personas que la edad (media \pm desviación estándar en años) (57,34 \pm 11,74), sexo (hombre: mujer = 4: 1), bajo IMC (media \pm desviación estándar) (21,56 \pm 3,83), fumador 56 (20,2%) y la condición socioeconómica baja 13,6% se comportaron como factores de riesgo de EPOC. El análisis de regresión reveló que la edad ($p < 0,001$), el sexo ($p < 0,001$), la duración del tabaquismo ($p < 0,001$) y la baja

condición socioeconómica ($p < 0,05$) como factores de riesgo independientes de la EPOC (27).

Heeyoung Oh y Ye-Eun Lee encontró que la escolaridad es un factor de riesgo para el desarrollo de EPOC, las personas con niveles bajos de escolaridad son más susceptibles a presentar esta patología en comparación con los universitarios, otro de los factores de riesgo encontrados por estos autores fue el sexo de las personas, los varones poseen 2,1 veces más riesgo de EPOC que las mujeres, en lo que respecta a la edad los pacientes con edades entre los 50 a 59 años poseen 6,1 veces más riesgo de EPOC que los más jóvenes, por último este estudio reveló que la ocupación es relevante la prevalencia fue 1.664 veces mayor para los que trabajan en agricultura, silvicultura y pesquería / trabajo simple / militar que aquellos que trabajan en puestos técnicos / manejo mecánico y ensamblaje (IC del 95%: 1.047-2.581), las diferencias de estos casos fueron estadísticamente significativas (28).

Un estudio de van Gemert y colaboradores determinó que los principales factores de riesgo de EPOC en una población es la edad pues los pacientes de entre 30 a 39 años con el 38%; y concluyen que la exposición a humo de biomasa es un factor que debe considerarse, además de tabaco (29).

Jaganath y colaboradores en un estudio epidemiológico en Perú determinaron que la variabilidad geográfica es un importante factor de riesgo para EPOC, en el área urbana la prevalencia fue de 6,2%; en las áreas peri urbanas de 6,1% y en los sectores rurales variaron entre 6,2% y 9,9%; sin embargo uno de los hallazgos de este estudio asume que únicamente el 10% o menos del riesgo atribuible de EPOC es por el consumo de tabaco, a diferencia de lo que sucede con la biomasa, el riesgo atribuible de EPOC a la exposición diaria al humo de combustible de biomasa es del 55% (30).

De Marco y colaboradores en un estudio en pacientes jóvenes de Europa determinaron que el tabaco es el principal factor de riesgo para el desarrollo de EPOC, incluso en las poblaciones más jóvenes, además se estableció que aparentemente la frecuencia de consumo de tabaco no es relevante al momento del riesgo, pues el 50% de los pacientes habían fumado menos de 20 paquetes/año; otro dato relevante en este estudio fue que el papel del sexo, la

edad y el bajo peso dependían en gran medida de la definición de EPOC utilizada (31).

El Australian Institute of Health and Welfare clasifica los factores asociados a EPOC de la siguiente manera (40):

Factores de riesgo no modificables:

- Edad.
- predisposición genética.

Factores de riesgo modificables.

- Fumar o exponerse al humo ambiental del tabaco (incluso en la infancia)
- Exposición a humos y humos de combustibles de cocción y calefacción a base de carbón, como carbón y gas.
- Riesgos laborales (por ejemplo, exposición a contaminantes y productos químicos).
- Nutrición inadecuada.
- Neumonía o infección respiratoria infantil.

En las personas con EPOC, los factores de riesgo para los resultados de salud deficientes, tales como empeoramiento de los síntomas, exacerbaciones (brotes) y un mayor riesgo de muerte incluyen:

1. El tabaquismo y la exposición al humo ambiental del tabaco
2. Desnutrición.
3. Inactividad física
4. Presencia de comorbilidades
5. Clima frío.

2.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico formal de EPOC se realiza con espirometría; en el momento en el que la proporción de volumen espiratorio forzado en 1 segundo sobre la capacidad vital forzada (FEV1/CVF) es inferior al 70% de la prevista para un control emparejado, es diagnóstico de un defecto obstructivo significativo (33).

La Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, edición del año 2017, textualmente menciona que: *“es necesaria una espirometría para establecer el*

diagnóstico de EPOC, la presencia de un valor FEV1/FVC postbroncodilatador <0,07 confirma la presencia de una limitación persistente del flujo aéreo y por lo tanto de la EPOC” (41).

Los criterios para evaluar la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo (basado en el porcentaje de FEV1 post broncodilatador predicho) son los siguientes (33):

- Etapa I (leve): FEV 1 80% o más de la predicción
- Etapa II (moderada): FEV 1 50-79% de la predicción
- Etapa III (severa): FEV 1 30-49% de la predicción
- Etapa IV (muy grave): VEF 1 menos del 30% del predicho o VEF 1 menos del 50% e insuficiencia respiratoria crónica

Los indicadores dentro de la gasometría incluyen (33):

- Hipoxemia leve o moderada sin la presentación de hipercapnia.
- Empeoramiento de la hipoxemia conforme avanza la enfermedad, la hipercapnia se desarrolla de igual manera progresivamente siendo observada cuando el FEV 1 cae por debajo de 1 L/s o el 30% del valor predicho.
- Por lo general se puede observar un pH muy cercano a la normalidad, cuando el valor disminuye de 7,3 se ha establecido un proceso agudo.
- La acidosis respiratoria crónica conduce a la alcalosis metabólica compensatoria.

Dentro de las escalas para la clasificación de la gravedad del flujo aéreo se encuentra la clasificación GOLD; en el año 2017 la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease establece que uno de los objetivos de la evaluación de la EPOC es determinar la gravedad de la limitación del flujo aéreo, para lo cual se valoran valores de corte de la espirometría luego de la administración de un broncodilatador de acción corta por vía inhalatoria, los valores de esta clasificación se observan en la imagen 2 (41).

Imagen 2. Clasificación de la gravedad de limitación de flujo aéreo en EPOC.

En pacientes con un valor de $FEV_1/FVC < 0,70$:		
GOLD 1:	Leve	$FEV_1 \geq 80\%$ del valor predicho
GOLD 2:	Moderada	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ del valor predicho
GOLD 3:	Grave	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ del valor predicho
GOLD 4:	Muy grave	$FEV_1 < 30\%$ del valor predicho

Imagen tomada de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. [Internet]. 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>

Otra de las valoraciones que se pueden realizar valoraciones basadas en los síntomas, esta valoración posee su fundamento en la dificultad respiratoria, sin embargo, en la actualidad se contempla que la EPOC posee varias repercusiones que no se centran únicamente en la disnea; por tal motivo se recomienda una evaluación detallada de los síntomas de EPOC mediante el uso de herramientas como el COPD Assessment Test (CAT) (41), herramienta usada en este trabajo de investigación.

2.2.7 Diagnóstico diferencial

Según Morera y Gómez consideran que le Síndrome EPOC es amplio, asimismo es amplia la variedad de patologías que llevan a los pacientes a presentar una limitación del flujo aéreo, muchas de estas patologías con comunes como las ocupaciones, en otras ocasiones se presentan formas de asma, tuberculosis y en ocasiones patologías menos comunes como es el caso de las colagenopatías, entre otras (42).

Con base en la Guía Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease publicada en el año 2017, un diagnóstico diferencial importante a ser considerado es el asma, en ocasiones es difícil poder establecer diferencias claras entre el asma crónico y EPOC, a pesar del arsenal radiográfico y las técnicas de evaluación a nivel fisiológico disponibles, a continuación se detallan los diagnósticos que por lo general son más fáciles de diferenciar de la EPOC (41):

- Asma: las diferencias entre asma y EPOC deben considerarse al momento de analizar un paciente, una de éstas es la historia natural que es diferente entre ambas entidades, por otro lado, la incidencia y la prevalencia difiere

según grupos de edad siendo mayor la EPOC en pacientes de mayor edad, la EPOC posee una relación directa con el tabaquismo no así el asma, en el proceso de inflamación el asma posee características eosinofílicas dirigida por los linfocitos, en la sintomatología es característico de los pacientes con asma las variaciones en los síntomas casi a diario y en los pacientes con EPOC los síntomas son progresivos, en los pacientes con EPOC existe antecedentes familiares de exposición humos y en los pacientes con asma antecedentes familiares de esta patología (41) (42).

- Insuficiencia cardíaca congestiva: por lo general en los pacientes con esta patología demuestran al estudio radiográfico edema pulmonar y dilatación de las cavidades cardíacas, en las pruebas de espirometría generalmente se presentan patrones restrictivos más no una limitación del flujo aéreo (43).
- Bronquiectasias: existe una relación entre estas enfermedades que deben ser consideradas, sin embargo, las diferencias parecen ser más claras que en otras enfermedades, una característica es la presentación de volúmenes elevados de esputo de características purulentas (41), además se puede evidenciar que las bronquiectasias son más frecuentes en pacientes de más de 50 años, a diferencia de los pacientes con EPOC es más prevalente en mujeres, existen antecedentes de infecciones a repetición más que exposición a humo, en los pacientes con EPOC la tos productiva por lo general es de entre 30 a 40 ml/día a diferencia de las bronquiectasias donde es de más de 40 ml/día (44).
- Tuberculosis: existe cierto nivel de dificultad entre el daño que es provocado por el consumo de tabaco por el causado por situaciones secundarias a tuberculosis, a esto se suma que no existen diferencias entre la frecuencia de la disnea o la tos; sin embargo, en el caso de la tuberculosis se puede llegar a una confirmación microbiológica (45).
- Otras enfermedades que se deben considerar son la bronquiolitis obliterante y la panbronquiolitis difusa, sin olvidar que las características citadas no son obligatorias, se debe considerar los factores de riesgo para un correcto manejo diferencial del diagnóstico.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): *“la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad inflamatoria, progresiva, prevenible y tratable, caracterizada por obstrucción persistente del flujo aéreo espiratorio. Se considera una condición de gran relevancia con alto impacto socioeconómico en el mundo, y una morbimortalidad en incremento sostenido que lo hacen un problema prioritario de salud pública”* (22).

Factor asociado: hace referencia a cualquier característica, rasgo o exposición de una persona o colectividad que determina un aumento en la probabilidad de enfermedades o lesiones (46).

Espirometría: estudio o examen que evalúa el volumen y ritmo del flujo de aire dentro de los pulmones, la finalidad es evaluar la función pulmonar con sospecha de patrones restrictivos y/u obstructivos (47).

Espirometría simple: valoración espirométrica en la cual el paciente tras una inspiración máxima, expulsa todo al aire inspirado durante el tiempo que requiera (48).

Espirometría forzada: Valoración espirométrica en la que, tras una inspiración máxima, se solicita al paciente que realice una espiración de la totalidad del aire en el menor tiempo posible (48).

Capacidad Vital Forzada: se trata de la máxima cantidad de aire que un individuo puede exhalar de manera forzada, luego de una inspiración a máxima capacidad, resulta de mucha importancia para la determinación de enfermedades con patrón restrictivo pero puede verse reducida en casos graves de enfermedades obstructivas (49).

Volumen espiratorio forzado en 1 segundo: es el volumen de aire que puede ser expulsado durante el primer segundo de una espiración forzada, se expresa en ml como medida de volumen, se considera dentro de parámetros normales si es mayor al 80% del valor de referencia teórico (50).

Tabaquismo: es una enfermedad crónica causada por la adicción a la nicotina y además a la exposición continua a otras sustancias tóxicas provenientes del tabaco (51).

Biomasa: es la utilización de la materia de origen orgánico como fuente de energía, abarca un amplio conjunto de materias orgánicas caracterizadas por su heterogeneidad por su origen y su naturaleza, es originada mediante un proceso biológico espontaneo o provocado, un ejemplo de ello es la madera que se usa como combustible para la cocina (52).

Nivel socio económico: son varias las definiciones de nivel socioeconómico, una de ellas menciona que se trata de la posición de un individuo u hogar dentro de una estructura social jerárquica; otra definición se menciona como la una medida de posición relativa basada en indicadores económicos y sociales de una persona o un hogar (53).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores asociados de EPOC en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital de Girón. Septiembre 2016 a marzo 2017.

3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar a la población estudiada de acuerdo a sus características demográficas y sociales.
2. Identificar los factores asociados a la EPOC de los pacientes adultos atendidos en el Hospital Aida León de Rodríguez Lara de Girón.
3. Determinar la prevalencia de EPOC en los pacientes atendidos en el Hospital Aida León de Rodríguez Lara.
4. Establecer la asociación entre EPOC y factores en estudio.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño general del estudio

4.1.1 Tipo de estudio

El estudio que se llevó a cabo fue de diseño transversal, pues buscó determinar la prevalencia de EPOC y sus factores asociados en una población dada y en un tiempo determinado.

4.1.2 Área de investigación

El estudio fue realizado en el cantón Girón, perteneciente a la provincia del Azuay y específicamente en el hospital Aida león de Rodríguez Lara.

4.1.3 Universo de estudio

El universo fue constituido por personas habitantes en el cantón Girón entre los 40 a 90 años, que según datos del INEC suman un total de 4016 (54).

4.1.4 Selección y tamaño muestral

Se calculó la muestra con base en los siguientes indicadores:

- Tamaño poblacional: 4016 habitantes del Cantón Girón dentro del rango de estudio, según datos del INEC (54).
- Prevalencia de EPOC esperada: son varios los estudios que muestran distintas prevalencias, se decidió usar el 11,1% con base en el límite inferior encontrado en el estudio de Llanos y colaboradores (17), este estudio se ajusta a una población parecida (Cuenca) y el rango de edad es similar al de este estudio (40 años y superior).
- Nivel de confianza: 95%.
- Precisión absoluta: 5%

Con estos datos y mediante el uso del programa EpiDat se estimó una muestra de 147 casos a ser ingresados en el estudio.

4.1.5 Unidad de análisis e investigación

La unidad de análisis y observación comprendieron los datos obtenidos de los pacientes que participaron en el presente estudio, los cuales son presentados como frecuencias absolutas y relativas.

4.2 Criterios de inclusión y exclusión

4.2.1 Criterios de inclusión

Se incluyeron individuos:

- Que tengan antecedente documentado de patología respiratoria.
- Que hayan sido atendidos en el hospital Aida León de Rodríguez Lara de Girón.
- Que acepten formar parte del estudio mediante su consentimiento informado.

4.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron individuos:

- Que no posean un registro documental (historia clínica) completa.
- Que decidan retirarse del estudio en cualquier momento, en especial antes de la espirometría.

4.3 Métodos e instrumentos para obtener la información

4.3.1 Métodos de procesamiento de la información

Las características del estudio propiciaron que se use un método de investigación descriptivo, lo que en la recolección de la información constituyó en el uso de herramientas como formularios para poseer la información.

4.3.2 Técnica

La técnica conto fon una fase documental que consistió en la revisión de las historias clínicas de los pacientes, posteriormente se procedió con la fase técnica en la que los pacientes fueron sometidos a la realización de una espirometría para la valoración respiratoria.

4.3.3 Procedimiento para la recolección de información y descripción de instrumentos usados

- Aprobación del protocolo de graduación por parte de las autoridades de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca del departamento de investigación.
- Aprobación de autorización para la realización de la presente investigación del Director del Hospital Aida León de Rodríguez Lara de Girón.

- Se procederá a la revisión de las fichas medicas de adultos atendidos en el área de clínica con diagnóstico de EPOC comprendidas entre el periodo de mayo del 2015 a mayo del 2017.
- Se revisaron las historias clínicas eligiendo aquellas cuyas estén comprendidas entre 40 a 90 años de edad, cuyo motivo de consulta en primera consulta haya sido tos crónica o que tengan diagnostico presuntivo de EPOC o bronquitis crónica.
- Realización de espirometrías a los pacientes seleccionados.
- Se procede a llenar el formulario de recolección de datos.

Los instrumentos usados incluyeron:

1. Formulario de recolección de la información, el mismo fue creado por el autor del trabajo de investigación y contiene los datos del estudio.
2. Criterios de clasificación GOLD:
3. COPD Assessment Test (CAT).
4. Evaluación espirométrica realizada.

4.4 Procedimientos para garantizar procesos bioéticos

Se consideraron y acataron los siguientes puntos:

- Contar con las debidas autorizaciones del Director del Hospital Aida León de Rodríguez Lara de Girón.
- Aprobación por el Comité de Ética de la carrera de Medicina de La Universidad Católica de Cuenca.
- Ausencia de costos para el paciente.
- Confidencialidad de los datos obtenidos.
- Se garantizó el principio de la autonomía de cada participante y se mantendrá la confidencialidad de los datos, debido a que no se divulgarán los nombres de las participantes y ningún paciente será expuesto a riesgos, por lo que se cumplirá el principio de la no maleficencia.

4.5 Descripción de variables

4.5.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde	Tiempo en años cumplidos	40-64 años Adulto	Numérica

	el nacimiento hasta la fecha de la entrevista.		65 años y más: Adulto mayor	
Sexo	Es una condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser masculino o femenino.	Características fenotípicas	Masculino Femenino	Nominal
Residencia	Lugar en donde vive los últimos 6 meses.	Lugar de vivienda.	Urbano Rural	Nominal
Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	Biológica	Menor a 18,5 Desnutrición 18,5-24,9 Normal 25-29,9 Sobrepeso 30-34,9 Obesidad grado I 35-39,9 Obesidad grado II Más de 40 Obesidad grado II	Ordinal
Hábito tabáquico	Actitudes del paciente tendiente al consumo de tabaco en un nivel que no se puede controlar.	Psicológica	Fuma No fuma	Nominal
Índice paquete/año	Indicador de la intensidad de tabaquismo, expresado en cantidad de paquetes de cigarrillos consumidos durante un periodo de tiempo.	Intensidad del tabaquismo	Menor o igual a 20 paquetes año. Mayor a 20 paquetes/año	Ordinal
Exposición a humo de leña (biomasa)	Condición en la cual el paciente se encontró expuesto al humo de leña usada como	Antecedente	Si No	Nominal

	combustible para cocinar.			
Tiempo de exposición al humo de leña.	Periodo de tiempo que el paciente se encontraba expuesto al humo de leña.	Temporal	Menor o igual a 10 años. Más de 10 años.	Ordinal.
Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica	Disminución lentamente progresiva del funcionamiento respiratoria	Clínica y espirométrica.	Indicador espirométrico: FEV1/FVC post broncodilatador: EPOC menor a 0,7 Resultado negativo	Nominal
Espirometría	Medida de la capacidad respiratoria pulmonar	Prueba funcional respiratoria	Normal Anormal	Nominal

4.6 Análisis de resultados

A partir de la información obtenida por el instrumento de recolección de datos, se procedió a la construcción de la base de datos en Excel para luego exportarla al programa IBM SPSS 15.0, en donde se realizó los análisis estadísticos pertinentes. Las variables fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas mediante tablas académicas. Además, se utilizó la prueba de chi cuadrado para establecer asociaciones entre variables. Se consideraron los resultados de las pruebas estadísticas como significativos cuando el valor de p sea menor a 0,05.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1 Cumplimiento del estudio

Tras el procedimiento de identificación de las historias clínicas de los pacientes se evidenció que el 100% de los casos (147 casos) presentaron criterios de inclusión y ninguno criterios de exclusión por lo que se estableció una población de 147 casos para el análisis, el procedimiento del estudio incluyó la realización de espirometría a los participantes, para lo cual el autor del trabajo adquirió un espirómetro exclusivo para el estudio, mediante el cual se logró realizar los exámenes espirométricos.

5.2 Características demográficas de la población.

Tabla 1. Distribución de 147 pacientes del cantón Girón según características demográficas y sociales, Cuenca 2017.

Característica		Frecuencia	Porcentaje
Edad	Adulto (40 -64 años)	54	36,7
	Adulto mayor (\geq 65 años)	24	16,3
	Total	147	100
Sexo	Femenino	77	52,4
	Masculino	70	47,6
	Total	147	100
Residencia	Rural	124	84,4
	Urbano	23	15,6
	Total	147	100

Fuente: historias clínicas de los pacientes atendidos en Consulta Externa del Hospital Aida León de Rodríguez Lara

Elaborado por: José Campoverde.

INTERPRETACIÓN:

Como se muestra en la tabla 1, la mayoría de los pacientes atendidos en consulta externa se encontraban en el grupo de edad adulto mayor (\geq 65 años) con el 63,3%; la media de edad se ubicó en 69,28 años \pm 14,88 años.

El sexo masculino fue preponderante con el 52,4% de los casos y el sexo femenino representó el 47,6%.

Del total de los casos en estudio el 84,4% residía en el área rural del cantón, mientras que la minoría es decir el 15,6% residía en el área urbana.

5.3 Factores asociados a EPOC

Tabla 2. Distribución de 147 pacientes del cantón Girón según frecuencia de factores asociados a EPOC, Cuenca 2017.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	
Estado nutricional	Bajo peso	2	1,4
	Normal	60	40,8
	Sobrepeso	61	41,5
	Obesidad Grado I	17	11,6
	Obesidad Grado II	6	4,1
	Obesidad Grado III	1	0,7
	Total	147	100,0
Hábito tabáquico	NO	94	63,9
	SI	53	36,1
	Total	147	100,0
Índice paquete año	<= 20 paquetes/año	40	27,2
	Más de 20 paquetes/año	13	8,8
	Total	53	100,0
Exposición a humo de leña (Biomasa)	NO	17	11,6
	SI	130	88,4
	Total	147	100,0
Tiempo de exposición al humo de biomasa	<= 10 años	2	1,4
	Más de 10 años	128	87,1
	Total	130	88,4

Fuente: historias clínicas de los pacientes atendidos en Consulta Externa del Hospital Aida León de Rodríguez Lara
Elaborado por: José Campoverde.

INTERPRETACIÓN:

La alteración nutricional más frecuente encontrada fue el sobrepeso con el 41,5% de la población, en el caso del hábito tabáquico se presentó en el 36,1% de los casos lo que representa 53 pacientes de los cuales el 8,8% presentó riesgo pues consumía más de 20 paquetes año; el 88,4% de los pacientes presentó exposición al humo de leña (biomasa) de los cuales el 87,1% presentó un tiempo de exposición de más de 10 años.

5.4 Resultados espirométricos y prevalencia de EPOC

Tabla 3. Distribución de 147 pacientes del cantón Girón según resultados espirométricos y prevalencia de EPOC, Cuenca 2017.

Evaluación/Resultado		Frecuencia	Porcentaje
FEV1/FVC menor a 0,7	Si	117	79,6
	No	30	20,4
	Total	147	100,0
Interpretación de la Espirometría	Patrón obstructivo puro	39	26,5
	Patrón mixto	78	53,1
	Restrictivo	6	4,1
	Normal	24	16,3

Fuente: historias clínicas de los pacientes atendidos en Consulta Externa del Hospital Aida León de Rodríguez Lara

Elaborado por: José Campoverde.

INTERPRETACIÓN:

Basado en los estudios antes mencionados y de acuerdo a los criterios de diagnóstico de EPOC y teniendo como referente el $FEV1/FVC < 0.7$, encontramos que tras la valoración espirométrica y usando el indicador antes mencionado se detectó que el 79,6% de la población tenía EPOC en comparación con el 20,4% de pacientes sin EPOC.

La interpretación de la espirometría, con base en el algoritmo expuesto en los anexos, el 53,1% de la población presentó un patrón obstructivo mixto y el 26,5% patrón obstructivo puro; en el caso de los pacientes que no presentaron el $FEV1/FVC$ menor a 0,07, el 16,3% presentó una clasificación normal y el 4,1% patrón restrictivo.

5.5 Factores asociados y prevalencia de EPOC

Tabla 4. Distribución de 147 pacientes del cantón Girón según factores asociados y prevalencia de EPOC, Cuenca 2017.

Factor	EPOC				OR (IC 95%)	Valor p
	Con EPOC		Sin EPOC			
	n	%	n	%		
Edad						
61 años y más	87	86,1	14	13,9	3,3 (1,4-7,5)	0,004
Menos de 61 años	30	65,2	16	34,8		
Sexo						
Masculino	60	85,7	10	14,3	2,1 (0,9-4,8)	0,059
Femenino	57	74	20	26		
Residencia						
Rural	100	80,6	24	19,4	1,4 (0,5-4,1)	0,31
Urbana	17	73,9	6	26,1		
Estado nutricional						
Estado nutricional adecuado	51	85	9	15	1,8 (0,7-4,2)	0,12
Estado nutricional inadecuado	66	75,9	21	24,1		
Hábito tabáquico						
Si	44	83	9	17	1,4 (0,5-3,3)	0,29
No	73	77,7	21	22,3		
Índice Paquetes año de tabaquismo						
Más de 20 paquetes/año	12	92,3	1	7,7	3 (0,3-26,5)	0,28
<= 20 paquetes/año	32	80	8	20		
Exposición a humo de leña (Biomasa)						
Si	103	79,2	27	20,8	0,8 (0,2-3)	0,52
No	14	82,4	3	17,6		
Tiempo de exposición al humo de leña						
Más de 10 años	102	79,7	26	20,3	3,9 (0,2-64,8)	0,37
<= 10 años	1	50	1	50		

* NC= No corresponde cálculo de OR pues se encuentran casillas con valor de cero, imposibilitando el análisis.

Fuente: historias clínicas de los pacientes atendidos en Consulta Externa del Hospital Aida León de Rodríguez Lara

Elaborado por: José Campoverde.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 5 nos demuestra que el único factor que tiene asociación estadísticamente significativa con la presencia de EPOC fue la edad, el grupo de pacientes con 61 años o más posee más riesgo de EPOC con un OR: 3,3; IC 95%: 1,4-7,5; p: 0,004.

CAPÍTULO VI

5. DISCUSIÓN

Tras la valoración de un total de 147 pacientes de más de 40 años que recibieron atención en Consulta Externa del hospital Aida León de Rodríguez Lara del Cantón Girón en la provincia del Azuay se determinó una prevalencia de EPOC de 79,6% lo que representa un total de 117 pacientes, esta prevalencia se basó en los resultados del indicador espirométrico FEV1/FVC con un punto de corte de 0,7.

Como se ha resaltado anteriormente, la EPOC es un problema de salud pública a nivel mundial con importantes impactos en las sociedades y en el país (1) (2); en este sentido es llamativo la frecuencia de EPOC encontrada en el cantón Girón, sin embargo se debe recordar que la población elegida para este estudio fue la que ya poseía algún antecedente de patología respiratoria, esto explica en gran medida la alta prevalencia de EPOC encontrada.

De Granda y Solano en el año 2016 en España, establecieron que la prevalencia de EPOC es variable, dependiendo de cada una de las poblaciones en estudio, encontraron una prevalencia del 10,2% y confirmaron que el lugar que esta patología ocupa en el perfil epidemiológico de morbi mortalidad es el tercero, es decir es una enfermedad de gran impacto; en comparación con nuestro estudio es evidente la diferencia porcentual, esto puede (7)

Igual situación se plantea con un estudio en los EE.UU. realizado por Ford y colaboradores entre los años 1999 a 2011 y publicado en el año 2013, que demostró que la prevalencia de EPOC es del 6,5%; este estudio además proporciona el dato que la EPOC es más frecuente en los pacientes de entre 45-54 años, situación que es diferente a la encontrada en la población de Girón donde el grupo de edad que mayoritariamente fue afectado fue el de 71-80 años con el 90,7%; estas diferencias pueden deberse a los factores de exposición en EE.UU. son diferentes, y obviamente los mecanismos de defensa de igual manera, uno de los principales factores que pueden estar relacionado es el mayor consumo de tabaco en los países industrializados, haciendo que la EPOC se presente más tempranamente. (8)

Del Pezo en el año 2013, en un estudio en Ecuador determina un rango de EPOC en la población general entre un 17% hasta un 27%; este estudio evaluó la consulta

externa hospitalaria y no determinó pre morbilidades, este estudio es ecuatoriano. (10)

En el presente estudio realizado en Girón el grupo de edad más frecuentemente afectado fue el de los pacientes entre los 40 a 44 años; este dato es relevante pues demuestra que la variabilidad de la EPOC es frecuente, incluso dentro de un mismo país, esto queda demostrado también por el estudio realizado por Jaganath et al. en Perú en el año 2015, estableció diferencias estadísticamente significativas entre el lugar de residencia y la presentación de EPOC ($p < 0,05$), sin embargo en el estudio de Girón la residencia no resultó ser un factor estadísticamente relevante con un valor de $p=0,46$; pero se coincide con el estudio antes citado en el sentido que la EPOC es más frecuente en la población rural. (30)

En el año 2015, se publicaron los resultados del estudio ARAPOC, realizado por Bruscas y colaboradores (11) en España, encontrando que la EPOC posee una prevalencia de 10,4% con un límite superior de 11%; este dato es bajo en comparación con el estudio de los autores en Girón, sin embargo otro dato que se extraer del estudio español es en relación al sexo más afectado siendo el masculino con el 16,9%; en nuestro estudio esta situación se replica pues el sexo masculino tuvo un 85,7% de EPOC a diferencia del sexo femenino que presentó 74%; sin embargo estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

En el año 2015, Örnek y colaboradores en Turkia (12) establece una prevalencia similar a la del estudio español (11) y al igual que éste y el nuestro se reivindica la situación del sexo, es decir también se encuentra que los varones son los más afectados por EPOC, esta situación puede deberse a la mayor frecuencia de consumo de tabaco por parte de los varones a diferencia de las mujeres, la edad más frecuente de afectación en el estudio fue de 60 años y superior un dato muy similar al nuestro y que probablemente se relacione con el mayor tiempo de exposición a factores de riesgo.

Un trabajo realizado en México por Martínez y colaboradores (14) en el año 2016, establecieron la prevalencia de EPOC en 18,4% (límite superior), con una media de edad de 64,6 años y con un importante componente de consumo de tabaco; en relación a este estudio es evidente las diferencias en la prevalencia pero se coincide en el sentido de la edad y del consumo de tabaco, en nuestro estudio en la

población fumadora el 80,3% desarrolló EPOC lo que resulta ser un porcentaje elevado, sin embargo estadísticamente no se logró demostrar asociación.

Ordoñez y colaboradores (15) realizaron una tesis en la ciudad de Cuenca establecieron una prevalencia de 50% en pacientes hospitalizados con problemas pulmonares, este estudio es muy similar al nuestro en el sentido de la población elegida, a pesar de ello la prevalencia de EPOC es baja en comparación con la nuestra, esto lleva a pensar que probablemente no se esté usando adecuadamente la espirometría y haya un sub diagnóstico, esta situación ya fue evidenciada por esta autora demostrando que únicamente el 41,5% de los pacientes tenían un examen de espirometría realizado.

En el año 2015, en Azogues-Cañar, Carreño y Noblecilla (16) establecen en una población con neumonía una prevalencia de 32%, es decir en una población con antecedentes de patología respiratoria existe esa prevalencia, a pesar de ello la prevalencia continua siendo baja en comparación con nuestro estudio.

Es evidente que la prevalencia de nuestro estudio supera por mucho las reportadas en otros estudios, sin embargo, se debe considerar que la EPOC es una enfermedad poco diagnosticada y sub diagnosticada, en el estudio en Girón se reclutó una población con morbilidad respiratoria y se realizó en el 100% de los casos un análisis espirométrico, de esta manera se está determinando que algunos pacientes aparentemente sanos o con patologías respiratorias leves en realidad poseen EPOC.

En lo que respecta a los factores de riesgo, en el estudio realizado únicamente la edad se asoció con la presentación de EPOC con un valor de chi cuadrado de 11,1 y un valor de $p=0,025$; siendo el grupo de edad más afectado el de los pacientes de entre 71-80 años con el 90,7%.

Un estudio caso control realizado por Ding en China (26) en el año 2016, demostró en su análisis que, al igual que en el estudio en Girón, la edad es un factor estadísticamente relevante al momento de analizar el riesgo, estos estudios coinciden en la aseveración que la edad aumenta el riesgo de EPOC no solamente por la comorbilidad existente sino por el mayor tiempo de exposición a alérgenos, gases, humo, etc.; en definitiva la mayor exposición al riesgo.

Islam y colaboradores en el año 2013 (27) en un estudio en la India determinaron que los factores de riesgo relevantes son el estado nutricional específicamente el bajo peso, este dato se correlaciona con el estudio llevado a cabo en Girón donde el 100% de desnutridos presentaron EPOC, sin embargo este dato debe tomarse con cautela pues la frecuencia de bajo peso fue muy baja, únicamente 2 casos.

Un estudio de van Gemert y colaboradores (29) en el año 2015 en Uganda, determinó que los principales factores de riesgo de EPOC son la exposición a humo de biomasa, además de tabaco, estos datos coinciden con los hallazgos del estudio de Girón pues del total de fumadores el 80,3% presentó EPOC y del total de pacientes que usaban biomasa como combustible para cocinar el 79,2% desarrolló EPOC; si bien es cierto estadísticamente no se logró demostrar asociación entre el humo del tabaco y leña con EPOC en la práctica es más que evidente esta relación.

Como se puede observar, la prevalencia de EPOC en la población seleccionada para el estudio fue elevada correspondiéndose con sus características: pacientes con patología respiratoria previa, esto demuestra que existe un sub registro de los casos por diversos motivos siendo uno de los más relevantes la falta de acceso a un examen de espirometría, por otro lado a pesar de que estadísticamente no se demostró asociación entre los factores y EPOC en la práctica diaria, y guiados por la clínica y la epidemiología, es evidente su impacto en la generación de la patología.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

Con base en los objetivos planteados se realizan las siguientes conclusiones:

1. Se estableció en la población de 147 personas del cantón Girón que la prevalencia de EPOC es elevada en comparación con otras poblaciones.
2. La caracterización demográfica de la población demostró que se trató de una población con una media de edad por encima de los 69 años, de predominancia femenina y mayoritariamente residentes en el área rural.
3. La frecuencia de factores asociados fue variable en la mayoría de los casos el factor más relevante fue el uso y exposición al humo de leña, seguido de tabaquismo.
4. Con excepción de la edad, ningún factor asociado representó estadísticamente ser relevante.

7.2 RECOMENDACIONES

1. Identificar poblaciones expuesta a los factores de riesgo prevenibles como es el caso del tabaquismo y el uso de leña para cocinar, con la finalidad de poder determinar mediante espirometría si poseen EPOC y su posterior intervención y abordaje terapéutico.
2. Establecer un alcance mayor en posteriores investigaciones en términos de la elección de poblaciones generales y mediante el uso de metodologías diferentes como son los estudios caso-control.
3. Replicar el estudio en otras poblaciones epidemiológicamente comparables con la finalidad de aumentar los datos científicos disponibles sobre este tema.
4. Con base en los resultados se recomienda plantear e implementar campañas de fomento y prevención de enfermedades de EPOC, con énfasis en la eliminación de factores de riesgo como el consumo de tabaco y la exposición a humo de leña.
5. Ampliar el alcance del proceso diagnóstico de los pacientes para determinar si el paciente posee EPOC puro o patologías asociadas.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

7.3.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/copd/es/>
2. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de práctica clínica para el tratamiento de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) [Internet]. 2012 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/egpc/EPOC/resumida/documentos/GPC_512_EPOC_Lain_Entr_resum.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. Nota descriptiva; 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/>
4. Ministerio de Salud Pública. Efectos del consumo de tabaco – Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2015 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/efectos-del-consumo-de-tabaco-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-epoc/>
5. Centro para el control y la prevención de enfermedades. El tabaquismo y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica.html>
6. Martínez D, Fernández M, García M, Pérez R. La carga económica de la EPOC. Análisis de los costos a nivel internacional [Internet]. Neumol Cir Torax; 2011 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2011/nt112g.pdf>
7. de Granda-Orive JI, Solano-Reina S. Mortalidad en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Año SEPAR EPOC/Tabaco. Arch Bronconeumol. agosto de 2016;52(8):407-8.
8. Ford ES, Croft JB, Mannino DM, Wheaton AG, Zhang X, Giles WH. COPD Surveillance—United States, 1999-2011. Chest. julio de 2013;144(1):284-305.
9. De la Iglesia F, Serrano J, Montes J. Enfermedad obstructiva crónica (EPOC) y comorbilidades [Internet]. Galicia Clin; 2012 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.galiciaclinica.info/pdf/17/310.pdf>
10. Del Pezo A. Tratamiento dietético nutricional en enfermedad pulmonar obstructiva crónica [Internet] [Tesina de Grado]. [Guayaquil]: Escuela Superior Politécnica del Litoral; 2013 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24899/1/TesinaDel%20Pezo.pdf>

11. Bruscas Alijarde MJ, Naberan Toña K, Lambán Sánchez MT, Bello Dronda S. Estudio ARAPOC: prevalencia de síntomas respiratorios y enfermedad obstructiva crónica en población general. *Aten Primaria*. junio de 2015;47(6):336-43.
12. Örnek T, Tor M, Kıran S, Atalay F. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Zonguldak province of Turkey. *Tuberk Ve Toraks*. septiembre de 2015;63(3):170-7.
13. Bahtouee M, Maleki N, Nekouee F. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in hookah smokers. *Chron Respir Dis*. 23 de mayo de 2017;147997231770965.
14. Martínez J, Vásquez C, Rodríguez M. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en una zona rural de Guadalajara [Internet]. *Rev Esp Salud Pública*; 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL90/ORIGINALES/RS90C_JAMP.pdf
15. Ordóñez S, Puma J, Sacta B. Prevalencia y factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes del hospital Regional Vicente Corral Moscoso Cuenca Ecuador. Enero 2006 a Diciembre 2007 [Internet] [Tesis]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2010 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3743/1/MED33.pdf>
16. Carreño V, Noblecilla H. Determinación de la prevalencia, etiología y factores de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad, mediante exámenes clínico, laboratorio e imagenológico en pacientes adultos mayores. Hospital Homero Castanier. 2013-2014 [Internet] [Tesis]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2015 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4729/1/T-UCE-0006-130.pdf>
17. Llanos F, González L, Jaramillo C, Álvarez M. Estudio Transversal: Prevalencia y Factores Asociados de Alteraciones Espirométricas en Personas de 40 a 59 años que Residen en la Ciudad de Cuenca, 2013. *Rev Médica Hosp José Carrasco Arteaga*. 2017;9(1):49.
18. Zirlik S, Wich C, Frieser M, Hildner K, Kleye C, Neurath MF, et al. Public spirometry for primary prevention of COPD: Prevention of COPD possible by using a public spirometry? *J Eval Clin Pract*. febrero de 2014;20(1):43-7.
19. Golpe R, Martín-Robles I, Sanjuán-López P. Combustión de biomasa como factor de riesgo para enfermedad pulmonar obstructiva crónica en España. *Arch Bronconeumol*. mayo de 2017;53(5):289.
20. López-Campos JL, Fernández-Villar A, Calero-Acuña C, Represas-Represas C, López-Ramírez C, Fernández VL, et al. Exposición laboral y a biomasa en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: resultados de un análisis transversal del estudio On-Sint. *Arch Bronconeumol*. enero de 2017;53(1):7-12.

21. Díaz-Guzman E, Mannino DM. Epidemiology and Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Clin Chest Med.* marzo de 2014;35(1):7-16.
22. González E, Fernández M, González C, Hernández R. Cumplimiento de la Guía de Práctica Clínica de EPOC por médicos de primer nivel [Internet]. *Neumología y cirugía de tórax*; 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0028-37462016000300215&script=sci_arttext
23. Yoshikawa M, Yamamoto Y, Tomoda K, Fujita Y, Yamauchi M, Osa T, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in independent community-dwelling older adults: The Fujiwara-kyo study: Prevalence of COPD in the elderly. *Geriatr Gerontol Int* [Internet]. 16 de junio de 2017 [citado 5 de agosto de 2017]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/ggi.13091>
24. Matsumoto K, Seki N, Fukuyama S, Moriwaki A, Kan-o K, Matsunaga Y, et al. Prevalence of asthma with airflow limitation, COPD, and COPD with variable airflow limitation in older subjects in a general Japanese population: The Hisayama Study. *Respir Investig.* enero de 2015;53(1):22-9.
25. Fukahori S, Matsuse H, Takamura N, Hirose H, Tsuchida T, Kawano T, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary diseases in general clinics in terms of FEV₁/FVC. *Int J Clin Pract.* febrero de 2009;63(2):269-74.
26. Ding Y, Yang D, He P, Yao J, Sun P, Li Q, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary diseases in a Hlai community in Hainan Island of China: COPD prevalence in Hlai community of Hainan Island. *Clin Respir J* [Internet]. mayo de 2016 [citado 5 de agosto de 2017]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/crj.12497>
27. Islam M, Hossain M, Pasha M, Azad A, Murshed K. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Dhaka city population. *Mymensingh Med J MMJ.* julio de 2013;22(3):547-51.
28. Oh H, Lee Y. Prevalence and Risk Factors of Chronic Obstructive Pulmonary Disease among Nonsmokers: Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010–2012). *Osong Public Health Res Perspect.* diciembre de 2016;7(6):385-93.
29. van Gemert F, Kirenga B, Chavannes N, Kanya M, Luzige S, Musinguzi P, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated risk factors in Uganda (FRESH AIR Uganda): a prospective cross-sectional observational study. *Lancet Glob Health.* enero de 2015;3(1):e44-51.
30. CRONICAS Cohort Study Group, Jaganath D, Miranda JJ, Gilman RH, Wise RA, Diette GB, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and variation in risk factors across four geographically diverse resource-limited settings in Peru. *Respir Res* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 5 de agosto de 2017];16(1). Disponible en: <http://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-015-0198-2>

31. de Marco R, Accordini S, Marcon A, Cerveri I, Antó JM, Gislason T, et al. Risk Factors for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in a European Cohort of Young Adults. *Am J Respir Crit Care Med*. abril de 2011;183(7):891-7.
32. Clínica DAM. Bronquitis crónica [Internet]. 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.clinicadam.com/salud/5/000119.html>
33. Mosenifar Z. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) [Internet]. Medscape; 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>
34. Jazeela F. Bronchitis Empiric Therapy [Internet]. Medscape; [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/2012603-overview>
35. Kamran B. Emphysema [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/298283-overview>
36. Morris M. Asthma [Internet]. Medscape; 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/296301-overview#a4>
37. Andersen ZJ, Hvidberg M, Jensen SS, Ketzel M, Loft S, Sørensen M, et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Long-Term Exposure to Traffic-related Air Pollution. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 20 de diciembre de 2012 [citado 19 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201006-0937OC>
38. Postma D, Rabe K. The Asthma–COPD Overlap Syndrome. Drazen J, editor. *N Engl J Med*. 24 de septiembre de 2015;373(13):1241-9.
39. Chest Foundation. Deficiencia de Alfa-1 Antitripsina (Alfa-1) [Internet]. 2015 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://foundation.chestnet.org/patient-education-resources/deficiencia-de-alfa-1-antitripsina-alfa-1-2/>
40. Australian Institute of Health and Welfare. Risk factors associated with COPD [Internet]. 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.aihw.gov.au/copd/associated-comorbidities-and-risk-factors/risk-factors/>
41. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. [Internet]. 2017 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>
42. Morera J, Gómez C. EPOC y patología relacionada. Diagnóstico diferencial [Internet]. *Medicina respiratoria*; 2013 [citado 10 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R6/R63-5.pdf>
43. Asociación Latinoamericana de Tórax. Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

- (EPOC) [Internet]. 2011 [citado 10 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://www.neumo-argentina.org/images/guias_consensos/guiaalat_epoc_abril2011.pdf
44. Martínez M, Soler J. EPOC y bronquiectasias. Archivos de Bronconeumología; 2017.
 45. Boixeda R. Tuberculosis pulmonar y EPOC [Internet]. 2015 [citado 10 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/ponencias/x-reunion-epoc/17.pdf>
 46. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
 47. Hadjiliadis D. Espirometría [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/1142.htm
 48. GlaxoSmithKline. Espirometría: principales parámetros respiratorios [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hgal_neumo_documento/es_hgal_adjuntos/Espirometria.pdf
 49. Centers for Disease Control and Prevention. Guía de NIOSH sobre entrenamiento en espirometría [Internet]. 2015 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-154c_sp/pdfs/2004-154c-ch5.pdf
 50. Fundación Argentina del Tórax. Volumen espiratorio forzado en 1 segundo [Internet]. 2015 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciontorax.org.ar/page/index.php/metodos-de-diagnostico/1212-volumen-espiratorio-forzado-en-1-segundo>
 51. Ministerio de Salud Argentino. Tabaquismo [Internet]. 2016 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/habilitaciones/82-tabaquismo>
 52. Asociación de empresas de energías renovables. ¿Qué es la Biomasa? [Internet]. 2009 [citado 5 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.appa.es/04biomasa/04que_es.php
 53. Vera O, Vera F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Rev. cuerpo méd.; 2013.
 54. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo de Población y Vivienda 2010. Consulta generada por Redatam. Población del Cantón Girón. [Internet]. 2016 [citado 6 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

7.4 ANEXOS



Cuenca, 05 de julio de 2017

El Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca **CERTIFICA** que ha conocido, analizado y aprobado el protocolo de estudio intitulado "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE EPOC EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE GIRÓN. SEPTIEMBRE 2016 A MARZO 2017", cuyo investigador principal es el Sr. José Luis Campoverde Campoverde que se encuentra siendo dirigida por el Dr. Andrea Ochoa.

Es todo cuanto se puede decir en honor a la verdad.

Atentamente,


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. WILSON CAMPOVERDE BARROS
COORDINADOR COMITÉ DE ÉTICA
Dr. Wilson Campoverde Barros

COORDINADOR DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Girón, 3 de Mayo de 2017

Dr. Alex Torres
DIRECTOR DEL HOSPITAL CANTONAL DE GIRÓN "AIDA LEON DE
RODRIGUEZ LARA"

Su despacho.

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, por medio de la presente, solicito comedidamente la autorización para realizar el estudio de tesis "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE EPOC EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE GIRÓN. SEPTIEMBRE 2016 A MARZO 2017", con la colaboración de la Dra. Eulalia Beltrán médico especialista en medicina interna. realizado por el estudiante JOSE LUIS CAMPOVERDE CAMPOVERDE interno de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA

Este protocolo ha sido aprobado en la comisión académica de Unidad de Titulación de la Facultad de Medicina Matriz de la Universidad Católica de Cuenca, instancia encargada de este trámite

Sin otro particular, nos suscribimos de Usted agradeciendo por la acogida.

Atentamente;

Dr. Lorgio Aguilar PHD
Director del Departamento de investigación

Dra. Patricia Vanegas I. Mgs
Coordinador de la UTM

Jose Luis Campoverde
Interno de Medicina

m.p.
Ministerio de Salud Pública
Hospital Cantonal de Girón
RECIBIDO
Fecha: 03/05/2017
Hora:

DIRECCIÓN

Hospital Cantonal de Girón
Dirección
Azuay - Ecuador

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 - 4123175
www.ucacue.edu.ec

se autoriza la realización
del presente trabajo de Tesis.
Alex Torres

Consentimiento informado

Se ha solicitado de usted si le gustaría participar en este estudio que será realizado para desarrollar y obtener conocimientos que comprueben lo ya conocido o aporten nuevos conocimientos sobre un problema de salud, le proporcionamos toda la información sobre el tema de investigación en la cual hemos propuesto participar.

La presente investigación tiene como director a la **Dra. Andrea Ochoa** y es realizada por **José Luis Campoverde Campoverde** estudiante universitario, con la finalidad de realizar el presente trabajo de investigación con el tema: Determinar la prevalencia y factores asociados de EPOC en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital de Girón. Septiembre 2016 a marzo 2017.

Durante la investigación usted recibirá un formulario, y nos gustaría que complete estos espacios ya que forman parte de la información que se requiere en el estudio propuesto a usted.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES: Este proyecto de investigación ha sido enviado a un Comité de Ética independiente y ha sido aprobado sin objeciones éticas.

AUTONOMÍA: Usted con su firma acepta participar en el proyecto de investigación, declarando que se ha leído a usted toda la información respectiva de la investigación, que ha comprendido lo que dice el documento, que le han contestado todas las inquietudes que pueda surgir sobre el tema propuesto, y que su decisión de participar es voluntaria, libre y pensada por usted, sin ningún tipo de obligación o imposición por otras personas. Antes de tomar la decisión de firmar este documento, usted tiene toda la libertad para consultar con familiares u otros profesionales médicos independientes para poder tomar una decisión razonada. Usted tiene derecho a dar por finalizada su participación en el estudio en cualquier momento y por cualquier razón, sin experimentar ninguna consecuencia negativa. Durante el transcurso del estudio su investigador le informará de cualquier nuevo hallazgo que pudiese influenciar sobre su decisión de participar en el mismo.

BENEFICENCIA: Durante todo el desarrollo de la investigación se procurará siempre mantener su beneficio, buscando su bienestar personal y el bienestar de los otros sujetos de la sociedad. Con su participación en este estudio usted está apoyando al desarrollo de conocimientos médicos que podrían ayudarle a usted y posteriormente a otros pacientes.

NO MALEFICENCIA: Durante el tiempo que dure el proceso de la investigación usted no sufrirá ningún daño físico, mental, emocional o moral.

JUSTICIA: Los conocimientos generados durante el proceso de investigación serán difundidos hacia los sujetos objeto de estudio, y de manera anónima a la comunidad y población en general, con el único fin de mejorar las condiciones de vida.

CONFIDENCIALIDAD: Con esta firma usted otorga además su consentimiento para el traspaso de los datos recogidos de su persona, para proceder a una evaluación estadística. Todos los datos serán manejados de forma anónima (es decir, solo se transmitirán sus iniciales o el número que se le asigna); su nombre y dirección solamente son conocidos por su investigador y no serán comunicados a terceras partes estando sujetos a las normas de protección de datos. En caso de publicación de esta investigación se guardara todas las normas antes establecidas. Si usted tiene cualquier otra pregunta que no esté suficientemente cubierta en esta información escrita o quiere obtener información adicional, su investigador a cargo le ayudará gustosamente. En caso de preguntas posteriores, por favor contactar con:

Teléfono:

Participante

Firma: _____

Cl: _____

Formulario de recolección de la información

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instructivo: El presente cuestionario forma parte de un trabajo investigativo en el cual se determinará la prevalencia y factores asociados de EPOC en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital de Girón. Septiembre 2016 a marzo 2017., la información que nos proporcione es estrictamente confidencial y solo será utilizada en la presente investigación.

- Señale con una X la opción correcta

Identificación del paciente: _____

Formulario N° _____

Fecha: _____

1. **Edad:** _____ años cumplidos

2. **Género:**

2.1. Masculino (____)

2.2. Femenino (____)

3. **Residencia:**

3.1. Urbana (____)

3.2. Rural (____)

4. **Talla:** _____ cms

5. **Peso:** _____ Kg

6. **Índice de masa corporal:** _____

7. **Superficie corporal:** _____

8. **Hábito tabáquico**

8.1. Si (____)

Si su respuesta es afirmativa

10.1.1. Cuantos cigarrillos fuma al día: _____

10.1.2. Tiempo de hábito tabáquico: _____

8.2. No (____)

9. **Ha cocinado en leña o cocina en leña actualmente?**

9.1. Si (____)

Si su respuesta es afirmativa

11.1.1. Por cuantos años: _____

9.2. No (____)

10. Valores de Espirometría

10.1. Capacidad vital forzada Post broncodilatador (FVC): _____

10.2. Volumen espiratorio forzado en 1 segundo post broncodilatador (FEV1): _____

10.3. % Volumen Espiratorio Forzado/Capacidad vital forzada post broncodilatador (FEV1/FVC): _____

10.4. Predicción de Volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV): _____

10.5. Porcentaje del valor cumplido de FEV previsto _____

11. Clasificación GOLD de limitación de Flujo aéreo _____

12. Puntuación cuestionario CAT _____

13. Clasificación de EPOC según criterios GOLD _____

Firma del encuestador

TRABAJO DE TITULACION

por Intrno 8 De Septiembre

Fecha de entrega: 08-sep-2017 01:01p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 844531309

Nombre del archivo: Tesis_EPOC_8_septiembre_2017.docx (1,010.24K)

Total de palabras: 13625

Total de caracteres: 78114

TRABAJO DE TITULACION

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 100 words



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA**

Cuenca, 5 de Octubre del 2017.

Señor, Doctor.

Lorgio Aguilar

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Señora, Doctora.

Patricia Vanegas

DIRECTORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

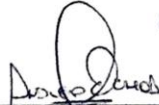
Por medio del presente me permito indicar a su persona que el Trabajo de Grado, de título:

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE EPOC EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE GIRON. SEPTIEMBRE 2016 A MARZO 2017.

Realizado por el estudiante Jose Luis Campoverde Campoverde, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados, motivo por el cual me permito sugerir se dé paso a la sustentación del mismo.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,


DRA. ANDREA OCHOA B
MEDICINA INTERNA
L 3 F 253 N°727
0103760385
Dra. Andrea Ochoa.

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

