



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**Factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar
obstructiva crónica en adultos mayores**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Mejia Galoc, Melitza (orcid.org/0000-0001-7809-2724)

ASESORA:

Dra. Yupari Azabache, Irma Luz (orcid.org/0000-0002-0030-0172)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Estela y Santos, mis padres que con gran esfuerzo me dieron la oportunidad y confianza de llegar hasta donde estoy y sobre todo por haber creído en mí desde el inicio, a mis hermanos y tios por los momentos de apoyo, quienes en cada parte del camino me enseñaron a aprender de mis errores.

AGRADECIMIENTO

Agradezco Principalmente a Dios quien me ha dado la vida, acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en mi camino para poder seguir adelante en los momentos difíciles.

Mi gratitud a mi Institución, Universidad César Vallejo por darme una buena formación y forjarme como profesional, además de mi gentil agradecimiento a mi Asesora, Irma Luz Yupari Azabache por su incondicional apoyo, persistencia y guía para la culminación de la tesis.

Índice de contenidos

CARÁTULA	
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
3.2. Variables y operacionalización.....	9
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
3.5. Procedimientos.....	10
3.6. Método de análisis de datos.....	11
IV. RESULTADOS.....	12
V. DISCUSIÓN.....	18
VI. CONCLUSIONES.....	21
VII. RECOMENDACIONES.....	22
REFERENCIAS.....	23
ANEXOS.....	29

Índice de tablas

Tabla N° 01: Análisis de factores biológicos de EPOC en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2020 a 2022.....	20
Tabla N° 02: Análisis de factores patológicos de EPOC en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2020 a 2022.....	21
Tabla N° 03: Análisis de factores patológicos de EPOC en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2020 a 2022.....	22
Tabla N° 04: Análisis multivariado de los factores biológicos y patológicos de EPOC en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2020 a 2022.....	22

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo en el periodo 2020-2022. El diseño de investigación fue de tipo no experimental, retrospectivo, de casos y controles. La muestra estuvo constituida por 240 pacientes adultos de 60 años a más que fueron 80 casos y 160 controles, atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo de enero del 2020 a junio del 2022. El instrumento de recolección de datos ha sido validado por cinco expertos en la materia, resultando una V de Aiken aceptable. Los resultados encontrados en los adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron 76 años a más de edad en 16.3 %, sexo masculino con 23.3%, obesidad con 5.8%, procedencia urbano en 25.4%, antecedentes de enfermedades cardio pulmonares con 14.2%, hipertensión arterial con 12.1%, insuficiencia cardíaca con 6.7%, enfisema pulmonar con 2.5%, diabetes mellitus con 7.9%, asma con 3.3% y un 8.8% que consumen tabaco. En conclusión, los factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica son los antecedentes cardiopulmonares, diabetes mellitus y consumo de tabaco.

Palabras clave: Factores biológicos, Patológicos, Enfermedad, Obstructiva crónica.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the risk factors associated with chronic obstructive pulmonary disease in older adults from a Trujillo Hospital in the period 2020-2022. The research design was non-experimental, retrospective, case-control. The sample consisted of 240 adult patients aged 60 and over, who were 80 cases and 160 controls, treated at the Belén de Trujillo Hospital in the period from January 2020 to June 2022. The data collection instrument has been validated by five subject matter experts, resulting in an acceptable V for Aiken. The results found in adults with chronic obstructive pulmonary disease were 76 years of age or older in 16.3%, males with 23.3%, obesity with 5.8%, urban origin in 25.4%, history of cardiopulmonary diseases with 14.2%, arterial hypertension with 12.1%, heart failure with 6.7%, pulmonary emphysema with 2.5%, diabetes mellitus with 7.9%, asthma with 3.3% and 8.8% who consume tobacco. In conclusion, the risk factors for chronic obstructive pulmonary disease are a history of cardiopulmonary disease, diabetes mellitus, and tobacco use.

Keywords: biological, pathological factors, disease, chronic obstructive.

I. INTRODUCCIÓN:

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica afecta el pulmón ocasionando una disminución repetida en el paso de aire, según la OMS es la número tres en ocasionar muertes a nivel mundial, lo que nos indica que en el 2019 hubo 3,23 millones de muertes lo que el 80% de defunciones se da en adultos mayores de recursos bajos, se cree que el 15% de los pobladores a nivel mundial padecen de esta enfermedad y en esta población existen cifras altas diagnosticadas en consultorio por lo que se hace necesario una atención primaria de salud, control y seguimiento, para ellos se ha establecido un plan terapéutico crónico ¹. La rehabilitación para quienes lo padecen tiene que ser de seguimiento inmediato y riguroso por el especialista, con el propósito de aliviar su calidad de vida. ²

Según el estudio PLATINO, la incidencia de EPOC en diferentes ciudades de países latinoamericanos varió de 7,8% a 19,7%, teniendo el porcentaje más bajo la ciudad de San Pablo perteneciente a Brasil y el más alto la ciudad de Montevideo perteneciente a Uruguay, así también se indica que fue más en varones con más de 60 años y en aquellos que consumen tabaco.³

Los principales riesgos para esta enfermedad, en las personas del campo, la ciudad y en zonas de gran altura han sido comprobados en nuestro país; además también se estudió el humo de biomasa y se ha encontrado que el 80% de casos de esta enfermedad se da por el tabaquismo. ⁴

En el Hospital Belén de Trujillo, se registraron durante el periodo del 2019 una suma de 231 casos con diagnósticos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica quienes llegaron a ser hospitalizados en ese tiempo, teniendo una alta frecuencia de mortalidad intrahospitalaria del 31%. ⁵

Los casos de EPOC han ido aumentando y la población más afectada han sido los adultos mayores; en estos últimos años se realizaron estudios donde el origen causal es el humo del tabaco, dentro de ellos tenemos a fumadores pasivos y

activos. Hoy en día, causa daño por igual tanto a hombres como a mujeres. Se requiere realizar mayor participación para disminuir los riesgos, y exponerse al humo del tabaco, así también las disfunciones por esta enfermedad incrementen en más de un 30% en los siguientes 10 años, por ese motivo es importante la identificación de los elementos de riesgo debido a las disfunciones en este tipo de pacientes.⁶

Por ello, en este estudio se formuló el siguiente problema ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo?

El objetivo general de esta investigación: Determinar los factores de riesgo biológicos, patológicos y de exposición ambiental asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo en el periodo 2020-2022.

Y como **objetivos específicos tenemos:** Identificar los factores de riesgo biológicos como edad, sexo, IMC y procedencia asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, diabetes mellitus y asma bronquial asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar si el factor de exposición ambiental como consumo de tabaco se encuentra asociado a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Estimar un modelo de regresión logística que identifique las variables predictoras de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

La Hipótesis de investigación es: Los factores de riesgo biológicos, patológicos y de exposición ambiental se encuentran asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

II. MARCO TEÓRICO

Los trabajos previos que se revisaron fueron los siguientes:

Gonzales, et al¹². (Cuba,2015) realizaron un estudio transversal descriptivo observacional en 228 pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Para saber la línea epidemiológica y clínica, se empleó un instrumento de obtención de datos. Se inspeccionaron las historias clínicas y epidemiológicas de los enfermos y se extrajo información al programa Excel donde se incluyó a enfermos confirmados. Existiendo ventaja los varones con edad entre 71 y 80 años, las enfermedades más relevantes fueron la diabetes mellitus e hipertensión arterial, un 61,8 % fueron consumidores de tabaco.

Salabert, et al⁶. (Cuba, 2018) investigadores realizaron un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo para explicar dicha patología en hospitalizados en los niveles de servicio en el hospital de Cárdenas en los años 2015 al 2016. Las causas usadas fueron si eres varón o mujer, si tuvieron o tienen enfermedades personales, edad y factores asociados a algún tipo de riesgo, los que más prevalecieron fueron pacientes de 65 a 74 años (43.8%), así también como los varones fueron los más implicados con esta patología, y las causas más relacionadas son el humo de tabaco que percibe el consumidor (86%) y las patologías cardíacas (69.8%).

Josep, et al⁷ . (España, 2018) realizaron un estudio descriptivo transversal incorporando a 512 enfermos en un rango de 40 años de edad a más que padecen de EPOC. La variable investigada fue el hecho de ser fumador o no, y las otras fueron obtenidas de las historias clínicas relacionadas al aparato respiratorio, las causas en estos pacientes y su calidad de vida. El 33,2% de enfermos con EPOC nunca consumieron cigarrillos y el 59,4% eran de sexo femenino.

Batt, et al³¹. (Estados Unidos, 2018) realizaron un análisis de datos transversales de una gran cohorte multicéntrica de fumadores actuales y anteriores. Se estimaron modelos lineales para comparar la contribución relativa de cada variable que fueron edad, raza, sexo, índice de masa corporal, tomografía computarizada, centro, edad

de inicio del tabaquismo y estado actual del tabaquismo. También estimamos las medias ajustadas de cada resultado por categorías de paquetes-año y grupos combinados de duración del tabaquismo categorizado y cigarrillos/día, Se incluyeron 10187 sujetos, como conclusión se obtuvo que la duración del tabaquismo por sí sola proporciona estimaciones de riesgo más sólidas de la EPOC que el índice compuesto de paquetes- año.

Montserrat, et al¹¹. (Chile, 2018) hicieron un estudio clínico descriptivo prospectivo de persecución de 5 años. Se analizaron 202 enfermos los criterios utilizados fueron: adultos de 40 años a más con EPOC consumidores de tabaco por más de 10 paquetes al año, en los pacientes se tomo en cuenta el sexo, edad, consumo de tabaco (expresado en paquetes/año), ocupación, fumador activo o no, tiempo que dejo de consumir tabaco, comorbilidades, talla, peso e índice de masa corporal (IMC), magnitud de la disnea. En resultados se obtuvo una edad promedio de 66 ± 9 años (rango: 42-88), 59% eran sexo masculino, un tercio eran consumidores tabaco activos, consumo de tabaco promedio: 46 ± 23 paq/año, 86% tenían enfermedades cardiovasculares y metabólicas crónicas.¹¹

Figueira, et al⁹. (España, 2019) realizaron un estudio descriptivo transversal, trabajaron con 512 pacientes con edad a más de 40 años diagnosticados de EPOC. Los criterios de inclusión fueron: Adultos de 40 años a más. Las variables que se utilizadas fueron: sexo; sexo; grado de estudios; índice de masa corporal (IMC); comorbilidad asociada; historia de tabaquismo; número de hospitalizaciones; dislipidemia; hipertensión; diabetes; gravedad de la disnea, antecedente de asma. Como resultados se obtuvo que el 33,2% de enfermos nunca habían sido consumidores de tabaco y de estos, el 59,4% fueron de sexo femenino. Los EPOC en no fumadores mayormente fueron mujeres (OR = 16,46), adultos mayores (OR = 1,1), con poca incidencia de diabetes (OR = 0,5).

Arancibia, et al³⁶. (Brasil, 2020) realizaron un estudio ciego y descriptivo con análisis de imágenes histológicas de biopsia. El estudio se hizo con análisis microscópico óptico de láminas histológicas de 36 cadáveres con Enfermedad Pulmonar

Obstruictiva Crónica. Se extrajo información del formulario como la raza, edad, la profesión, el origen y la presencia de antecedentes de tabaquismo. Los resultados obtenidos mostró que resalto mas al sexo masculino (63,9%, n=23), la residencia en la capital (61,1%, n=22), la profesión relacionada con el área urbana (77,8%, n=28), la raza mulata (66,7%, n=24) y la causa de muerte relacionada con enfermedades cardiopulmonares (80,6%, n=29).

Castañeda, et al¹³. (Cuba, 2021) realizaron un estudio transversal y descriptivo en 171 enfermos dados de alta por EPOC. Las causas medidas usadas: sexo, años, aspectos nutricionales, adicción al tabaco, síntomas, trabajo y síntomas clínicos, se clasifico según su severidad espirométrica y lo encontrado los exámenes imagenológicos. Prevalciendo los enfermos varones (56,9 %) con años en un rango de 60 a 69(26,9 %) y peso normal (39,2 %). El 64,9 % son consumidores de tabaco y el 49,1 % tuvieron acercamiento a agentes tóxicos en su ambiente laboral. Resaltó más la tos humedecida (56,14) y el grado de disnea 3 (55,0 %).

Barboza, et al¹⁴. (España, 2021) trabajaron con 761 personas con diagnóstico de EPOC y diabetes mellitus. Los datos de inserción fueron enfermos tanto hombres como mujeres, más de 40 años de la ciudad de Lleida. La causa dependiente fue la exacerbación grave lo que fue la mayor causa de hospitalización con un 9,98%; por empeoramiento de la EPOC, se tomó mayor realce al alto riesgo de exacerbación grave en enfermos con complicaciones con insuficiencia cardiaca y con una menor fracción de FEV1/FVC.¹⁴

Andelius, et al³². (Irán, 2022) se realizó el estudio Global Burden of Disease. Teniendo como variables la prevalencia, las muertes y los años de vida ajustados por discapacidad. Las tasas regionales de prevalencia puntual, muertes y años de vida ajustados por discapacidad estandarizadas por edad en 2019 aumentaron con el avance de la edad y resaltó más en varones en todos los grupos de edad. Además, el estudio actual mostró que la segunda mayor proporción de años de vida ajustados por limitaciones atribuibles al tabaquismo se encontró en Turquía, con un 56 %.³²

Zamarro, et al³³. (Dinamarca, 2022) realizaron una investigación de registro no intervencionista retrospectivo nacional para determinar en qué medida los adultos de 30 a 50 años con EPOC utilizan la farmacoterapia para dejar de fumar e identificar los factores que están relacionados al uso de medicamentos para dejar de fumar. Identificamos 7734 casos. Encontramos que el 18% de los casos canjearon medicamentos farmacológicos para dejar de fumar en el período de estudio. Este estudio indica que es necesario prestar atención al dejar el hábito de fumar en adultos de 30 a 50 años con EPOC, especialmente si están desempleados o reciben prestaciones sociales, ya que es menos probable que estas personas canjeen la medicación farmacológica para dejar de fumar.

Guerreros, et al 4 . (Perú, 2018) ejecutaron una investigación colateral en 196 personas teniendo un rango de 63 a 75 años de edad. El 31,1 % de los que padecen esta patología estuvieron en el grupo en el grupo GOLD 4/muy severo (VEF <30 %), GOLD 3/severo (30 %≤ VEF <50 %), y el 4,6 %, GOLD 2/moderado (50 %≤ VEF <80 %), el 22,5 %, GOLD 1/leve, con un Volumen espiratorio forzado (VEF) mayor e igual a 80%, el 41,8. El 93,9 % utilizaron medicamentos empíricamente para esta enfermedad.

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una afección ocasionada en el sistema respiratorio, determinada esencialmente por restricción crónica al paso de aire, El signo típico de esta enfermedad es una reducción persistente del flujo espiratorio forzado a 1 segundo (VEF1), así como incrementos del volumen residual y del cociente volumen residual.¹⁰ Las personas que la padecen tienen un menor cociente VEF1/CVF (capacidad vital forzada). Un signo importante es la falta de reversibilidad post broncodilatador inhalado. Dichos cambios se dan por el desequilibrio entre la retracción elástica de los pulmones en apoyo del flujo y la resistencia de las vías respiratorias que lo limitan.¹⁵

Así también se determina por la aparición de agudizaciones y comorbilidades que ayuda a la gravedad en pacientes, por lo que una de las pruebas esenciales usada para el diagnóstico es la espirometría, sin embargo, su uso no es muy común. ¹⁶ hoy en día gracias al avance de la ciencia, hay mayor disposición de esta prueba y

existe una mayor formación de médicos con respecto a esta enfermedad, pero aún es escasa el acceso a estos exámenes, más que todo en los servicios del sector público. Debido a esta restricción de su acceso ha llevado a utilizar solo el criterio clínico para su diagnóstico, acarreado a un subdiagnóstico de casi 89% y un diagnóstico fallido en el 64% de los pacientes.^{9,17}

Según PLATINO. La (EPOC) es un gran problema de salud pública y una de las mayores causas de mortalidad, una patología con alta prevalencia, subdiagnosticada y erróneamente manejada, con un mayor riesgo de disfunciones, sus factores de riesgo están relacionados entre la relación a la exposición a factores ambientales y genética.¹⁸

Existe una relación muy estrecha entre la EPOC y el tabaquismo, el tabaco tiene como elemento la nicotina, la cual se evapora al encender el cigarrillo y va hacia los pulmones. También es importante tener en cuenta que la contaminación atmosférica es un factor importante ya que puede darse, que los pacientes tuvieran exposición a agentes tóxicos en su ambiente laboral o en otros espacios contaminados. La respiración de humo del tabaco es un importante peligro en países ya desarrollados.⁸

El 27% de los fallecidos por EPOC, tuvieron este diagnóstico como consecuencia del consumo de tabaco, así también existen estudios que refieren que no todos los pacientes fumadores desarrollan esta enfermedad. Así también como el género femenino y la exposición al humo de la leña y la presencia de la EPOC es lógica. Ramírez-Venegas en un estudio, encontraron que de 481 pacientes estudiados, 186 padecieron de EPOC como resultado de inhalar humo de leña, el 86% eran de sexo femenino.^{19,40} Otros factores de riesgo relacionados a la EPOC son la edad y el sexo, ya que, según estudios, aquellas personas mayores de 60 años y de sexo masculino tienen más relación a padecer con esta enfermedad.²⁰ así también, para su diagnóstico se tiene en cuenta el ser mayor de 60 años, los antecedentes cardio pulmonares, presencia de hipertensión o diabetes mellitus.^{21,25}

La aparición de signos clínicos o síntomas que ayudan a descartar si estamos frente a EPOC, como disnea, tos, expectoración. También es importante saber que la ausencia de esta sintomatología no excluye la enfermedad, para decir que estamos frente a un paciente con EPOC, ya que si el paciente tiene el factor de riesgo como tabaquismo se tiene que realizar la siguiente prueba como: espirometría e indicar si estamos frente a una obstrucción al flujo de aire que se sigue manifestando luego de usar un broncodilatador.²² otros autores indican que es importante descartar diagnósticos diferenciales como: asma, neumonía, derrame pleural²¹ y así establecer el pronóstico y valorar la gravedad.²³ De la misma forma, se indican algunas medidas de prevención que según estudios podrían ser beneficiosas como la vacunación antineumocócica, educación sanitaria y un plan de autocuidados de la enfermedad.²⁴

Esta investigación, va a estar enfocada a determinar los factores de riesgo en pacientes con EPOC ya diagnosticados, a diferencia de otros estudios aquí abordaré en general. Aquellos estables o no estables. Ya que no se ha realizado aún este tipo de estudios en este Hospital Belén de Trujillo, dentro de la población fundamental que son los adultos mayores.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

TIPO: Aplicado

DISEÑO: Retrospectivo descriptivo de casos y controles.

CASOS: Pacientes adultos mayores diagnosticados con EPOC, expuestos o no a los factores de riesgo biológicos, patológicos y ambientales.

CONTROLES: Pacientes adultos mayores sin diagnóstico de EPOC, expuestos o no a los factores de riesgo biológicos, patológicos y ambientales.(Ver anexo 01)

Se trabajó con una muestra no apareada, es decir se cogió dos casos por cada control.

Factores:

Factores Biológicos:

- Edad:
- Sexo:
- IMC
- Procedencia

Factores patológicos:

- Antecedentes Cardiopulmonares:
- Diabetes Mellitus
- Asma Bronquial

Factor de exposición ambiental

- Consumo de tabaco

3.2. Variables y operacionalización

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores biológicos como sexo, edad, IMC, procedencia. Factores patológicos como antecedentes cardiopulmonares, diabetes mellitus, asma bronquial y factor de exposición ambiental como el consumo de tabaco.

VARIABLE DEPENDIENTE: EPOC

OPERACIONALIZACIÓN (Ver Anexo 2).²⁶

3.3. Población de muestra y muestreo

POBLACIÓN: Adultos de 60 años a más, atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo de enero del 2020 a junio del 2022.

MUESTRA: Estuvo conformada por 240 pacientes adultos de 60 años a más, atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo de enero del 2020 a junio del 2022.²⁷

La fórmula que se ha utilizado para el cálculo del tamaño de muestra corresponde a un estudio de casos y controles no apareados, es decir se ha establecido dos controles por cada caso.(Ver Anexo 3).

MUESTREO: Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que las historias clínicas fueron proporcionadas para su análisis, de acuerdo a la disponibilidad del personal encargado en el hospital en estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de dato

La técnica que se utilizó fue el análisis documental y su instrumento ficha de recolección de datos que consistió en la revisión de las historias clínicas (Ver Anexo 4) La validación de la ficha de recolección de datos fue realizada por 5 profesionales de la salud (5 médicos) resultando una V de Aiken de 0.96, lo cual indicó que el instrumento era adecuado. (Ver Anexo 5 y 6).²⁸

3.5. Procedimiento: Una vez aprobado el proyecto de investigación se gestionó la autorización al director del Hospital Belén para poder ejecutarlo. (Ver Anexo 7) Habiendo obtenido el permiso necesario se solicitó la base de datos con el registro de las historias clínicas de los pacientes adultos mayores atendidos en el periodo 2020 a junio del 2022 y se analizó que cumplan con los criterios de inclusión. De acuerdo a la cantidad de casos y controles, se seleccionó de forma aleatoria la muestra, procediendo a la revisión de las historias clínicas, y agregándole información a la hoja de recolección de datos.

3.6. Método de análisis de datos: Los resultados fueron recolectados en la ficha de recolección de datos y vaciados a una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, luego se exportó al programa estadístico SPSS versión 26 para el procesamiento de datos. Se utilizó la estadística descriptiva, como medidas estadísticas, tablas estadísticas, y la estadística inferencial para comprobar la hipótesis al 95% de confianza utilizando la prueba estadística para asociación de variables cualitativas chi cuadrado, cálculo del Odds ratio (OR) para estimar cuales son los factores de riesgo y un análisis de regresión logística que determinó las variables predictoras en un modelo de estudio.²⁹

3.7. Aspectos éticos: La presente investigación se ejecutó previa aceptación y aprobación del protocolo por parte del Comité de Ética de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad César Vallejo, Resolución directoral N° 0053-2022-UCV-VA-P23-S/D. Se ha tenido en cuenta la declaración de Helsinki que respeta los principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Así también se mantuvo el anonimato de cada historia clínica revisada. Se respetó los datos tomados de las historias clínicas, los cuales fueron utilizados de manera justa, respetando la integridad de las personas.³⁰

IV. RESULTADOS

Los resultados fueron obtenidos después de seleccionar 80 casos y 160 controles.

Objetivo específico 1: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad, sexo, IMC y procedencia asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica expuestos o no al factor.

En la tabla 1 podemos apreciar que la mayoría de adultos mayores que tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tienen edades entre 60 a 75 años (17.1%), son de sexo masculino (23.3%), no tienen obesidad (27.5%) y son de procedencia urbano (25.4%). De estos factores, solo la procedencia muestra asociación significativa con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ($p < 0.05$), además que actúa como un factor protector.

Objetivo específico 2: Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, diabetes mellitus y asma bronquial asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

En la tabla 2 podemos apreciar que existe un 14.2%, con antecedentes de enfermedades cardio pulmonares, 12.1% con hipertensión arterial, 6.7% con insuficiencia cardíaca, 2.5% con enfisema pulmonar, 7.9% con diabetes mellitus y con asma 3.3%. De todos los factores analizados solo el asma no muestra asociación significativa con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ($p > 0.05$). También podemos apreciar que una persona con antecedentes cardiopulmonares tiene tres veces mayor probabilidad de padecer la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así una persona con hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y enfisema pulmonar tiene cuatro veces mayor de probabilidad de ocurrencia de la enfermedad. En cuanto a la diabetes mellitus el riesgo es de tres veces mayor probabilidad de padecer la enfermedad.

Objetivo específico 3: Identificar si el factor de exposición ambiental como consumo de tabaco se encuentra asociado a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

En la tabla 3 podemos apreciar que la mayoría de adultos mayores que tienen enfermedad obstructiva crónica, no son consumidores de tabaco (24.6%), sin embargo un 8.8% de ellos si lo son. Existe evidencia estadística que muestra asociación significativa del consumo de tabaco con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ($p < 0.05$) y existe cuatro veces mayor probabilidad que una persona con este hábito obtenga esta enfermedad.

Objetivo específico 4: Estimar un modelo de regresión logística que identifique las variables predictoras de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

En la tabla 4 tenemos a los factores predictores, se muestra que mediante el método delante de Wald permitió la selección de las variables procedencia (OR: 0.218; IC 95%: 0.091- 0.522), antecedentes cardiovasculares (OR: 3.245; IC95%:1.707- 6.168), Diabetes mellitus (OR: 3.507; IC 95%:1.564 -7.862) y Consumo de tabaco (OR: 4.056; IC 95%: 1.754- 9.381), como los factores predictores a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ($p < 0,05$), por lo que el modelo quedaría de la siguiente manera:

$$P(Y): \frac{1}{1 + \exp(-4.469 - 1522x_1 + 1.177X_2 + 1.255X_3 + 1.4 X_4)}$$

Donde Y: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; X₁: Procedencia; X₂: Antecedentes cardiovasculares; X₃: Diabetes Mellitus; X₄: Consumo de tabaco.

Es importante mencionar que la variable procedencia ingresa como un factor protector, mientras que los antecedentes cardiovasculares, diabetes mellitus y consumo de tabaco son factores de riesgo.

Tabla 1: Factores de riesgo biológicos asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Factores Biológicos	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica				Total	%	Chi cuadrado	p	OR	I.C.
	SI	%	NO	%						
Edad										
DE 76 A MÁS	39	16.3	75	31.3	114	47.5	0.075	0.784	1.078	0.63-1.845
DE 60 A 75	41	17.1	85	35.4	126	52.5				
Sexo										
MASCULINO	56	23.3	116	48.3	172	71.7	0.164	0.685	0.885	0.49-1.598
FEMENINO	24	10.0	44	18.3	68	28.3				
Obesidad										
SI	14	5.8	32	13.3	46	19.2	0,215	0,634	0.848	0,424-1.700
NO	66	27.5	128	53.3	194	80.8				
Procedencia										
URBANO	61	25.4	149	62.1	210	87.5	13,886	0,000	0,237	0,106-0,528
RURAL	19	7.9	11	4.6	30	12.5				
TOTAL	80	33.3	160	66.7	240	100				

Tabla 2: Factores de riesgo patológicos asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Factores Patológicos	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica				Total	%	Chi cuadrado	p	OR	I.C.
	SI	%	NO	%						
ANTECEDENTES CARDIOPULMONARES										
SI	34	14.2	31	12.9	65	27.1	14,442	0,00	3,07	1.72-5.558
NO	46	19.2	129	53.8	175	72.9				
HIPERTENSIÓN ARTERIAL										
SI	29	12.1	23	9.6	52	21.7	15.037	0,00	3.38	1.795-6.390
NO	51	21.3	137	57.1	188	78.3				
INSUFICIENCIA CARDIACA										
SI	16	6.7	9	3.8	25	10.4	11,810	0.00	4.19	1.792-9.986
NO	64	26.7	151	62.9	215	89.6				
ENFISEMA PULMONAR										
SI	6	2.5	3	1.3	9	3.8	4.675	0.03	4.24	1.033-17.436
NO	74	30.8	157	65.4	231	96.3				
DIABETES MELLITUS										
SI	19	7.9	15	6.3	34	14.2	9.063	0.00	3.01	1.436-6.311
NO	61	25.4	145	60.4	206	85.8				
ASMA										
SI	8	3.3	13	5.4	21	8.8	0.235	0.62	1.25	0.498-3.168
NO	72	30.0	147	61.3	219	91.3				
TOTAL	80	33.3	150	66.7	240	100.0				

Tabla 3: Consumo de tabaco asociado a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

CONSUMO DE TABACO	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA				Total	%	Chi cuadrado	p	OR	I.C.
	SI	%	NO	%						
SI	21	8.8	12	5.0	33	13.8	15.81	0,000	4.39	2.031-9.488
NO	59	24.6	148	61.7	207	86.3				
TOTAL	80	33.4	160	66.7	240	100.0				

Tabla 4. Factores predictores de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Factores	B	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para	
							EXP(B) Inferior	Superior
Procedencia	-1.522	0.445	11.679	1	0.001	0.218	0.091	0.522
Antecedentes cardiovasculares	1.177	0.328	12.904	1	0.000	3.245	1.707	6.168
Diabetes mellitus	1.255	0.412	9.281	1	0.002	3.507	1.564	7.862
Consumo de tabaco	1.4	0.428	10.713	1	0.001	4.056	1.754	9.381
Constante	-4.469	1.322	11.436	1	0.001	0.011		

Nota: R cuadrado de Cox y Snell: 0.18, R cuadrado de Nagelkerke:0.25 Porcentaje global de pronóstico: 75%

V. DISCUSIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una afección ocasionada en el sistema respiratorio, determinada esencialmente por restricción crónica al paso de aire, los datos clínicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica está relacionado con los antecedentes de consumo de tabaco u otras exposiciones al medio ambiente, síntomas, comorbilidades, pruebas de función pulmonar y terapéutica usada.³⁹ Hoy en día la clasificación de la EPOC más objetiva se basa en los parámetros espirométricos de la clasificación GOLD por The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, basado en los valores del VEF1 (volumen espiratorio forzado al primer segundo) porcentual.³⁴

En algunos estudios sobre la mortalidad de la EPOC, se ha comprobado que esta es 14 veces mayor en consumidores de tabaco, una de las mejores alternativas sería el abandono definitivo del consumo es la principal medida terapéutica, para mejorar reducir la clínica de la enfermedad y es la única que permite lograr una disminución del declive del FEV1.³⁵

Los resultados de la presente investigación mostrados en la Tabla N° 1 analizan los factores biológicos como edad, sexo, obesidad y procedencia; identificando que solo la procedencia es un factor asociado a la EPOC y actúa como un factor protector, siendo que el ser procedencia urbana protege el desarrollo de esta enfermedad. Esto coincide con lo indicado por investigadores de Brasil en el 2020, quienes reportaron que la mayoría de pacientes con esta enfermedad fueron de procedencia rural.³⁶

En la Tabla N° 2 se analizaron los factores patológicos como antecedentes cardiopulmonares, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, enfisema pulmonar, diabetes mellitus y asma bronquial; verificando que existe relación significativa con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en todas las variables, excepto para la condición de asma bronquial. Observamos hallazgos similares a los descritos en el estudio en Cuba en el año 2015, donde investigadores comprobaron la relación con esta enfermedad en aquellos pacientes con patologías como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial.¹²

Así también existe relación con la investigación realizada en Chile donde quienes dieron como resultados que el 86% de su población estudiada tenía comorbilidades, especialmente cardiovasculares y metabólicas crónicas.¹¹ Entre las patologías más relacionadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica destacan la hipertensión, patología cardiovascular, diabetes mellitus, la osteoporosis, la insuficiencia renal, el deterioro cognitivo, enfermedades psiquiátricas, neoplasias: en especial el cáncer de pulmón y la anemia, La existencia de estas enfermedades empeora el pronóstico de la EPOC y son factores frecuentes de mortalidad en esta población. La gravedad y prevalencia sube la progresión de la EPOC, hasta ser la norma en pacientes con EPOC tardía y hospitalarios por exacerbaciones, ya que también se asocia a un alto riesgo de reingresos y muertes en un plazo corto.³⁸

En la Tabla 3 tenemos a la variable consumo de tabaco que muestra ser un factor de riesgo para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, indicándose que las personas que tienen este hábito tienen 4.39 veces mayor probabilidad de padecer de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Así también, se reportan hallazgos similares en otros países como Chile, Irán, Cuba y Dinamarca cuyos investigadores concluyeron en sus resultados que la presencia del consumo de tabaco es un factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad, indicando prevalencia alta en personas con EPOC que tiene o han tenido el hábito de fumar.^{13,32,11,33} En cuanto al tiempo de la enfermedad que se encuentra en la tabla 4, la mayoría de los adultos investigados tienen de 6 meses a 1 año con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, lo cual es importante tener en cuenta al momento de tener el tratamiento adecuado.³⁷ (Anexo 7) Una enfermedad crónica es un problema de salud a largo plazo lo que incluye cambios inflamatorios y en esta enfermedad a limitaciones irreversibles del flujo aéreo caracterizado por una obstrucción bronquial crónica con reducción del flujo inspiratorio, fibrosis de la pared del bronquio lo cual esto va conllevar a la pérdida de elasticidad por ende destrucción del parénquima ocasionando así la sintomatología relacionada a esta patología.²

El modelo de regresión logística descrito en la Tabla 5 muestra el ingreso de las variables como procedencia, antecedentes cardiovasculares, diabetes mellitus,

consumo de tabaco, como los factores predictores a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sin embargo la procedencia es un factor protector, mientras las demás son de riesgo, resaltando al consumo de tabaco como el riesgo mayor para que el adulto padezca de enfermedad obstructiva crónica. Esto se asemeja a los resultados encontrados en diferentes países como Dinamarca, Brasil, Chile y Estados Unidos quienes consideran similares factores para el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Es importante lograr el cese del uso de tabaco en estos pacientes, ya que es la única forma de detener la evolución progresiva de esta enfermedad. Pero desafortunadamente, el cesar el consumo de tabaco en estos pacientes se hace más difícil y se atribuye a que tienen características específicas que reducen su éxito. ^{37,33,36,11,31,40}

Todos los estudios revisados estuvieron relacionados a los factores de riesgo para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Sin embargo, las limitaciones del estudio se dieron al momento de la selección de la muestra, por las restricciones de acceso a las historias clínicas, ya que para ser revisadas, por normas del hospital se estableció una cantidad diaria, demorando este proceso, generando que se utilice un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo cual ocasiona un sesgo en los resultados que pueden limitar su generalización. Sin embargo, en cuanto a las fortalezas de la presente investigación se puede mencionar que se ha logrado completar el tamaño de muestra requerida y se ha utilizado técnicas estadísticas adecuadas para su análisis y como aporte se ha establecido un modelo de regresión logística que puede tomarse en cuenta para la prevención de esta enfermedad.

La implicancia en este estudio contribuye a que los factores de riesgo identificados se puedan prevenir o tratar a tiempo, ayudando a limitar la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, por eso se requiere de un diagnóstico precoz y preciso.

VI. CONCLUSIONES

Siguiendo las técnicas diseñadas para los trabajos de investigación aplicada, no experimental, de casos y controles; terminé mi trabajo presentando la siguiente conclusión:

1.- En el análisis de los factores biológicos que se asociaron a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo, encontramos solo a la procedencia como factor protector.

2.- En el análisis de los factores patológicos, encontramos a los antecedentes cardiopulmonares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y enfisema pulmonar que se asocian y son factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

3.- El consumo de tabaco se muestra como un factor de riesgo, con una probabilidad muy alta de que la persona con este hábito desarrolle la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

4.- El modelo de regresión logística incluyó los factores predictores para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica como procedencia, antecedentes cardiovasculares, diabetes mellitus y consumo de tabaco.

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario que en este hospital realicen de manera temprana la prevención primaria para afinar la capacidad de despistaje de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la población de adultos mayores en nuestra población.
- Es pertinente llevar a cabo nuevos estudios prospectivos con el objetivo de corroborar si las tendencias observadas en nuestra muestra pueden extrapolarse a toda la población de pacientes adultos mayores en nuestra región.
- Es necesario explorar la influencia de otras características tales como factores genéticos, ambientales, socioeconómicos y asociados al campo laboral con la finalidad de anticipar de manera efectiva la identificación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

REFERENCIAS

1. OMS. Factores de riesgo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. WHO. [Online/Internet]. 2022 [citado el 25 de jun. 2022]. Disponible en [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
2. MartínezA, Vargas C, Hernández P. Inmunopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev. alerg. Méx. [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2022 Dic 13] ; 64(3): 327-346. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000300327&lng=es
3. Camillo C. Supervivencia después de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. Rev Med MD. 2017; 8(4). 2671 – 2679.
4. Valeria C. Prevalencia de depresión en pacientes adultos mayores con epoc del altiplano. Universidad científica del sur. Lima, Perú. 2019. Tesis Universitaria Del Sur [Internet]. 2019 [citado 6 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/610>
5. Guerreros. Características de enfermedad pulmonar obstructiva crónica por consumo de tabaco en pacientes de servicios de neumología de Lima y Callao. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [En línea], 35.2 (2018): 265-71. Web. 19 julio. 2022. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/3377/3059>
6. Rodolfo J. Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada en el hospital belén de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. Repositorio institucional – UPAO. Trujillo. 2021. Tesis Univ Particular Antenor Orrego [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7415?mode=full>
7. Salabert T. Factores de riesgo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su enfoque con los niveles de intervención de salud. Rev Med Electrón. [Internet]. 2018 Oct [citado 2022 Jul 18] ; 40(5): 1629-1646.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501629&lng=es

8. Josep M. Prevalencia y características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en no fumadores. Elsevier, España. Atención Primaria. 2018; 51(10). 602-609. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6930941/pdf/main.pdf>
9. Montserrat C. Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica no diagnosticada en una población con factores de riesgo cardiovascular. Medicina Clínica. 2017, (12). 0-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775318300617>
10. Figueira G. Relación entre la dislipidemia y otros factores de riesgo cardiovasculares conocidos con la presencia de enfermedad cardiovascular en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de las Islas Canarias. Revista Clínica Española. 2019, (5). 0-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256519302292?via%3Dihub#preview-section-abstract>
11. Blanco. Hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Policlínico Universitario “Luis Augusto Turcios Lima”. Universidad Médica Pinareña [revista en Internet]. 2021 [citado 18 Jul 2022]; 17 (2) Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/710>
12. Montserrat C, Godoy P, Marsal JR, Ortega M, Barbé F, Castañ MT, Alsedà M. Prevalencia y características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en no fumadores. Atención Primaria. 2019 Dec;51(10):602-609.
13. González D. Caracterización clínica, funcional e imagenológica de pacientes egresados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Inf Cient. [Internet]. 2021 Feb [citado 2022 Jul 18]; 100(1): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000100003
14. Castañeda A. Incidencia de exacerbación grave en pacientes diagnosticados de diabetes y enfermedad pulmonar obstructiva crónica: estudio de cohorte.

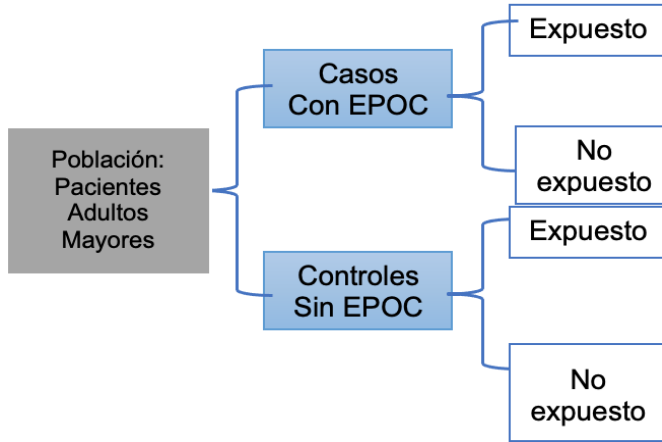
- Atención Primaria. 53. 102074. 10.1016/j.aprim.2021.102074. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656721001086>
15. Barboza M. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Méd Sinerg. [Internet]. 2 de junio de 2017 [citado 22 de junio de 2022];2(6):10-4. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/83>
 16. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Diagnosis, Management and Prevention of COPD 2018. [Acceso 20 de enero de 2019]. Disponible en: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf
 17. María M. Hospital Universitario de Caracas Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela Los Chaguaramos, 1030, Caracas, Venezuela. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1006744/guia_peruana_epoc.pdf
 18. Vázquez R. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad. [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 19] ; 5(10): 1195-1220. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3863>
 19. Durán P. La EPOC: concepto de los usuarios y médicos tratantes respecto al manejo y plan de atención. Rev Cienc Salud [Internet]. 2008 Apr [cited 2022 July 18] ; 6(1): 16-25. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732008000100003&lng=en
 20. Escarrabill J. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): visión global y continuidad de cuidados. Med Interna (Madrid) [Internet]. 2003 Jul [citado 2022 Jul 19] ; 20(7): 5-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992003000700001&lng=es
 21. Casas M. Documento de recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Andalucía. Rev Esp. 29(2,supl.2):5-24, abr. 2017. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7732046>

22. Cimas H. Importancia de los síntomas en la EPOC. Medifam [Internet]. 2003 Mar [citado 2022 Jul 19] ; 13(3): 46-55. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682003000300006&lng=es
23. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Diagnostic, Management and Prevention of COPD 2018. [Acceso 20 de enero de 2019]. Disponible en: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf
24. Ramiro E. EPOC en el adulto mayor: control de síntomas en consulta del Médico de Familia. Rev Clín Med Fam 2008; 2 (5): 244-249. Diponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v2n5/revision2.pdf>
25. Riffenburgh R, Guillen D. Statistics in Medicine. 4th ed. London: Elsevier; 2020
26. Sampieri R. Metodología de la investigación. 6° ed. 2014. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
27. Hernández F. "Metodología de la Investigación". McGraw Hill 1994. Colombia.
28. Mirón C. Metodología de investigación en Salud Laboral. Med Seguro. Trabajo. [Internet]. 2010 Dic [citado 2022 Jul 19] ; 56(221): 347-365. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2010000400009&lng=es
29. Morles V. Sobre la metodología como ciencia y el método científico: un espacio polémico. Revista de Pedagogía, 23(66), 121-146. Recuperado en 19 de julio de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000100006&lng=es&tlng=es
30. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres humanos. Traducción castellana: AMM. Centro de documentación de bioética. (art. 7,9,13,24). España. Universidad de Navarra. [2017]. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>

31. Bhatt SP, Kim Y, Harrington KF, Hokanson JE, Lutz SM, Cho MH, et. Smoking duration alone provides stronger risk estimates of chronic obstructive pulmonary disease than pack-years. *Thorax* 2018;73(5):414-42.
32. Feizi, H., Alizadeh, M., Nejadghaderi, S.A. The burden of chronic obstructive pulmonary disease and its attributable risk factors in the Middle East and North Africa region, 1990–2019. *Respir Res* **23**, 319 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12931-022-02242-z>
33. Andelius DK, Hilberg O, Ibsen R, Løkke A. Pharmacological smoking cessation of adults aged 30–50 years with COPD. *npj Prim Care Respir Med* 2022;32
34. Zamarro García C, Bernabé Barrios MJ, Santamaría Rodríguez B, Rodríguez Hermosa JL. Smoking in COPD. *Arch Bronconeumol* 2011;47(SUPPL. 8):3-9.
35. De Abajo Larriba AB, Díaz Rodríguez Á, González-Gallego J, Méndez Rodríguez E, Álvarez Álvarez MJ, Capón Álvarez J. Diagnosis and treatment of smoking in patients with chronic obstructive pulmonary disease. ADEPOCLE study. *Nutr Hosp* 2016;33(4):954-961.
36. Tales Lyra de Oliveira, Tácio Nertan Cartaxo de Souza. Hallazgos microscópicos del tejido pulmonar y los músculos respiratorios en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) *Rev. Fac. Med. Hum.* Enero 2020; 20(1):55-63
37. Arancibia H. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y Tabaquismo. *Rev. chil. enfermo. respira.* [Internet]. 2017 Sep [citado 2022 Nov 30] ; 33(3): 225-229. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482017000300225&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482017000300225>
38. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017. Pages 11-15
39. Fernández García A, Pérez Ríos M, Fernández Villar A. Hospitalizations due to and with chronic obstructive pulmonary disease in Galicia: 20 years of evolution. *Rev Clin Esp* 2022;222(10):569-577.

40. Falcone A, Quiroga L, Elices E, Peces E. Diagnostic and treatment protocol for chronic obstructive pulmonary disease. *Medicine* 2022;13(65):3848-3852.
41. Abajo Larriba A, Díaz Rodríguez Á. Diagnóstico y tratamiento del hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: estudio ADEPOCLE. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 Ago [citado 2022 Dic 01]; 33(4): 954-961. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400029&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.398>

ANEXOS 1:



ANEXOS 2:

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
FACTORES DE RIESGO	Condiciones, conductas, estilos de vida o situaciones que nos exponen a mayor riesgo de presentar una enfermedad.	Revisión de historias clínicas, en búsqueda de datos beneficiosos para el estudio.	Factores de riesgo biológicos:		
			Edad	Los años de los adultos mayores: A) De 60 a 70 años. B) De 70 a 80 años. C) 80 a más.	Ordinal
			Sexo	A) Masculino B) Femenino	Nominal
			IMC	Obesidad: A) Si B) No	Nominal
			PROCEDENCIA	A) URBANO B) RURAL	Nominal

			Factores de riesgo patológicos:		
			Antecedentes cardiopulmonares	A) SI B) NO	Nominal
				A) Hipertensión arterial B) Insuficiencia cardiaca C) Enfisema Pulmonar	Nominal
			Diabetes mellitus	A) Si B) No	Nominal
			Asma	A) Si B) No	Nominal
			Consumo de tabaco	A) Si B) No	Nominal
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	Enfermedad pulmonar inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones.	Revisión de historias clínicas	EPOC	A) Si B) No Tiempo de la enfermedad:	Nominal De razón

ANEXOS 3:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

- Frecuencia de exposición entre los casos (p_1) = 0.65²⁷
- Frecuencia de exposición entre los controles (p_2) = 0.46
- Nivel de seguridad (α) = 0.95
- Potencia ($z\beta$) = 0.80
- Odds ratio (OR) = 0.67
- Número de casos controles (n) = 2
- Se trabajó con 80 casos y 160 controles

ANEXOS 4:



RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de historia clínica:

Factores Biológicos:

1. Edad: Número:
 - A) De 60 a 70 años.
 - B) De 70 a 80 años.
 - C) 80 a más.

2. Sexo:
 - A) Masculino
 - B) Femenino

3. IMC: Peso: Talla:
 - A) Normal
 - B) Sobrepeso
 - C) Obeso

4. Procedencia
.....

Factores patológicos:

1. Antecedentes Cardiopulmonares: SI:..... NO:.....
 - A) Hipertensión arterial
 - B) Insuficiencia cardiaca
 - C) Enfisema pulmonar
 - D) Otros

2. Diabetes Mellitus
 - A) Si
 - B) No

Consumo de tabaco:

- A) Si
- No

Diagnóstico de EPOC:

- A) Si
- B) No

Tiempo de enfermedad:

.....

ANEXOS 5:

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo:

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad y sexo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, consumo de tabaco y comorbilidades asociadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Estimado investigador marque con **X** para cada ítem si es "esencial", "útil pero prescindible" o "innecesario", todos ellos aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez de contenido del instrumento a utilizar.

N	Items	Esencial	Útil pero prescindible	Innecesario	Observación
1	Factores Biologicos:				
	o Edad	X			
	o Sexo	X			
	o IMC	X			
	o Procedencia	X			
2	Factores Patologicos:				
	o Antecedentes cardiopulmonares	X			
	o Diabetes Mellitus	X			
	o Asma bronquial	X			
3	Consumo de tabaco	X			
4	Diagnostico de EPOC				
	o Tiempo de la enfermedad	X			

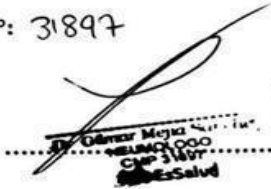
NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:

> Mejia Sanchez Gilmar Roberth

DNI: 18092157

COLEGIATURA N°: 31897

FIRMA:


.....
Gilmar Mejia Sanchez
.....
CIP 31897
EsSalud

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo:

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad y sexo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, consumo de tabaco y comorbilidades asociadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Estimado investigador marque con **X** para cada ítem si es "esencial", "útil pero prescindible" o "innecesario", todos ellos aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez de contenido del instrumento a utilizar.

N	Items	Esencial	Útil pero prescindible	Innecesario	Observación
1	Factores Biologicos:				
	o Edad	X			
	o Sexo	X			
	o IMC	X			
	o Procedencia	X			
2	Factores Patologicos:				
	o Antecedentes cardiopulmonares	X			
	o Diabetes Mellitus	X			
	o Asma bronquial	X			
3	Consumo de tabaco	X			
4	Diagnostico de EPOC				
	o Tiempo de la enfermedad	X			

NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:

> Lopez Aguilera Luis Angel

DNI: 41848752

COLEGIATURA N°: 49548

FIRMA:



.....
Luis Angel Lopez Aguilera
Ingeniero Empleado
N° 49548
C.O.P. 1994 S.A. 1994

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo:

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad y sexo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, consumo de tabaco y comorbilidades asociadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Estimado investigador marque con **X** para cada ítem si es "esencial", "útil pero prescindible" o "innecesario", todos ellos aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez de contenido del instrumento a utilizar.

N	Items	Esencial	Útil pero prescindible	Innecesario	Observación
1	Factores Biologicos:				
	o Edad	X			
	o Sexo	X			
	o IMC	X			
	o Procedencia		X		
2	Factores Patologicos:				
	o Antecedentes cardiopulmonares	X			
	o Diabetes Mellitus		X		
	o Asma bronquial	X			
3	Consumo de tabaco	X			
4	Diagnostico de EPOC				
	o Tiempo de la enfermedad	X			

NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:

> Arriaga Verastegui Carlos Alfonso

DNI: 45104791

COLEGIATURA N°: 61159.

FIRMA:



.....
Carlos A. Arriaga Verastegui
CIRUJIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo:

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad y sexo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, consumo de tabaco y comorbilidades asociadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Estimado investigador marque con **X** para cada ítem si es "esencial", "útil pero prescindible" o "innecesario", todos ellos aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez de contenido del instrumento a utilizar.

N	Items	Esencial	Útil pero prescindible	Innecesario	Observación
1	Factores Biologicos:				
	o Edad	X			
	o Sexo	X			
	o IMC	X			
	o Procedencia	X			
2	Factores Patologicos:				
	o Antecedentes cardiopulmonares	X			
	o Diabetes Mellitus	X			
	o Asma bronquial	X			
3	Consumo de tabaco	X			
4	Diagnostico de EPOC				
	o Tiempo de la enfermedad	X			

NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:

> Morales Vergara Sergio Adrian

DNI: 72365645

COLEGIATURA N°: 083800

FIRMA:



Sergio Adrian Morales Vergara
MEDICO CIRUJANO
CMP: 083800

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo:

Consta principalmente de tres factores que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo biológicos como edad y sexo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo. Identificar los factores de riesgo patológicos como antecedentes cardiopulmonares, consumo de tabaco y comorbilidades asociadas a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Estimado investigador marque con **X** para cada ítem si es "esencial", "útil pero prescindible" o "innecesario", todos ellos aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación a la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez de contenido del instrumento a utilizar.

N	Items	Esencial	Útil pero prescindible	Innecesario	Observación
1	Factores Biologicos:				
	o Edad	X			
	o Sexo	X			
	o IMC	X			
	o Procedencia	X			
2	Factores Patologicos:				
	o Antecedentes cardiopulmonares	X			
	o Diabetes Mellitus	X			
	o Asma bronquial	X			
3	Consumo de tabaco	X			
4	Diagnostico de EPOC				
	o Tiempo de la enfermedad	X			

NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:

→ Tacanga Lavado Rosal Erik

DNI: 18123223

COLEGIATURA N°: 36650


Dr. Erik Rosal Lavado
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 36650

FIRMA:

ANEXOS

	ÍTEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					promedio	V	I.C. AL 95% , Z: 196	
		JUE Z 1	JUE Z 2	JUE Z 3	JUE Z 4	JUE Z 5			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
FACTORES BIOLÓGICOS	Edad	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	Sexo	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	IMC	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	Procedencia	3	3	2	3	3	2.8	0.90	0.60	0.98
FACTORES PATOLÓGICOS	Antecedentes cardiopulmonares	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	Diabetes Mellitus	3	3	2	3	3	2.8	0.90	0.60	0.98
	Consumo de Tabaco	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	Diagnóstico de EPOC	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
	Tiempo de la enfermedad	3	3	3	3	3	3	1.00	0.72	1.00
V DE AIKEN GENERAL DEL CUESTIONARIO								0.98		

ANEXOS 7: Aceptacion De Revision De Historias Clinicas



GERENCIA REGIONAL
DE SALUD



BICENTENARIO
PERÚ
LA LIBERTAD 2020

MEMORANDO N° 658 -2022-GRLL/GGR/GS-HBT-DE-OADI.

A : Jefe de la Oficina de Estadística e Informática – Archivo Clínico
ASUNTO : Facilidades para la realización de proyecto de investigación
FECHA : Trujillo, 29 de noviembre 2022

Me dirijo a usted para solicitarle brinde facilidades a la **SRTA. MEJIA GALOC MELITZA**, alumno de la Facultad de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, quien ha presentado el proyecto de investigación titulado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA EN ADULTOS MAYORES"**, aprobado con Resolución N°0053-2022-UCV-UVA-P23-S/D. Revisado por el Sub Comité de Investigación del Departamento de Medicina.

El alumno deberá de alcanzar a la Oficina de Estadística tres copias de la relación de historias clínicas a ser usadas en forma ascendente, nombre del proyecto, nombres y apellido completo de la interesada.

Atentamente,

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL DE TRUJILLO

Lc. ADM. GEORGETH GONZALEZ URBINA
JEFE DE OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA - ARCHIVO CLÍNICO

GGU /Georgeth
C.c.: Interesado
Archivo.

ANEXOS 8:

Tabla 4. Tiempo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores de un Hospital de Trujillo.

Tiempo de la enfermedad	Cantidad	%
MENOS DE 6 MESES	23	29%
DE 6 MESES A 1 AÑO	54	68%
De 1 AÑO A MAS	3	4%
TOTAL	80	100%

Fuente: Historias clínicas de los adultos mayores



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, YUPARI AZABACHE IRMA LUZ, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores", cuyo autor es MEJIA GALOC MELITZA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 06 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
YUPARI AZABACHE IRMA LUZ DNI: 40508268 ORCID: 0000-0002-0030-0172	Firmado electrónicamente por: IYUPARI el 15-12- 2022 18:47:06

Código documento Trilce: TRI - 0476182