

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN –LEÓN.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ENFERMERÍA



Informe final de Investigación Analítica.

Título:

Factores ambientales y personales asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro III trimestre año 2017.

Autoras:

- ✚ Br. Ileana Magali Baldizón Alfaro.
- ✚ Br. Kely Estela Reyes Largaespada.

Tutora:

Lic. Nubia del Socorro Meza Herrera. Msc

Asesor:

Lic. Lester Fidel García Guzmán. Msc

León, Noviembre, 2017.

“A la libertad por la universidad “

Dedicatoria

A Dios el dueño de la vida y la sabiduría.

A nuestros padres por mantenernos en el camino de la superación.

A nuestros amigos por permitirnos aprender más de la vida a su lado.

Agradecimiento.

A Dios quien nos hizo valientes en todas las situaciones que se nos presentaron.

A nuestros padres porque ellos siempre estuvieron a nuestro lado brindándonos su apoyo, sus consejos y su amor en toda nuestra formación profesional.

A nuestros profesores personas de gran sabiduría quienes se esforzaron por transmitirnos sus conocimientos, pero además de eso han sabido encaminarnos por el camino correcto para lograr nuestras metas.

Resumen

La EPOC es una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo desarrollado, es el problema respiratorio de mayor prevalencia e impacto socioeconómico, actualmente aproximadamente 600 millones de personas la padecen en el mundo. El objetivo era indagar sobre los factores ambientales y personales asociados a la EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La paz Centro III trimestre, año 2017.

Es un estudio analítico de casos y controles, la población de estudio fue de 100 personas, 25 casos pertenecientes a pacientes con EPOC y 75 controles pertenecientes al núcleo familiar. Se realizó una encuesta con preguntas cerradas de selección múltiple, la información obtenida se introdujo en una base de datos en el programa SPSS, el análisis se llevó a cabo a través de estadística analítica.

Se encontraron los siguientes hallazgos: La mayoría de los encuestados eran del sexo femenino, entre las edades de 52 años y soltero.

En relación a los factores ambientales los pacientes tenían familiares fumadores, utilizaban leña como medio para la preparación de alimentos, así como en el trabajo y se encontraban frecuentemente expuestos al polvo, de los cuales resultó como factor de riesgo comprobado uso de leña en el trabajo.

En cuanto a los factores personales los pacientes tenían antecedentes de asma, tuberculosis y no realizaban ejercicio. De los cuales resultaron como factor de riesgo comprobado el haber padecido de asma y tuberculosis, sedentarismo, no realizar ejercicio con regularidad y ser de ocupación cocinero.

Palabras claves: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, factores ambientales, factores personales, Morbi-mortalidad.

Índice.

Contenido	Número de páginas.
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	4
IV. Planteamiento del problema.....	5
V. Hipótesis.....	6
VI. Objetivos.....	7
VII. Marco Teórico.....	8
VIII. Diseño Metodológico.....	19
IX. Resultados.....	24
X. Discusiones.....	34
XI. Conclusiones.....	38
XII. Recomendaciones.....	39
XIII. Referencias.....	40
XIV. Cronograma.....	43
XV. Anexos.....	45

I. Introducción.

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo desarrollado y con una importante repercusión económica, la cual se caracteriza por la presencia de obstrucción crónica, progresiva y no totalmente reversible al flujo aéreo.(1)

Existen diferentes factores de riesgo para la EPOC, pero quizás el más importante es el tabaquismo, ya que éste incrementa dramáticamente los niveles de enfermedad y de muerte asociados con la misma. Otros factores son los polvos y químicos ocupacionales (vapores, irritantes y humos) sumados a la contaminación del aire de interiores y exteriores y también el factor de riesgo genético. (2)

Antes, la EPOC era más frecuente en los hombres. Sin embargo, debido a que el índice de tabaquismo en los países de ingresos altos es similar entre hombres y mujeres, ya que en los países de ingresos bajos, las mujeres suelen estar más expuestas al aire contaminado de interiores (procedente de los combustibles sólidos utilizados para la cocina y la calefacción), la enfermedad afecta hoy casi por igual a ambos sexos. (3)

Más del 90% de los fallecimientos por EPOC se producen en países de ingresos medianos y bajos, donde las estrategias eficaces de prevención y tratamiento no siempre se aplican o no son accesibles para todos los enfermos. (3)

La EPOC tiene una evolución lenta y generalmente se hace evidente a partir de los 40 o los 50 años de edad. Sus síntomas más frecuentes son la disnea (dificultad para respirar), la tos crónica y la expectoración (con mucosidad).

La EPOC es una de las principales causas de muerte e incapacidad alrededor del mundo, es la quinta causa de muerte en Europa y la cuarta en los Estados Unidos de América. En la actualidad aproximadamente 600 millones de personas padecen EPOC en todo el mundo. (3)

El principal problema económico de la EPOC reside en los altos costos para los sistemas de salud que resultan del tratamiento de las exacerbaciones de la enfermedad,

particularmente de los cuadros que requieren hospitalización. La (EPOC) es el problema respiratorio de mayor prevalencia e impacto socioeconómico en el mundo a pesar de ser una enfermedad potencialmente prevenible. Por su elevada frecuencia, su curso clínico progresivo y sus requerimientos asistenciales constituyen un problema médico de primer orden, siendo una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial y consumiendo elevados recursos sanitarios (3)

La exposición a otros factores de riesgo relacionados con la EPOC, especialmente entre mujeres y niños, son las comunidades que continúan utilizando combustibles de biomasa para cocinar, calentar y realizar otras tareas domésticas. En Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua y Paraguay, más del 50% de la población utiliza este tipo de combustible como principal fuente de energía. (4)

En Nicaragua la EPOC cursa un elevado porcentaje de Morbi-mortalidad. Según el Dr. José María Manresa, la combustión doméstica es la primera causa de la enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC) en Nicaragua. Manresa explica que la prevalencia de la EPOC es más alta entre mujeres de edad avanzada puesto que se cocina con madera y esto provoca que se inhale una gran cantidad de sustancias químicas. (4)

II. Antecedentes

La EPOC afecta a más de 52 millones de personas en el mundo y causó más de 2,74 millones de muertes en el año 2000. En los países desarrollados es la cuarta causa de muerte precedida del cáncer y las enfermedades cardiovasculares, se estima que en los años próximos pasará a ser la tercera causa de muerte. (5)

En Latinoamérica, el estudio PLATINO en el año 2005 (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar), realizado en 5 ciudades de América Latina: Ciudad de México, San Pablo (Brasil), Montevideo (Uruguay), Santiago de Chile, y Caracas (Venezuela), muestra cifras de prevalencia de EPOC desde 7.8% en Ciudad de México a 19.7% en Montevideo en la población de 40 años o mayor con prevalencia media de 14.3% (6)

En Colombia este mismo estudio demostró que la EPOC tiene mayor prevalencia en la población urbana, de sexo masculino y de edad avanzada; siendo la causa más frecuente de consultas en personas > de 60 años. (7)

Un estudio realizado en los departamento de Jinotepe y Granada Ene2000-Dic2004 sobre la frecuencia de EPOC demostró que esta enfermedad tiene la tendencia de predominar en las edades de adultos mayores (> de 70 años) ya que corresponde a un padecimiento de desarrollo a largo plazo y generalmente no es detectable a temprana edad puesto que su sintomatología puede confundirnos con simples resfriados. (8)

En Nicaragua según lo reportado por el MINSA en el año 2007 fueron 1,896 casos, representando una frecuencia de 0.15% de la población > de 35 años, pero estos casos no fueron diagnosticados con Espirometría sino solo clínicamente. (9)

Después de una exhaustiva búsqueda de estudios previos sobre los factores personales y ambientales asociados al Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no hemos logrado encontrar estudios en esta población lo cual nos motiva más a realizar esta investigación para conocer a detalle los factores que llevan al desarrollo de dicha patología.

III. Justificación

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Si bien actualmente ocupa el quinto lugar dentro de los problemas de salud más importantes

En Nicaragua las enfermedades respiratorias crónicas representan una de las patologías más prevalentes, debido a la exposición de los diferentes factores de riesgo como el tabaquismo, la exposición a ácaros del polvo doméstico e infecciones respiratorias. La alteración de la función respiratoria en las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica repercute de forma directa sobre su calidad de vida, es de suma importancia detectar a tiempo estos efectos sobre la función respiratoria e implementar medidas ya sea para prevenir la aparición de un problema o para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Debido a que existe poca información en el Municipio de La Paz Centro sobre esta enfermedad, nos proponemos a investigar los factores personales y ambientales asociados a la enfermedad Pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el Centro de Salud Noel Ortega, la Paz Centro.

La investigación pretende ser de utilidad a:

Dirección de la unidad de salud, en la atención primaria de dicho centro, para obtener un adecuado conocimiento sobre esta enfermedad para una mayor racionalización de los insumos médicos y una mejor atención médica de estos pacientes para implementar estrategias preventivas.

A los investigadores como fuente de información para la realización de nuevas investigaciones.

IV. Planteamiento del problema.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es de origen multifactorial y se desarrolla gracias a la interacción de diferentes factores de riesgo. Existen de 2 tipos de factores de riesgo: un primer grupo, marcadores de riesgo, sobre los que no se puede intervenir, y que dependen del huésped o paciente y un segundo grupo, o factores de riesgo propiamente dichos, sobre los que sí se puede actuar, que están ligados a la exposición medioambiental.

Entre los factores medioambientales, los más importantes son la exposición a sustancias industriales tales como vapores, irritantes, polvos y humos. Otro factor de riesgo estudiado y relevante hasta hace poco tiempo en el desarrollo de la EPOC es el sexo, los estudios más recientes en el ámbito de los países desarrollados, demuestran que la prevalencia es casi igual en hombres y mujeres, dato probablemente relacionado con el aumento del tabaquismo en la mujer en estos países. Además, se ha sugerido en algunos estudios que la mujer sería más susceptible que el hombre a los efectos del humo del tabaco. (10)

La EPOC es una enfermedad que preocupa a las organizaciones de salud a nivel mundial, pero que en Latinoamérica no hay estudios concluyentes y aún menos Nicaragua por lo que la realización de esta investigación pretende explicar: ¿Cuáles son los factores ambientales y personales asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz Centro en el III trimestre del año 2017?

V. Hipótesis.

Los factores ambientales como la exposición doméstica, el tabaquismo pasivo y la exposición ocupacional y los factores personales como el tabaquismo, antecedentes de asma, y el sexo son factores de riesgo asociados al desarrollo de EPOC.

IV. Objetivos de investigación

General:

- ✚ Analizar los factores ambientales y personales asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el Centro de Salud Noel Ortega, La Paz Centro, III trimestre año 2017.

Específicos:

- ✚ Caracterizar socio demográficamente la población en estudio.
- ✚ Identificar los factores ambientales asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el Centro de Salud Noel Ortega.
- ✚ Determinar los factores personales asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el Centro de Salud Noel Ortega.

VII. Marco teórico.

Conceptos generales.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Enfermedad respiratoria caracterizada por una limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible.

Factores ambientales: Son los distintos componentes que determinan el espacio físico en el cual habitan los seres vivos, entre los más importantes podemos encontrar el agua, la temperatura, la luz, el pH, el suelo, la humedad, el oxígeno y los nutrientes, que actúan directamente sobre los seres vivos, estos pueden ser bióticos (climáticos, edáficos, químicos).

Factores personales: Son los comportamientos y características fisiológicas específicas que permiten la supervivencia y la reproducción de los individuos en un ambiente definido, que se pueden cambiar de forma consciente relacionados con la vida de una persona y su estilo de vida.

Enfermedad pulmonar Obstructiva crónica.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se definió durante muchos años como un síndrome caracterizado por pruebas anormales del flujo espiratorio que no cambian de manera notable durante periodos de observación de varios meses. Además de la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar, esta definición incluye ciertos sujetos asmáticos que experimentan obstrucción crónica al flujo de aire, así como a personas con trastornos menos frecuentes como bronquiectasias y obstrucción de vías altas. (11)

La EPOC es una enfermedad prevenible y tratable, con afectación sistémica extra pulmonar que puede contribuir a la gravedad en algunos pacientes. El componente pulmonar se caracteriza por una limitación de aire (respiratorio) que puede o no ser completamente reversible. (11)

Epidemiología

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Si bien actualmente ocupa el quinto lugar dentro de los problemas de salud más importantes, se calcula que para el año 2020 se ubicará en el tercer puesto. Esto se relaciona con el incremento del hábito de fumar, con el envejecimiento de la población y con la mayor incidencia en mujeres observadas en los últimos tiempos. (12)

Factores ambientales del Desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

El aire contiene suspendidos numerosos agentes nocivos, partículas orgánicas, gases, humos, microorganismos, virus, hongos, toda clase de alérgenos, humedad, sustancias volátiles, etc., que en determinado momento pasan a la tráquea, bronquios y alvéolos, produciendo diferentes episodios de enfermedad respiratoria que van desde una afección gripal, una crisis de broncoespasmo o una neumonía bacteriana.

Los niños y ancianos son los más vulnerables a estos factores atmosféricos, por una parte por el tamaño de la vía aérea y porque los mecanismos de defensa no tienen la madurez suficiente; por otra parte en la tercera edad se asocian factores inmunológicos, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), asma y otras patologías respiratorias preexistentes. (13)

Contaminación ambiental.

Diferentes estudios publicados han sugerido que no solo el tabaco influye en la evolución de la EPOC. La contaminación del aire se asocia directamente a la morbilidad y mortalidad de esta enfermedad.

La relación entre el aire contaminado y la intensificación de los síntomas ha llevado a identificar contaminantes ambientales con influencia sobre la enfermedad.

Los pacientes con EPOC sufren más exacerbaciones y hospitalizaciones repetidas por causa de la contaminación ambiental, lo que empeora su función pulmonar y su calidad de vida y ocasiona una gran carga económica para la sociedad y una mayor utilización de la asistencia sanitaria.

Diferentes estudios publicados han sugerido que no solo influye el tabaco en el origen de la EPOC, sino que existen otros factores de riesgo fuertemente asociados a esta enfermedad. La relación entre el aire contaminado y la intensificación de los síntomas ha llevado a identificar como contaminantes con influencia sobre la enfermedad al dióxido de nitrógeno, el ozono, el dióxido de azufre y el monóxido de carbono, que provienen de los vehículos a motor, de las centrales eléctricas y de las fábricas. El 15 % de los casos de EPOC son atribuibles a exposiciones prolongadas a agentes contaminantes en el puesto de trabajo. Los mineros del carbón u otras fábricas corren el riesgo de contraer una EPOC. Se puede considerar también que la exposición al polvo de estas profesiones puede ser más dañina que el tabaco. (14)

Exposición Domestica.

Es necesario tener en cuenta que también es posible encontrar contaminación ambiental en el interior de las viviendas. La combustión de madera, carbón o biocombustibles en el hogar para calentarse o para cocinar es una práctica habitual en muchos países. Este tipo de contaminación desarrolla una debilidad pulmonar adquirida en los niños que los condiciona en el futuro a desarrollar EPOC. (14)

La salud de los seres vivos se ve influenciada en forma importante por el entorno en el cual viven. El aire que respiran se ha tornado cada vez más nocivo producto de la propia responsabilidad del hombre. Aun considerando que las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se originan en el exterior, la exposición depende del grado de contaminación existente en lugares cerrados, que es donde se pasa la mayor parte del tiempo. La contaminación intradomiciliaria (CID) constituye un problema de salud pública relevante.

Por la carga de morbilidad que de ella se deriva se encuentra dentro de los principales riesgos para la salud en todo el mundo. Casi la mitad de la población mundial está expuesta a CID, especialmente por el uso de combustibles sólidos para calefacción y cocinar. Se estima que la CID es responsable del 36% de las infecciones respiratorias bajas y del 22% de los casos de enfermedad obstructiva crónica.

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

Estos combustibles y tecnologías ineficientes para cocinar producen elevados niveles de contaminación del aire de interiores dado que liberan elementos nocivos para la salud, tales como pequeñas partículas de hollín que penetran profundamente en los pulmones. En viviendas mal ventiladas el humo puede producir concentraciones de partículas finas 100 veces superiores a las aceptables. La exposición afecta particularmente a las mujeres y los niños, que pasan la mayor parte del tiempo cerca del hogar. (15)

Exposición Ocupacional.

La exposición prolongada al polvo industrial, productos químicos y los gases pueden irritar e inflamar las vías respiratorias y los pulmones, lo que aumenta sus probabilidades de EPOC. La gente en las profesiones que tienen que ver con las exposiciones frecuentes al polvo y a vapores químicos, como los que trabajan en minas de carbón, comerciantes de granos y moldeadores de metal tienen una mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad.

Puede tener como origen al propio individuo, al trabajo, a la utilización inadecuada de productos (pesticidas, desinfectantes, limpieza, abrillantado), a los gases de combustión (fumar, cafeterías, laboratorios) y a la contaminación cruzada procedente de otras zonas poco ventiladas que se difunden hacia lugares próximos y los afectan. Desde el exterior se produce la entrada en los de contaminantes exteriores: CO, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno procedentes fundamentalmente de la combustión de vehículos de motor, y óxidos de azufre (SO₂) y COV generados en centrales energéticas y otros procesos industriales. (16)

Tabaquismo pasivo

También conocidos como fumadores de humo ambiental o fumadores de “segunda mano”, un fumador pasivo es un no-fumador que se expone al humo de cigarrillos. Los niños cuyos padres fuman, tienen mayor prevalencia de síntomas respiratorios y parecen tener pequeñas, pero medibles diferencias en las pruebas de función pulmonar, que cuando se comparan con los hijos de no-fumadores. Estas deficiencias pueden presagiar hiperreactividad bronquial y pérdida de función pulmonar en su vida adulta, aunque no está clara la relación entre esto y el desarrollo de EPOC. A pesar de estas dudas, los niños deben ser protegidos de la exposición al humo de tabaco. (17)

Bajo nivel socioeconómico.

Se ha observado que el nivel socio-económico es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la EPOC, de forma que es más frecuente en las clases sociales más

deprimidas, probablemente porque presentan mayor número de factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad: alcohol, tabaquismo, poca educación sanitaria, infecciones infantiles más frecuentes y bajas condiciones de las viviendas.

Diferentes estudios han demostrado la asociación entre el estatus socioeconómico y la EPOC. El nivel socioeconómico se valora por medio de indicadores como la renta anual, la educación, el tipo de trabajo, las características de la vivienda y el número de personas que habitan en la casa, respecto a su tamaño. Los trabajos realizados en función pulmonar han demostrado una relación significativa entre un estatus socioeconómico bajo y una capacidad vital forzada (FVC) y un volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV_{1}) bajos, y se han encontrado diferencias en el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV_{1}) de 200 a 400 ml, entre los grupos más extremos.

Si se tiene en cuenta el nivel educativo de los sujetos, aquellos con una educación primaria o secundaria tienen una prevalencia significativamente mayor de obstrucción en la espirometría que los que tienen estudios universitarios. Otros trabajos centrados en la sintomatología de la bronquitis crónica han obtenido resultados similares a los de la función pulmonar. Todos estos trabajos indican que las condiciones en las que se desarrolla el individuo desde la infancia más temprana influyen en su salud y en el riesgo de tener enfermedades respiratorias en el futuro. (18)

Polvo

Bajo la acción del viento, en especial de ráfagas por encima de los 30 kilómetros por hora como sucede en las épocas de verano, el suelo se desprende y es acarreado por el viento en forma de polvaredas o tolvánas. Esto sucede con mayor facilidad en áreas con terrenos sueltos sin cobertura vegetal, como en la planicie volcánica de occidente, formada por suelos francos y franco-arenosos.

La mayor parte de las nubes de polvo están constituidas por partículas respirables de tamaño grande, que después de un rato vuelven a caer sobre la superficie donde se encuentran. Pero existe una fracción de partículas pequeñas, menores que el grosor de un cabello, que pueden quedar suspendidas en el aire: esta es la que causa mayores problemas de salud, ya que las partículas penetran sin dificultad hasta la profundidad de los pulmones.

La exposición al polvo puede causar diversas afectaciones de salud, como alergias, efectos sobre el sistema inmunológico, sobre la piel, ojos y mucosas, dificultad para respirar, rinitis, amigdalitis, faringitis, laringitis, bronquitis, neumonía, asma, afectaciones cardíacas, diarrea y demás, ocasionando absentismo en la escuela y el trabajo, e incremento del gasto en salud y hospitalizaciones. (19)

Repelentes y aerosoles.

En cantidades elevadas, los aerosoles y uso de repelentes se convierten en uno de los contaminantes más dañinos para la calidad del aire respirable. Se cree que la exposición a concentraciones altas durante periodos cortos de tiempo no causa efectos graves sobre los seres humanos. Sin embargo, a largo plazo impactan sobre la salud pulmonar, aumentan la mortalidad y reducen la esperanza de vida, se estima que causan cada año varios millones de fallecimientos en todo el mundo. (20)

Factores Personales del desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Son una serie de características que junto con unos hábitos de vida saludables hacen a la persona más o menos vulnerable a las enfermedades. (21)

El alcohol.

Se asocia con la EPOC como factor de riesgo indirecto, dado que el elevado consumo de alcohol se asocia con fumadores más severos y con una clase social inferior. Sin embargo, no está claro el efecto del alcohol sobre la fisiopatogénesis de la EPOC. (18)

Dieta

Una ingesta pobre en vitaminas antioxidantes (A, C, E) se ha asociado en algunas ocasiones a un mayor riesgo de EPOC y en estudios más recientes se contempla la importancia de la vitamina C y del magnesio. Existe alguna evidencia de que las dietas ricas en aceite de pescado van ligadas a una menor prevalencia de EPOC, aunque estudios similares no confirmaron estos hallazgos. Los flavonoides de las frutas y verduras sí que parecen beneficiosos. Una buena nutrición desde los primeros años de vida es muy importante y los

recién nacidos de bajo peso para su edad gestacional tienen mayor riesgo de desarrollar EPOC en etapas posteriores.

La dieta mediterránea reduce a la mitad el riesgo de padecer enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), según un estudio de Raphaele Varraso, de la Escuela de Salud Pública de Harvard, en Estados Unidos, que se publica en la revista *Tórax*.

Los investigadores utilizaron los datos de 43.000 varones, que participaron en el Estudio de los Profesionales de la Salud, sobre estilo de vida, dieta e historia clínica. Así se observó un 50% menos de riesgo de padecer EPOC en los individuos que seguían la dieta mediterránea (cereales como pasta y arroz, frutas y verduras, leche, yogurt, aceite de oliva) mientras que los adscritos a una dieta rica en alimentos procesados, azúcares refinados y carne roja eran cuatro veces más propensos a desarrollarla. (17)

Sexo.

Varios estudios han encontrado una mayor prevalencia de EPOC en mujeres que en hombres, aunque se discute si las mujeres son más sensibles a los efectos del tabaco, existe evidencia que confirma que las adolescentes jóvenes fumadoras alcanzan una menor función pulmonar. En los países en desarrollo, las mujeres pueden estar expuestas en mayor grado que los hombres debido a la contaminación ambiental al usar combustibles en la cocina. (17)

Actividad física.

El ejercicio físico regular modifica tanto el riesgo de presentar EPOC como su curso clínico. Hay estudios experimentales que indican un efecto antiinflamatorio derivado de una actividad física regular. En sujetos que realizan una media de 2,5 hrs semanales de ejercicio físico se ha comprobado un incremento de citosinas antiinflamatorias, como la interleucina (IL) 4, la IL-10 y el factor de crecimiento de transformación β (TGF- β), así como un descenso de la proteína C reactiva (PCR) y de algunas citosinas pro inflamatorias, como la IL-6 y el factor de necrosis tumoral α (TNF- α). (17)

La importancia de estos resultados radica en el hecho de que por el momento no se puede actuar en la mayoría de los factores de riesgo de EPOC, pero sí se puede variar el grado de ejercicio físico y así mejorar tanto el riesgo como el pronóstico de la enfermedad. (17)

Asma.

Las enfermedades del tracto respiratorio inferior en la infancia, se asocian con la presencia de síntomas respiratorios en la edad adulta y aumento de la probabilidad de desarrollo de EPOC. Los eventos respiratorios que ocurren en etapas tempranas de la vida limitan el desarrollo del aparato respiratorio y la función pulmonar y son un factor de riesgo independiente para la EPOC. En este sentido, la historia natural de la enfermedad podría empezar mucho antes de que el sujeto comenzara a fumar.

Aproximadamente 1 de cada 12 personas en todo el mundo sufre asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica, estas dos entidades que antes se consideraban como dos enfermedades diferentes actualmente se reconocen como enfermedades heterogéneas y a menudo superpuestas. (21)

Antecedentes de tuberculosis.

La EPOC es considerada una enfermedad crónica prevenible y la TB una enfermedad infecciosa curable, ambas se encuentran entre las primeras diez enfermedades más prevalentes del planeta, igualmente en la carga global de la enfermedad en términos de discapacidad y muerte, en comunidades de bajos ingresos en el mundo, éstas enfermedades han sido clasificadas en el sexto y octavo lugar respectivamente. Sin embargo, al impacto que tiene la TB pulmonar en la prevalencia de EPOC no se le ha dado la debida importancia. El deterioro funcional pulmonar como una complicación de la tuberculosis se manifiesta en varios patrones, principalmente en una obstrucción de la limitación del flujo aéreo. (22)

Enfermedades infecciosas como la Tuberculosis (TB) y crónicas como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) del sistema respiratorio, son trastornos que se

pueden asociar, pero existe cierto debate acerca de si la TB debe considerarse un factor de riesgo para la EPOC.

La confusión se explica en parte por estudios epidemiológicos y hallazgos que reportan la asociación positiva entre ambas y la confirman, sin embargo, hay autores que señalan que aún no está claro si la tuberculosis se debe agregar a la lista de factores de riesgo para la EPOC o si la TB con obstrucción del flujo aéreo debe ser considerada como un fenotipo diferente dentro del espectro de EPOC o un trastorno relacionado. (23)

La tuberculosis presenta edema de la mucosa, hipertrofia e hiperplasia de las glándulas mucosas, aumento de la secreción de moco e hipertrofia del músculo liso, afectando el calibre de las vías respiratorias, aumentando su resistencia y disminuyendo el flujo de aire. (18)

A través del mecanismo de la fibrosis cicatricial se puede presentar una reducción de la capacidad pulmonar total, por lo tanto los retrasos en el diagnóstico de la tuberculosis conducen al aumento del daño pulmonar y a una co-morbilidad más frecuente, como el deterioro de la calidad de vida, ya que presenta limitada tolerancia al ejercicio generando una discapacidad significativa que afecta las actividades diarias, entre otras limitaciones también causadas por la EPOC. (24)

Un estudio multicéntrico en América Latina para evaluar la asociación entre la historia de la tuberculosis y la obstrucción al flujo aéreo muestra la prevalencia global de obstrucción del flujo aéreo (volumen espiratorio forzado en el primer segundo/ capacidad vital forzada post-broncodilatador. $<0,7$) fue del 30,7% entre los que tienen antecedentes de tuberculosis, en comparación con el 13,9% entre los que no tienen una historia de TB.

Los hombres con una historia clínica de tuberculosis fueron 4,1 veces más propensos a presentar obstrucción del flujo aéreo que aquellos sin ese diagnóstico. Esto se mantuvo sin cambios después de ajustar por factores de confusión por edad, sexo, escolaridad, grupo étnico, el tabaquismo, la exposición al polvo y el humo, la morbilidad respiratoria en la infancia y la morbilidad actual. (24)

Tabaquismo.

El consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para el desarrollo de EPOC. Los sujetos fumadores tienen mayor riesgo de descenso del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) que los no fumadores, con un rango de caída de este parámetro de entre 7 y 33 ml/año. Este descenso está relacionado con la cantidad de tabaco consumido. Asimismo, se ha visto que el abandono del hábito tabáquico desacelera esta caída, aunque el FEV₁ no recupera su valor basal. (17)

El tabaquismo es la principal causa de la EPOC. También es un desencadenante para las reagudizaciones de esta enfermedad. Fumar daña los alvéolos, las vías respiratorias, el revestimiento de los pulmones. Los pulmones lesionados tienen problemas para movilizar suficiente aire hacia dentro y hacia fuera, así que es difícil respirar. Los factores que empeoran los síntomas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se llaman desencadenantes. Fumar es un factor desencadenante para muchas personas con EPOC y puede causar una exacerbación o reagudización de sus síntomas. (25)

Edad.

La prevalencia e incidencia de la EPOC aumentan con la edad, pero esta relación se debe a que el envejecimiento produce un aumento de síntomas respiratorios y un descenso de la función pulmonar. Se desarrolla lentamente durante años por lo que la mayoría de las personas tiene por lo menos de 35 a 40 años de edad cuando comienzan los síntomas. La EPOC tiene mayor prevalencia en la edad avanzada; es la causa más frecuente de consulta en las personas mayores de 60 años. (26)

VIII. Diseño Metodológico.

Tipo de estudio: Analítico. Caso- Control.

Es de tipo analítico, ya que estableció asociación entre una enfermedad dada o determinado estado de salud, en este caso la EPOC en relación a los posibles factores causales como son los ambientales y personales. Casos y controles ya que los individuos de la población se clasificaron de acuerdo con la ausencia o presencia de EPOC y de acuerdo con atributos que pudiesen modificar su ocurrencia.

Área de estudio: Se realizó en el Centro de Salud Noel Ortega, en el municipio de la Paz Centro, Departamento de León, fundado en enero de 1999, el cual se ubica a 300 metros de la Villa 23 de julio en dicho municipio, presta atención de lunes a domingos, las 24 horas del día, ofreciendo los programas: atención integral a la mujer, atención integral al niño, atención a pacientes crónicos. En este municipio la mayoría de la población vive por la realización de ladrillos, artesanías de barro, que para su debida realización emplean el uso de hornos con leña por lo que están expuestos a las emanaciones constantes de humo, además emplean el uso de la misma para preparar alimentos, la población fue de 100 personas incluyendo casos y controles.

Unidad de análisis: Pacientes activos del programa crónicos con EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y su núcleo familiar cercano que presentaran características similares al presente caso.

Periodo de estudio: III trimestre del año 2017.

Población de estudio: Correspondió a 100 personas, de los cuales 25 fueron casos pertenecientes a los pacientes con EPOC, correspondientes del aérea urbana, ya que las áreas rurales de este municipio cuentan con sus unidades de salud y tres miembros (**ya que el número de casos es limitado para a aumentar la potencia estadística**) del núcleo familiar de cada paciente que correspondió a 75 controles.

Fuente de información:

- Primaria: Encuesta a pacientes con EPOC y tres personas de su núcleo familiar
- Secundario: Expedientes, censos estadístico del programa crónicos.

Definición de los grupos de comparación:**Definición de Casos:**

Pacientes que fueron diagnosticados con EPOC por un médico, a través de un examen de espirometría con valores del $FV1 < 80\%$ y un $FVC < 70\%$ y que presentaran dicha sintomatología.

Definición de Controles: Personas que pertenecieran al núcleo familiar de las pacientes con EPOC.

Criterios de inclusión para los pacientes casos:

- Que cumplieran con la definición de casos.
- Que estuviesen ingresado en el C/S Noel Ortega.
- Pacientes de todas las edades.
- De ambos sexos.
- Que quisieran participar en el estudio.

Criterios de inclusión para los pacientes control.

- Que cumplieran con la definición de control.
- Que pertenecieran al núcleo familiar de pacientes con EPOC.
- De todas las edades.
- De ambos sexos.
- Que quisieran participar en el estudio.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

Dependiente: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Independiente:

- Factores ambientales.

-Factores personales.

Método de recolección de la información: La recolección de la información se realizó a través del método de la encuesta, se asistió al centro de salud solicitando los permisos correspondientes de las autoridades para realización del estudio, se identificó a los participantes y se procedió a citar a los pacientes en un lugar que presentara las condiciones adecuadas para recolectar la información, para realizar el llenado del formulario de manera personal se les explicó detalladamente el objetivo de la investigación y la vital importancia que poseía su participación en el proceso, posteriormente se realizó visita casa a casa para el llenado del instrumento, se verificó que todas las respuestas estuviesen contestadas y cada cuestionario fue introducido en una caja para conservar el anonimato, se solicitó participación voluntaria, a ninguno de los participantes se le vio afectada su integridad, se podía retirar del estudio si lo consideraba conveniente, además no se tomaron datos que pudiesen poner en riesgo su identidad.

Técnicas e instrumentos de la recolección de datos: Este fue conformado por un cuestionario con preguntas cerradas, de selección múltiple, tipo Likert y dicotómicas, el cual fue auto llenado por cada uno de los participantes en estudio.

El cuestionario fue diseñado por Ileana Magali Baldizón Alfaro y Kely Estela Reyes Largaespada, estudiantes de V año de enfermería, el cual estaba compuesto por 23 preguntas y tres secciones. La primera constaba de una serie de preguntas encaminadas a recolectar los datos sociodemográficos de los participantes, la segunda sección sobre los factores ambientales relacionados a la presencia de EPOC y la tercera sección recogería información sobre factores personales asociados a la EPOC.

Prueba de campo de los instrumentos: Se realizó una prueba a 10 pacientes, debido a que se tomó el 10% de la población en estudio, los cuales debían cumplir con los criterios de inclusión, pero que no formasen parte de la población en estudio, éste instrumento nos permitió validar la veracidad, la fiabilidad y la viabilidad del instrumento de la recolección de datos. Los participantes en la prueba piloto fueron pacientes con EPOC del centro de salud Mantica Berio, se midió la comprensión, el tiempo y la dificultad para responder las preguntas y las que presentaron inconsistencias fueron mejoradas según la necesidad.

Procesamiento y análisis de la información: Los datos obtenidos en la encuesta fueron introducidos en una base de datos en el programa SPSS versión V/21. El análisis de la información se llevó a cabo a través de estadística analítica y usando tablas de contingencia 2x2 para demostrar la asociación de las variables con los casos y los controles, se utilizó la prueba Odds Ratio, la cual nos estableció si fue un factor de riesgo o no, la prueba estadística del Chi Cuadrado (χ^2) nos permitió determinar el azar(es decir, si un factor alcanzó un OR con puntaje de riesgo, lo que hizo Chi cuadrado fue confirmar si ese OR tuvo verdadera significancia estadística y si fue reproducible o si el factor alcanzó el puntaje de riesgo solo por azar y en este caso no tiene reproducibilidad). Si el intervalo de confianza no contuvo a la unidad en su recorrido si había significancia estadística y si el intervalo de confianza si contenía a la unidad en su recorrido no había significancia estadística, la información se presentó a través de tablas y gráficos para facilitar la comprensión de los resultados.

Aspectos éticos:

Consentimiento informado: Se solicitó la participación voluntaria de las personas en estudio, explicándoles los objetivos de la investigación y la utilidad de la misma, el paciente firmó el documento de consentimiento informado si estaba dispuesto a participar en el estudio.

Beneficencia: A ninguno de los participantes se le vió afectada su integridad física, psicológica, social y espiritual y se trató siempre de protegerlos.

Autonomía: El participante en el estudio tuvo la libertad de retirarse del mismo cuando él lo considerase conveniente, tuvo derecho a decir si permitiría que la información brindada durante el tiempo que participó podía ser usada en el estudio.

Anonimato: Se explicó al paciente que no se tomarían datos que fuesen a poner en riesgo la identidad e integridad de las personas que participarían en la investigación.

Confidencialidad: La información obtenida fue manejada únicamente por el equipo investigador y utilizado únicamente para fines de estudio.

IX. Resultados

Tabal N° 1 Datos sociodemográficos relacionados con la Epec.

Al evaluar los datos sociodemográficos se encontró que la moda de la edad fue de 52 años, predominó el sexo femenino con un 53%, de escolaridad primaria 53% y su estado civil en su mayoría solteros con un 66%.

Datos sociodemográficos.		N	r
Edad de los participantes	52(modal)		
Sexo de los encuestados	Masculino	47	47%
	Femenino	53	53%
	Total	100	100%
Nivel académico de los participantes	Primaria	53	53%
	Secundaria	31	31%
	Estudios superiores	3	3%
	Analfabeta	13	13%
	Total	100	100%
Estado civil	Soltero	66	66%
	Casado	34	34%
	Total	100	100%

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la edad (60 años a mas) de los participantes encontramos un χ^2 de 0.02, un OR de 0.13, un límite inferior de 0.01 y límite superior de 1.04.

Tabla N° 2 Edad en relación al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Diagnóstico de Epoc				
Variable	X2	OR	Li	Ls
Edad de 60 años a más.	0.02	0.13	0.01	1.04

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el sexo (Femenino) encontramos χ^2 de 0.03, un OR de 1.54, un límite inferior de 0.21 y límite superior de 1.39.

Tabla N° 3 Sexo en relación al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Diagnóstico de Epoc				
Variable	X2	OR	Li	Ls
Sexo femenino	0.03	1.54	0.21	1.39

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Dx de EPOC	Si	No	Total
Masculino	9	38	47
Femenino	16	37	53
Total	25	75	100

Factores ambientales relacionados al desarrollo de EPOC

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con los medios empleados para la eliminación de basura mediante quema encontramos un X^2 de 0.87, un OR de 0.90, un límite inferior de 0.26 y límite superior de 3.13. Tren de aseo encontramos un X^2 de 0.68, un OR de 0.79, un límite inferior de 0.26 y límite superior de 2.41. Entierran un X^2 de 0.67, un OR de 0.72, un límite inferior de 0.21 y límite superior de 2.45. Tiran encontramos un Chi^2 de 0.27, un OR de 0.52, un límite inferior de 0.16 y límite superior de 0.71

Tabla N° 4 Medios empleados para la eliminación de basura en relacionados al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz Centro.

Variable	X²	OR	Li	Ls
Quema	0.87	0.90	0.26	3.13
Tren de aseo	0.68	0.79	0.26	2.41
Entierran	0.67	0.72	0.21	2.45
Tiran	0.27	0.52	0.16	0.71

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la ocupación de los encuestados se encontró ama de casa con un X^2 de 0.09, un OR de 0.19, un límite inferior de 0.02 y límite superior de 1.60. Cocinero(a) encontramos un X^2 de 0.01, un OR de 3.14, un límite inferior de 1.21 y límite superior de 8.16

Tabla N° 5 Ocupación al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Artesano	0.73	1.23	0.35	4.36
Obrero	0.25	0.41	0.08	1.98
Agricultor	0.36	1.65	0.54	5.01
Ama de casa	0.09	0.19	0.02	1.60
Cocinero	0.01	3.14	1.21	8.16

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con los medios empleados para la preparación de alimentos se encontró el uso de leña como medio para la preparación de alimentos encontramos un X^2 de 0.39, un OR de 1.97, un límite inferior de 0.48 y límite superior de 9.59. Uso de gas como medio para la preparación de alimentos encontramos un X^2 de 0.73, un OR de 1.26, un límite inferior de 0.32 y límite superior de 4.93.

Tabla N° 6 Medios empleados en la preparación de alimentos relacionados al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Leña	0.39	1.97	0.48	9.59
Gas	0.73	1.26	0.32	4.93

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la ventilación inadecuada en el hogar encontramos un X^2 de 0.72, un OR de 1.16, un límite inferior de 0.47 y límite superior de 2.94.

Tabla N° 7 Ventilación inadecuada en el hogar relacionada al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Ventilación inadecuada en el hogar	0.72	1.16	0.47	2.94

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el uso de productos nocivos, se encontró uso de pesticidas en el trabajo encontramos un X^2 de 0.21, uso de desinfectantes en el trabajo encontramos un X^2 de 0.39, uso de leña en el trabajo encontramos un X^2 de 0.00, un OR de 4.84, un límite inferior de 1.79 y límite superior de 13.09.

Tabla N° 8 Productos empleados en el trabajo relacionados al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Pesticidas	0.21	1.88	0.68	5.18
Desinfectantes	0.39	1.90	0.42	8.63
Leña	0.00	4.84	1.79	13.09

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con tener familiares fumadores encontramos un X^2 de 0.05, un OR de 1.89, un límite inferior de 0.35 y límite superior de 2.25. Exposición al humo de tabaco encontramos un X^2 de 0.47, un OR de 1.39, un límite inferior de 0.55 y límite superior de 3.50.

Tabla N° 9 Exposición al humo de tabaco en relación al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X ²	OR	Li	Ls
familiares fumadores	0.05	1.89	0.35	2.25
Exposición al humo de tabaco	0.47	1.39	0.55	3.50

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con materiales de la construcción de las viviendas de piso encontramos un X^2 de 0.90, un OR de 1.05, un límite inferior de 0.42 y límite superior de 2.62. Suelo encontramos un Chi^2 de 0.72, un OR de 0.84, un límite inferior de 0.33 y límite superior de 2.15. Ladrillo encontramos un X^2 de 0.79, un OR de 1.35, un límite inferior de 0.14 y límite superior de 12.69. Adobe encontramos un X^2 de 0.07, un OR de 0.74, un límite inferior de 0.07 y límite superior de 6.94.

Tabla N° 10 Construcción de las viviendas relacionado al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X ²	OR	Li	Ls
Piso	0.90	1.05	0.42	2.62
Suelo	0.72	0.84	0.33	2.15
Ladrillo	0.79	1.35	0.14	12.69
Adobe	0.07	0.74	0.07	6.94

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la exposición al polvo encontramos un X^2 de 0.05, un OR de 2.22, un límite inferior de 0.87 y límite superior de 5.63.

Tabla N° 11 Exposición al polvo relacionada al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X²	OR	Li	Ls
Exposición al polvo	0.05	2.22	0.87	5.63

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con los medios para la eliminación de insectos y mosquitos encontramos un X^2 de 0.89, un OR de 0.93, un límite inferior de 0.32 y límite superior de 2.67.

Tabla N° 12 Medios empleados para la eliminación de insectos y mosquitos (repelentes, aerosoles, espirales) relacionados al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X²	OR	Li	Ls
Medios para la eliminación de insectos y mosquitos	0.89	0.93	0.32	2.67

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Factores personales relacionados al desarrollo de EPOC

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el consumo de alcohol acompañado de cigarrillos encontramos un X^2 de 0.73, un OR de 1.52, un límite inferior de 0.13 y límite superior de 17.52.

Tabla N° 13 Consumo de alcohol acompañada con cigarrillos en relación a la EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X²	OR	Li	Ls
Consumo de alcohol acompañado de cigarrillos	0.73	1.52	0.13	17.52

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el consumo de alimentos ricos en azúcares y sodio encontramos un X^2 de 0.82, un OR de 0.82, un límite inferior de 0.17 y límite superior de 4.52.

Tabla N° 14 Consumo de alimentos ricos en azúcares y sodio (gaseosa, galletas, comida chatarra) relacionados al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X²	OR	Li	Ls
Consumo de alimentos ricos en azúcares y sodio.	0.82	0.82	0.17	4.52

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Gaseosa	Frecuencia	%	Galletas	Frecuencia	%	Comida chatarra	Frecuencia	%
Si	54	54%	Si	62	62%	Si	58	58%
No	46	46%	No	38	38%	No	42	42%
Total	100	100%	Total	100	100%	Total	100	100%

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el sedentarismo se encontró un X^2 de 0.31, un OR de 1.34, un límite inferior de 1.19 y límite superior de 1.51. La no regularidad de ejercicio encontramos un X^2 de 0.04, un OR de 1.39, un límite inferior de 1.22 y límite superior de 1.58.

Tabla N° 15 Sedentarismo relacionado al desarrollo de EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Sedentarismo	0.03	1.34	1.19	1.51
Sin realizar ejercicio con regularidad	0.04	1.39	1.22	1.58

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con los antecedentes de asma encontramos un X^2 de 0.00, un OR de 60.37, un límite inferior de 12.5 y límite superior de 29.5. Tuberculosis encontramos un X^2 de 0.00, un OR de 14.09, un límite inferior de 1.49 y límite superior de 32.9.

Tabla N° 16 Antecedentes de asma y tuberculosis en relación a la EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Antecedentes de asma	0.00	60.37	12.5	29.5
Antecedentes de tuberculosis	0.00	14.09	1.49	32.9

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

Al medir la asociación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con el consumo o ex consumo de tabaco encontramos un X^2 de 0.40, un OR de 0.60, un límite inferior de 0.18 y límite superior de 1.98. Regularidad de consumo de tabaco (consumo diario) encontramos un X^2 de 0.05, un OR de 3.5, un límite inferior de 0.9 y límite superior de 13.3

Tabla N° 17 Consumo de tabaco en relación a la EPOC en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, La Paz centro.

Variable	X2	OR	Li	Ls
Consumo o consumía tabaco	0.40	0.60	0.18	1.98
Regularidad de consumo (siempre)	0.05	3.5	0.9	13.3

Fuente: Cuestionario, fecha de recolección 22/09/17

X. Discusiones

1-Al analizar la edad 60 años a más y la relación con EPOC se encontró asociación de variables y se comportó como factor protector, pero no se encontró significancia estadística, esto puede deberse al tamaño de la población el cual no fue lo suficiente para afirmar lo propuesto por el Ministerio de Salud de Bogotá quienes afirman que la prevalencia e incidencia de la EPOC aumenta con la edad.

2-Ser del sexo femenino se asoció al desarrollo de EPOC, pero no se comprobó su dirección como factor de riesgo, no hubo significancia estadística, esto puede deberse al tamaño de la población la cual no fue lo suficientemente grande, por lo cual no se demostró lo propuesto por el servicio de Neumología del Hospital La Princesa, Madrid-España, quienes refieren que existe una mayor prevalencia de EPOC en mujeres que en hombres, puesto que se encuentran expuestas en mayor grado debido a la contaminación ambiental al usar combustibles en la cocina.

3-Al analizar los métodos de eliminación de la basura como quema, tren de aseo, enterrar, tirar, en relación al desarrollo de EPOC se encontró que ninguno fue un factor asociado, esto no comprueba lo propuesto por Cardona A. José, para quien la contaminación ambiental empeora la función pulmonar y calidad de vida de las personas que sufren EPOC.

4-Al analizar la ocupación como artesano, obrero, agricultor y ama de casa en relación al desarrollo de EPOC, se encontró que no fue un factor asociado, excepto dedicarse a ser cocinero, se comprobó su dirección como factor de riesgo, con significancia estadística, por lo cual se afirma lo dicho por la OMS, quienes refieren que los gases de combustión aumentan las probabilidades de la EPOC.

5-El uso de leña como medio de preparación de alimentos en relación al desarrollo de EPOC se encontró que no fue un factor asociado, por lo cual no se comprueba lo dicho por Cardona A. José, quien refiere que la combustión de madera, carbón o biocombustibles en el hogar para calentarse o para cocinar desarrolla una debilidad pulmonar adquirida en los niños que los condiciona en el futuro a desarrollar EPOC.

6- Al analizar la mala ventilación en el hogar, en relación al desarrollo de la EPOC se encontró que no fue un factor asociado, por lo cual no se comprueba lo dicho por la revista SALUDEMIA, quienes refieren que en viviendas mal ventiladas el humo puede producir concentraciones de partículas finas 100 veces superiores a las aceptables.

7-El uso de pesticidas y desinfectantes en el trabajo en relación al desarrollo de EPOC se encontró que no fue un factor asociado, excepto el uso de leña, la cual se comportó como un factor de riesgo, con significancia estadística, por lo que se comprueba lo propuesto por la OMS, quienes plantean que las profesiones que se ven expuestas prolongadamente al humo de leña y vapores tienen más probabilidades de desarrollar la enfermedad.

8- Tener familiares fumadores se asoció al desarrollo de EPOC, pero no se comprobó su dirección como factor de riesgo, al no encontrar significancia estadística, esto puede deberse al tamaño de la población, la cual no fue lo suficiente para comprobar lo propuesto por la Dra. Díaz E. Antón, para quien las personas que se ven expuestas al humo de tabaco de manera pasiva tienen deficiencias de hiperactividad bronquial y pérdida de la función pulmonar.

9- Al analizar la exposición al humo de tabaco en relación al desarrollo de la EPOC se encontró que no fue un factor asociado, por lo cual no se pudo comprobar lo propuesto por la Dra. Díaz E. Antón, quien refiere que quienes están expuestos al humo tienen mayor prevalencia de síntomas respiratorios y parecen tener pequeñas, pero medibles diferencias en las pruebas de función pulmonar.

10-Tener viviendas de piso, suelo, ladrillo y adobe en relación al desarrollo de EPOC se encontró que no fue un factor asociado, por lo cual no se comprueba lo propuesto por Rupérez Padrón Félix, quien refiere que las condiciones y características de las viviendas son factores asociados al desarrollo de la enfermedad.

11- Al analizar la exposición al polvo en relación al desarrollo de la EPOC se asoció al desarrollo de la misma, pero no se comprobó su dirección como factor de riesgo, no hubo significancia estadística, esto pudo deberse al tamaño de la población, la cual no fue la suficiente para comprobar lo propuesto por Jenkins Jorge (Nuevo Diario) quien plantea que

la exposición al polvo causa diversas afectaciones como bronquitis, asma, neumonía, y problemas respiratorios en general.

12-Al analizar los medios empleados para la eliminación de insectos como repelentes, aerosoles, espirales en relación al desarrollo de la EPOC se encontró que no fue un factor asociado, lo cual no se comprueba lo referido por Fernández Muerza Alex, quien propone que en cantidades elevadas, los aerosoles y uso de repelentes se convierten en uno de los contaminantes más dañinos para la calidad del aire respirable.

13- Al analizar el consumo de alcohol acompañado de cigarrillos en relación al desarrollo de la EPOC, se encontró que no fue un factor asociado, por lo cual no se afirma lo propuesto por Rupérez Padrón Félix, quien refiere que el consumo de alcohol se asocia con la EPOC como factor de riesgo indirecto, dado que el elevado consumo de alcohol se asocia con fumadores más severos

14-Al analizar el consumo de alimentos ricos en azúcares y sodio: como comida chatarra, galletas y gaseosa en relación al desarrollo de la EPOC se encontró que no fue un factor asociado, por lo que no se comprueba lo propuesto por la Dra. Díaz E. Antón, quien refiere que una ingesta pobre en vitaminas de antioxidantes (A, C, E) se ha asociado en algunas ocasiones a un mayor riesgo de EPOC.

15- Al analizar el sedentarismo, en relación al desarrollo de la EPOC se comprobó su dirección como factor de riesgo, con significancia estadística por lo cual se comprueba lo dicho por la Dra. Díaz E. Antón, quien plantea que el no realizar ejercicios físicos aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad.

16- No realizar ejercicios con regularidad se asoció al desarrollo de la EPOC, se comprobó su dirección como factor de riesgo, hubo significancia estadística, por lo cual se demostró lo propuesto por la Dra. Díaz E. Antón para quien no realizar ejercicio físico regular empeora el curso clínico de la EPOC.

17-Tener antecedentes de asma se comportó como un factor de riesgo, con significancia estadística por lo cual se comprueba lo propuesto por los Doctores del servicio de Neumología del Hospital Universitario La Princesa, Madrid- España, quienes plantean que las enfermedades del tracto respiratorio inferior en la infancia, se asocian con la presencia

de síntomas respiratorios en la edad adulta y aumento de la probabilidad de desarrollo de EPOC.

18- Tener antecedentes de tuberculosis se comportó como un factor de riesgo, con significancia estadística, por lo cual se comprueba lo propuesto por la Asociación Latinoamericana de Tórax, para quienes el deterioro funcional pulmonar como una complicación de la tuberculosis se manifiesta en varios patrones, principalmente en una obstrucción de la limitación del flujo aéreo.

19- La regularidad de consumo de tabaco se asoció al desarrollo de la EPOC, pero no se comprobó su dirección como factor de riesgo, no hubo significancia estadística, esto pudo deberse al tamaño de la población la cual no fue lo suficientemente grande, por lo cual no se demostró lo propuesto por López José Luis y Campos Calero Carmen, quienes afirman que el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para el desarrollo de EPOC.

XI. Conclusiones

En relación a los datos sociodemográficos la moda de la edad de la población fue de 52 años, predominó el sexo femenino, de escolaridad primaria y su estado civil en su mayoría solteros.

En relación a los factores ambientales el uso de leña como medio de combustión en el trabajo, debido a la liberación de gases tóxicos resulto como un factor de riesgo aumentando en 1.97 la probabilidad del desarrollo de EPOC, así como la ocupación de cocinero se encontró aumentado en 3.14 veces las probabilidades de su desarrollo.

En relación a los factores personales como no realizar ejercicio con regularidad aumentado en 1.39 veces las probabilidades de riesgo de desarrollarla, sedentarismo aumentado en 1.34 veces las probabilidades de esta, antecedentes de asma aumentado con 60.37 veces ya que las enfermedades respiratorias de tracto inferior aumentan las probabilidades de su desarrollo, antecedentes de tuberculosis aumentado en 14.09 veces las probabilidades de desarrollar EPOC debido al deterioro pulmonar que esta provoca.

Como conclusión del estudio podemos decir que la hipótesis anteriormente planteada no se comprobó en su totalidad.

XII. Recomendaciones

✚ Dirección de la unidad de salud:

- Que establezcan un programa de vigilancia a pacientes con problemas pulmonares, que estén propensos al desarrollo de EPOC.
- Establecer programas de educación sobre medidas de cuidado y prevención dirigidas a esta enfermedad.

✚ Personal de asistencia directa:

- Realizar regularmente pruebas de espirometría en todos los paciente con enfermedades respiratorias una vez al año.
- Brindar consejería o desarrollar estrategias para la reducción del uso de leña como medida de combustión principal.

✚ A investigadores:

- Se recomienda a los investigadores hacer un análisis en relación a tener familiares fumadores, exposición al polvo y consumo de tabaco, ya que no se pudieron comprobar debido a que la población no fue lo suficientemente grande.

XIII. Referencias Bibliográficas

- 1) Organización Mundial de la (OMS). (2007). EPOC.COM. Recuperado de: www.who.int/topics/diseases/es/
- 2) Bunyola Illes Balears, Datos epidemiológicos de EPOC en España. Programa de Epidemiología e Investigación Clínica. Fundación Caubet-CIMERA, Centro Internacional de Medicina Respiratoria Avanzada.

Barcelona. España. Vol. 43. Núm. S1. Junio 2007.
- 3) Bolsa de Noticias. Nicas que usan leña expuestas a enfermedad pulmonar. Managua, Nicaragua (2015) Recuperado de: www.bolsadenoticias.com.ni/2014/Febrero/10/nacionales.html
- 4) Navarro del Castillo Lidia .La salud: Factores personales, ambientales y genéticos. Estilos de vida saludables, abril 2015.
- 5) S. Julio, Causas epoc (2003). Recuperado de: [http://www.aniorte-nic.bet/apunt ciudad crónica 1.htm](http://www.aniorte-nic.bet/apunt_ciudad_crónica_1.htm)
- 6) Pazos S. R. D. Medicina evaluadora. (2008-2009). Recuperado de: [diaposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/.../1/EPOC MME.WORD.PDF](http://diaposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/.../1/EPOC_MME.WORD.PDF)
- 7) Joan B Soriano, Mark Miravittles, Luis Borderias, Enric Duran, Francisco Tauleria, Archivos de bronco neumología Vol. 46 octubre 2010.
- 8) Lampin López María José. Largaespada López Francisca Carolina. Altamirano Morán Lucila del Socorro. Frecuencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y tratamiento. Pacientes atendidos en hospitales de Jinotepe y Granada. UNAN-León. Enero 2000 - Diciembre 2004.
- 9) Menezes A, Pérez-Padilla R, Jardim J, Muino A, López M, Valdivia G. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. Lancet. 2005; 366:1875-81. 9. Bousquet J, Kiley J, Bateman E, Vi
- 10) Dra. Salomé L. Arellano. Asociación Nicaragüense de Neumología. Epoc en Nicaragua.

- 11) Palomo Núñez Sara. Revista Clínica Electrónica en Atención Primaria, 2003.
- 12) Simonyi S. Epoc.com. Recuperado:
[https://es.wikipedia.org/.../enfermedad pulmonar obstructiva crónica](https://es.wikipedia.org/.../enfermedad_pulmonar_obstruccion_cronica) Solar,
- 13) Duran Diana, Aguilar Paola, Gómez Vilma. Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar en un EPOC Severo, Revista ciencias de la salud, Bogotá, Colombia, agosto 2009.
- 14) Cardona A José. Contaminación ambiental y enfermedad respiratoria, revista colombiana de neumología, Vol. N°15. Citado en:
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/neumologia/vn-154/neumologia15403-contaminacion/>
- 15) SALUDEMIA, EPOC. La contaminación ambiental también influye en la EPOC. Citado en:
<http://www.saludemia.com/-/enfermedad-epoc-de-interes-epoc-y-contaminacion-ambiental>
- 16) OMS. Contaminación del aire de interiores y salud. Febrero 2016.
- 17) Dr. Díaz E. Antón. Herencia y ambiente en la EPOC. Servicio de Neumología Hospital Universitario de la princesa Madrid España. Junio 2017. Vol 43
- 18) Rupérez Padrón Félix. Estudio de prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en la población de San Cristóbal de La Laguna (S/C de Tenerife). Curso ciencias y tecnologías. 2009/10
- 19) Jenkins Jorge J .Tolvaneras y sus efectos en la salud. El Nuevo Diario. Managua, 18 de marzo de 20 15.
- 20) Fernández Muerza Alex. Aerosoles atmosféricos, cómo afectan al clima y a la salud, fundación EROSKI CONSUMER, 21 octubre, 2010.
http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2010/10/21/196641.php
- 21) Antón Díaz Esther, Diego Ruiz López, Julio Ancochea Bermúdez, Archivos de bronco neumología, vol. 43. Servicio de Neumología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España, 2007.
- 22) Casas Alejandro, Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia. Sensores Raúl, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ciudad de

México, México. Tokumoto Antonio, Hospital Central Fuerza Aérea del Perú, Lima, Perú. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Asociación Latinoamérica de tórax edición 1, enero 2011

- 23) Lumbreras García Gonzalo, Méndez Velázquez Jesús, Núñez Palomo Sara, Factores de riesgo en la EPOC. Revista Clínica Electrónica en Atención Primaria, 2003.
- 24) World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. Recuperado a partir de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf.
- 25) López José Luis, Campos, Calero Carmen. Infectious causes of chronic obstructive pulmonary disease: «TB or not TB, that is the question». Respiration. 2013.
- 26) Salud M de. Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extra pulmonar. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Bogotá. Ed. C DC; 2000 de: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos%20de%20Vigilancia%20en%20Salud%20Publica/Tuberculosis.pdf>.

XIV. Cronograma

No	Actividades	2017						
		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Agosto	Septiembre	Octubre
1	Selección de tema.							
2	Elaboración de objetivos.							
3	Elaboración de problema.							
4	Tutoría.							
5	Fase explorativa en el C/S Noel Ortega.							
6	Elaboración de diseño metodológico							
7	Tutoría.							
8	Elaboración de marco teórico.							
9	Elaboración de hipótesis.							
10	Elaboración de Operacionalización de variables.							
11	Realización del instrumento de recolección de datos.							
12	Tutoría							
13	Aplicación de la prueba piloto.							
14	Tutoría más correcciones del instrumento de recolección de datos							

15	Recolección de datos (encuesta)							
16	Procesamiento y análisis de datos.							
17	Elaboración de resultados y análisis de la información.							
18	Tutoría.							
19	Construcción de conclusiones y recomendaciones.							

XV. Anexos



Ref: Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Enfermería
UNAN, León

"Por la Pertinencia y Excelencia Académica"

León, 01 de Junio de 2017

Dra. Martha Rizo
Directora
Centro de Salud "Noel Ortega"
La Paz centro-León

Estimada Dra. Rizo:

Por medio de la presente solicito su apoyo para las Bras. **Kely Estela Reyes Largaespada e Ileana Magaly Baldizón Alfaro**, Estudiante del V Año de Licenciatura en Ciencias de Enfermería, modalidad Regular, para que les brinde el acceso a la información requerida para la realización de su Informe Final que lleva como tema "*Factores ambientales y personales relacionados con la enfermedad obstructiva crónica en pacientes atendidos en el centro de salud "Noel Ortega" en el tercer trimestre, del año 2017*", este trabajo será defendido en la Escuela de Enfermería.

Esperando su comprensión y ayuda me despido cordialmente.

Atentamente;

Lic. Lester F. García Guzmán
Ciencias de Enfermería
Cód. MINSA: 44748
Escuela de Enfermería
UNAN - LEÓN

Lic. Fidel García Guzmán
Tutor de Investigación
Docente/Escuela de Enfermería
UNAN-León

Cc: Archivo

Centro de Salud "Noel Ortega"
Dr. Dennis A. Montoya Zapata
MSS2 - C.O.P. 12-11-90
UNAN - Managua

130617.

07:55 am.

Consentimiento informado

Facultad de Ciencias Médicas (UNAN-León) Escuela de Enfermería.

Estimado Sr(a):

El motivo de la presente es para invitarle a participar en un estudio sobre Factores ambientales y personales relacionados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes atendidos en el centro de salud Noel Ortega, en el municipio de La Paz centro. Será de importancia su participación ya que se obtendrá información para la implementación de estrategias preventivas sobre esta enfermedad.

Este es un cuestionario ANÓNIMO, lo que significa que no necesitamos de su nombre o dirección de su casa. La poca información personal que le solicitamos es para poder tener un mejor control de los participantes de este estudio.

La participación en este estudio es voluntaria, lo que significa que puede decir no a participar desde el inicio o durante la duración del mismo. Le pedimos por favor que responda con la VERDAD en cada una de las preguntas y si tiene alguna pregunta no dude en hacerla. Si se siente incómodo con alguna de las preguntas del cuestionario está en toda la libertad de no responder.

Al terminar, le pedimos deposite el cuestionario en la caja que el encargado le mostrará al inicio de la actividad. La persona encargada revisará únicamente que TODAS las preguntas estén llenas sin prestar atención a sus respuestas.

Por medio de la presente afirmo que leí el consentimiento informado y declaro que quiero participar voluntariamente en este proyecto:

Firmo la presente a los _____ días, del mes de _____ del 2017.

Firma del participante _____

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Responda a las siguientes preguntas de la manera que usted considere correcta.

I. Datos sociodemográficos de los participantes - Sección 1

1. Edad: _____

2. Sexo: Masculino___ Femenino___

3. Estado civil:

- Soltero ___
- Acompañado ___
- Casado ___
- Divorciado ___

4. Escolaridad.

-Primaria _____ -Secundaria _____ -Estudios superiores _____

Ninguno_____

II. Factores ambientales relacionados con la EPOC – Sección 2

5. ¿Qué medios emplea para la eliminación de la basura?

Quema	Tren de aseo	Entierra	Tiran

6. ¿Qué tipos de medios emplean en su hogar para la preparación de alimentos?

-Leña_____ -Gas_____

7. ¿Cómo considera usted la ventilación en su hogar?

Muy buena	Mala	Regular	Buena

8. ¿En su trabajo utiliza alguno de estos productos?

-Pesticidas_____ -Desinfectantes_____

-Leña ____

9. ¿Tiene usted familiares fumadores?

- Sí _____ - No_____

10. ¿Se ve expuesto constantemente al humo del tabaco?

Frecuente	Muy frecuente	Poco frecuente	Nunca

11. ¿Cómo está construida su vivienda?

-Piso_____ -Suelo _____ -Ladrillo _____ -Adobe_____

12. ¿Se ve expuesto constantemente al polvo?

Frecuente	Muy frecuente	Poco frecuente	Nunca

13. ¿Qué medios usted emplea para la eliminación de insectos y mosquitos?

-Repelentes_____ -Aerosoles (bygón) _____ -Espirales_____ -Ninguno_____

III. Factores personales relacionados con la EPOC – Sección3.

14. ¿A qué se dedica o dedicaba?

-Artesano ____ -Obrero____ -Agricultor____ -Ama de casa ____ -
Otros____

15. ¿Consume usted alcohol acompañado de cigarrillos?

Frecuente	Muy frecuente	Poco frecuente	Nunca

16. ¿De los siguientes alimentos cuales consume con más frecuencia?

-Carne____ -Galletas____ -Leche____ -Yogurt____ -Aceite de oliva ____
-Pescado____ -Naranja____ -Gaseosa____ -Brócoli ____ -Comida chatarra____

17. ¿Qué tipo de actividad física usted realiza?

-Caminar____ -Correr____ -Trotar____
-Andar en bicicleta ____ -Levantar pesas____ -Subir escaleras____ -No realiza
ejercicio____

18. ¿Con que regularidad realiza las actividades físicas anteriores?

Frecuente	Muy frecuente	Poco frecuente	Nunca

19. ¿Ha padecido alguna vez de asma?

Sí ____ No ____

20. ¿Ha padecido alguna vez de tuberculosis?

- Sí _____ - No _____

21 ¿Consume usted tabaco?

- Sí _____ - No _____

22 ¿Con que regularidad usted consume tabaco?

Casi siempre	Ocasionalmente	Nunca

23. ¿Cuál es su estado actual del hábito tabáquico?

-Activo_____ -Exfumador_____

Aspectos que se valoraron al realizar la prueba piloto.

Aspectos.	Que se valoró.
<p>Área de estudio:</p> <p>Autorización:</p> <p>Tiempo:</p> <p>Captación de los sujetos de estudio:</p> <p>Instrumentos de recolección de la información:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El lugar que correspondía a nuestra área de estudio, con respecto a la prueba piloto fue el Centro de salud Mantica Berio, los sectores de esta unidad son seguros. ✓ El ambiente en que se llevó a cabo la recolección de la información fue muy privado ya que realizamos visita casa casa a los pacientes para realizar el llenado de la encuesta, realizándose en un ambiente de comodidad. ✓ No hubo problemas o inconveniente alguno ya que contábamos con una carta con la debida autorización para la realización de la prueba piloto dirigida por parte de las autoridades de dicha unidad de salud donde se explicaba el motivo y la importancia de su participación. ✓ El tiempo al llenar la encuesta fue entre los rango de 5 a 8 minutos por cada uno de los participantes ✓ El tiempo de traslado al área de estudio tardo 20 minutos usando transporte público. ✓ El acceso a las personas para realizar la encuesta fue muy bueno, las personas no mostraron inconvenientes para participar ya que les explicábamos el motivo de la visita y la debida identificación por parte nuestra. ✓ No hubo rechazo por parte de los participantes. ✓ En algunas preguntas los participantes tendían a confundirse. ✓ No hubo problemas con el lenguaje utilizado en la redacción de las preguntas, eran comprensibles. ✓ Algunos participantes, con respecto a las factores personales las preguntas estaban redactadas en presente pero alguno de ellos por ejemplo eran ex fumadores y la pregunta decía ¿usted fuma? Por lo

<p>Procedimientos para la recolección de la información:</p> <p>Coordinación y supervisión:</p>	<p>que ellos ponían que no pero para nuestro estudio es muy importante saber estos antecedentes.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Los participantes respondían según su criterio y su opinión.✓ Todas las preguntas fueron respondidas.✓ Al momento de aplicar la encuesta una de nosotras explicaba al participante el procedimiento y estaba atenta a cualquier duda, mientras que la otra tomaba el tiempo y anotaba las pregunta en la cuales había inconsistencia y por qué.✓ Los participante estaban claros que de lo que tenían que hacer y preguntaban sí había alguna duda con respecto a las preguntas.
---	--