

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE MEDICINA**



**Factores de riesgo de Fibrosis Pulmonar en el Hospital La  
Caleta de Chimbote, 2018**

**Tesis para optar el título de Médico Cirujano**

**Autor**

**Víctor Hugo López Pesantes**

**Asesor**

**Oscar Guarniz Rurush**

**Chimbote – Perú**

**2019**

## 1. Palabras clave y línea de investigación

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Tema</b>         | Fibrosis Pulmonar |
| <b>Especialidad</b> | Neumología        |

### Keywords

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>Subject</b>    | Fibrosis Pulmonar |
| <b>Speciality</b> | Neumología        |

### Línea de Investigación

Enfermedades crónicas y degenerativas

### Disciplina (OCDE)

Medicina General e Interna

## **Resumen**

Con la finalidad de determinar los factores de riesgo asociados a fibrosis pulmonar en el Hospital La Caleta de Chimbote durante el 2018 se plantea este estudio cuantitativo, observacional, analítico y retrospectivo en 75 pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar y 150 pacientes sin fibrosis pulmonar que fueron atendidos en la consulta externa del servicio de neumología, se excluyeron del presente estudio a la enfermedad mental y al diagnóstico de cáncer pulmonar, se evaluarán variables como la edad, el sexo, el tabaquismo, el trabajo como agricultor, el trabajar como albañil, la exposición al humo de leña, las infecciones respiratorias a repetición, el antecedente de asma bronquial, el antecedente de tuberculosis pulmonar. Se encontró que: el antecedente de fibrosis pulmonar estuvo presente en el 100%, las IRAs a repetición en un 96.1%, la tuberculosis pulmonar en un 80.3%, la exposición al humo de leña y el sexo masculino con 53.5%; las IRAs a repetición presentaron un OR de 34.38 ( $p < 0.0001$ ), el antecedente de tuberculosis presentó un OR de 11.01 ( $p < 0.0001$ ), el tabaquismo con un OR de 2.08 ( $p < 0.05$ ) y finalmente la exposición al humo de leña presentó un OR de 2.001 ( $p < 0.05$ ). Se concluye afirmando que: las IRAs a repetición, el antecedente de tuberculosis pulmonar, el tabaquismo y la exposición al humo de leña fueron factores de riesgo para fibrosis pulmonar.

## **Abstract**

In order to determine the risk factors associated with pulmonary fibrosis in the Hospital the Caleta of Chimbote during 2018, this quantitative, observational, analytical and retrospective study is proposed in 75 patients diagnosed with pulmonary fibrosis and 150 patients without fibrosis. pulmonary patients who were treated in the outpatient service of pulmonology, were excluded from the present study to mental illness and diagnosis of lung cancer, variables were evaluated with age, sex, smoking, work as a farmer, work as mason, exposure to wood smoke, repeated respiratory infections, a history of bronchial asthma, a history of pulmonary tuberculosis. It was found that: the history of pulmonary fibrosis was present in 100%, IRAs were repeated in 96.1%, pulmonary tuberculosis in 80.3%, exposure to wood smoke and male with 53.5%; Repeated IRAs presented an OR of 34.38 ( $p < 0.0001$ ), the history of tuberculosis presented OR of 11.01 ( $p < 0.0001$ ), smoking with an OR of 2.08 ( $p < 0.05$ ) and finally the exposure to wood smoke I present an OR of 2001 ( $p < 0.05$ ). It is concluded that: Repeated ARIs, a history of pulmonary tuberculosis, smoking and exposure to wood smoke were risk factors for pulmonary fibrosis.

## Índice

|   |     |
|---|-----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 1   |
| <b>1.1. Antecedentes y fundamentación científica</b> .....                | 1   |
| <b>1.2. Justificación</b> .....   | 6   |
| <b>1.3. Problema</b> .....  | 7   |
| <b>1.4. Conceptualización y operacionalización de las variables</b> ..... | 7   |
| <b>1.5. Hipótesis</b> .....   | 7   |
| <b>1.6. Objetivos</b> .....   | 8   |
| <b>2. METODOLOGÍA</b> .....   | 9   |
| <b>2.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....                          | 9   |
| <b>2.2. Población y muestra</b> .....                                     | 10  |
| <b>2.3. Técnicas e instrumentos de investigación</b> .....                | 12  |
| <b>2.4. Procesamiento de la información</b> .....                         | 12  |
| <b>3. RESULTADOS</b> .....  | 13  |
| <b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....                                      | 225 |
| <b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....                            | 29  |
| <b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....                                | 30  |
| <b>7. ANEXOS</b> .....  | 33  |

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes y fundamentación científica**

Undurraga (2015), realizó un estudio de revisión sobre fibrosis pulmonar idiopática, en la que reporta que es una forma específica de neumonía intersticial fibrosante, de curso progresivo, predominantemente en varones mayores, cuya forma de presentación es la tos persistente de meses de evolución. Existe aún poca evidencia sobre sus factores de riesgo, el tabaquismo viene a ser el más propuesto, exposición a polvo de metal o de madera, el trabajo agrícola, el ser peluquero, cortador o pulidor de piedras, exposición a ganado y a polvos vegetales o animales. También se señalan a infecciones virales crónicas como Epstein Barr y hepatitis C, aunque con resultados paradójicos.

En Madrid, España, publicaron un documento de consenso titulado “Fibrosis pulmonar idiopática: un reto para la atención primaria”. Precisan en su documento que los médicos de familia están acostumbrados a diagnosticar y tratar las enfermedades pulmonares crónicas, muchas veces erróneamente como asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Refieren que la incidencia de la fibrosis pulmonar varía entre 4,6 a 7,4 por 100000 habitantes y en la comunidad europea se diagnostican entre 30000 y 400000 casos. Entre los factores de riesgo, se propone a factores ambientales, predisposición genética, tabaquismo de más de 20 paquetes al año, la exposición al sílice, al latón, al acero, al plomo, al polvo de la madera, agricultura y actividades ganaderas e incluso al reflujo gastroesofágico. (Molina et al., 2014)

Maldonado-Coronel (2015), en Riobamba, Ecuador se realizó un estudio longitudinal observacional en 212 pacientes atendidos en consulta externa y hospitalización del servicio de neumología del hospital provincial general de Riobamba, con la finalidad de determinar la prevalencia y características de fibrosis pulmonar. La fibrosis pulmonar se presentó en 25 (12%) de los pacientes atendidos, 15 (60%) fueron de sexo masculino y 10 (40%) de sexo femenino, la mayor frecuencia se encontró por encima de 65 años con 13 (52%) y un 9 (36%)

entre 50 a 64 años, el síntoma más frecuente fue la tos con 25 (100%) de los sujetos con fibrosis pulmonar, seguido de los estertores crepitantes en bases 23 (92%) y en tercer lugar la disnea con 18 (72%), el patrón radiológico más frecuente encontrado fueron los cambios bronquíticos con 10 (40%) y los antecedentes patológicos más frecuentes fueron el EPOC y la tuberculosis pulmonar con 8 (32%) y 7 (28%) respectivamente, la distribución según antecedente laboral fue 8 (32%) como agricultor y 7 (28%) quehaceres domésticos y 2 (8%) tenían como antecedente laboral el ser albañil.

En Lima, Perú se realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo en 26 pacientes con fibrosis pulmonar con la finalidad de describir las características epidemiológicas y clínicas de pacientes con fibrosis pulmonar. Se encontró que la edad promedio fue de 72,61 años, el 73% fueron del sexo masculino, el 42,31% fueron residentes de altura, el 30,77% presentaron tabaquismo, el 34% presentó síntomas de reflujo gastroesofágico. El 30% de los pacientes fallecieron durante el estudio, con un tiempo de enfermedad entre los fallecidos de 53,63 meses. (Yamunaqué-Camperón, Díaz-García, & Velásquez-Maguiña, 2018)

En Barcelona, España, realizaron un estudio de revisión fibrosis pulmonar idiopática donde recopila información sobre su epidemiología en los últimos 10 años y sus alternativas terapéuticas, reporta que en los últimos años se ha observado un incremento en su prevalencia y esto probablemente relacionado con la mejora en la capacidad diagnóstica. Se reporta también información sobre sus factores de riesgo, así se señala la exposición a sílice, el latón, acero y polvo de madera, el trabajo en ganadería, en agricultura y la construcción de casas de madera son considerados como factores de riesgo. (Xaubet, Ancochea, y Molina-Molina, 2017),

en Lexington, USA, realizaron un estudio de revisión bibliográfica sobre la epidemiología de la fibrosis pulmonar para lo cual se realizó una exhaustiva búsqueda de información bibliográfica en inglés en MEDLINE y EMBASE, finalmente se evaluaron 15 estudios y encontraron que la prevalencia osciló entre

14 y 29,2 casos por 100 mil habitantes, encontraron que la prevalencia e incidencia se incrementa con la edad, es mayor en los varones y parece estar incrementándose los últimos años. En relación a los factores de riesgo se señalan a la exposición ambiental, el hábito de fumar, algunas infecciones virales como la hepatitis C y el herpes Zoster, también se encuentran como riesgo a algunas características genéticas. (Nalysnyk, Cid-Ruzafa, Rotella, & Esser, 2012)

Espinoza-Delgado (2018), en Guayaquil, Ecuador realizó un estudio descriptivo retrospectivo, con la finalidad de describir la epidemiología de la enfermedad pulmonar difusa idiopática, para lo cual se revisaron un total de 1432 epidemiológica de casos ocurridos los últimos 10 años en un hospital de tercer nivel. Se reportó que el 55,5% fue de sexo masculino, el 81% fueron mayores de 60 años, la disnea progresiva fue el síntoma más frecuente con 94,5%, la prevalencia fue 2 de cada 100 pacientes que acudieron al servicio de neumología. Entre los factores de riesgo se reportó que: la enfermedad por reflujo gastroesofágico con OR de 23,38 ( $p < 0,001$ ) y el tabaquismo con OR de 11 ( $p < 0,001$ ) fueron los factores de riesgo más frecuentes, se evaluaron variables como: cocinar con leña, trabajo con cemento y neumoconiosis, pero no fueron encontrados como factores de riesgo.

Tapia, Andrade, y González (2006) realizaron en Santiago de Chile un trabajo de revisión sobre enfermedad pulmonar intersticial difusa, destacando en la clasificación en primer lugar a la fibrosis pulmonar idiopática, entre los aspectos epidemiológicos destaco que la fibrosis pulmonar se manifiesta en el adulto mayor, en relación al género la prevalencia es de 1,4/1,0 y para la incidencia de 1,3/1,0 hombre/mujer respectivamente. Entre los factores de riesgo el tabaquismo se relaciona sobre todo cuando se consume más de 20 paquetes al año; se reporta también a la historia familiar, describiéndose un patrón de herencia autosómica dominante, con o sin penetrancia completa en la fibrosis pulmonar idiopática; en la historia laboral se consigna como factor de riesgo la exposición a polvos, gases y químicos, además del tiempo de exposición, la intensidad de la misma y las medidas de protección; sobre la exposición ambiental se debe investigar sobre



contaminantes domiciliarios, la tenencia de mascotas, especialmente aves, las características de la vivienda, especialmente de la cocina y se debe tener en cuenta a carpinteros que trabajan en sus casas.

Meyer (2017) en Wisconsin, Estados Unidos realizó un artículo de revisión afirmando que la enfermedad pulmonar intersticial puede progresar a fibrosis extensa y suelen tener un mal pronóstico, en su artículo analiza la epidemiología, señalando que existen muchas variantes genéticas que se asocian con el riesgo de desarrollar fibrosis pulmonar. En relación a la incidencia afirma que puede variar entre grupos étnicos y de país en país, es seguro que su prevalencia está aumentando siendo directamente proporcional al incremento de la edad, así en los Estados Unidos los últimos 10 años su prevalencia se ha más que duplicado, en relación al sexo el masculino es superior al femenino en 2 a 1, sin embargo, en Noruega no se encontró diferencias entre hombre y mujeres. Entre los factores de riesgo se destaca la predisposición genética, se señala que sobre esta predisposición intervienen los contaminantes ambientales, siendo uno de los más frecuentes el tabaquismo.

Histopatológicamente la Fibrosis presenta una neumonía intersticial muy usual en los resultados de biopsia pulmonar en el que se han excluido otras causas de enfermedad pulmonar intersticial difusa, y que tiene alteraciones clínico funcionales compatibles y hallazgos típicos en la tomografía. El patrón de la neumonía intersticial difusa es muy heterogéneo, con varias áreas de fibrosis pulmonar que juntas coexisten con varios focos de proliferación fibroblástica y un remodelado de la matriz extracelular, lo que conduce al desarrollo de una fibrosis irreversible.

Los focos de fibroblastos presentes se localizan en la zona del intersticio pulmonar y se distinguen por la proliferación fibroblástica y miofibroblástica, con una disminución de la apoptosis y de la respuesta exagerada a las citocinas fibrogénicas. Finalmente los miofibroblastos elaboran cantidades muy exageradas de matriz extracelular, en especial colágenas fibrilares, lo que lleva a un

remodelado tisular aberrante debido a un desbalance debido a algunos componentes de la familia de las metaloproteínas y a la destrucción del parénquima pulmonar. Por lo tanto, la fibrosis es considerada como una enfermedad epitelial y fibroblástica.

La etiología de esta patología se desconoce, aunque es debido a la coexistencia de diversos factores en sujetos con predisposición genética (Xaubet, y otros, 2013). Sin embargo, en su revisión Xaubet et al (2017), quien propone a enfermedades virales como la hepatitis C, el virus del herpes zoster y el adenovirus. Se señala también entre sus factores de riesgo a la tuberculosis pulmonar, así un estudio (Solsona et al, 2014) propone que las lesiones fibróticas son frecuentes en el paciente con tuberculosis, las cuales tienen inicialmente un comportamiento inactivo pero otros factores, como la persistencia de la cronicidad de la infección tuberculosa puede incentivar una evolución fibrótica del pulmón. Navarro-Ballester y Marco-Domenech, (2015) afirman en un estudio sobre hallazgos radiológicos y tomográficos de la tuberculosis pulmonar que las lesiones fibróticas son un común denominador en este grupo de pacientes y evolucionan en el tiempo de forma progresiva sobre todo con el tiempo diagnóstico de la enfermedad. Mendoza-Alva (2015) afirma que desde sus inicios aún en la fase asintomática las lesiones ubicadas en el parénquima pulmonar suelen curar como fibrosis y si las lesiones se extienden más estas se tornan sintomáticas y la curación mediante fibrosis suele ser más amplia.

Otro estudio de más de 20 años el cual reporta en un estudio realizado en autopsias a 155 pacientes expuestos al humo de leña porcentajes de fibrosis pulmonar los cuales se distribuyen según el tiempo de exposición de la forma: un 33% entre 10 a 25 años hasta un 44% en los que presentan más años de exposición (Palacios y Mendez, 1998). También se tiene el estudio de Betancourt-Peña y Hurtado-Gutiérrez (2015) quien afirma que hasta un 16.7% de pacientes con fibrosis pulmonar presentan exposición al humo de leña. También se señala al sexo masculino como el de mayor frecuencia en pacientes con fibrosis pulmonar con

porcentajes que varían entre 55% a 73% (Polo-Carbajal, 2016; Yamunaqué-Camperón et al., 2018).

Sobre la clínica (Luna et al., 2015) se afirma que las exacerbaciones de la sintomatología en pacientes con fibrosis pulmonar es frecuentemente causada por infecciones respiratorias virales entre los que se incluye la influenza por lo que se recomienda su vacunación.

## **1.2. Justificación**

La fibrosis constituye una enfermedad muy frecuente en los tres niveles de atención y muchas veces suele ser mal diagnosticada, por lo que es importante la determinación mediante la anamnesis de antecedentes patológicos de importancia como tuberculosis que es una de las patologías endémicas en nuestro medio y la cual muchas veces no es diagnosticada o es mal tratada, dejando terribles secuelas como la fibrosis; así como también el conocer la exposición a irritantes como humo de tabaco, humo de leña entre otros ya que en nuestro medio es muy común que en las zonas rurales sobre todo haya una alta incidencia de exposición a este tipo de irritantes.

A nivel nacional y en nuestro medio no se reportan muchos estudios en relación a fibrosis pulmonar y sus factores relacionados, por lo que considero indispensable realizar esta investigación inédita en nuestro medio.

La realización del presente trabajo de investigación tiene como finalidad determinar la fuerza de asociación de los factores de riesgo para fibrosis pulmonar en nuestra población.

La conclusión del presente estudio será un valioso aporte porque nos permitirá conocer la asociación de factores asociados con esta entidad clínica y esto nos permitirá además separar a nuestros pacientes por grupos de riesgo, por cuanto se beneficiaran los pacientes con fibrosis pulmonar y el personal médico que tendrá información valiosa.

### **1.3. Problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para Fibrosis Pulmonar en el Hospital La Caleta de Chimbote durante el 2018?

### **1.4. Conceptualización y operacionalización de las variables**

#### **Variable dependiente**

- Fibrosis pulmonar

#### **Variables independientes**

- Tabaquismo
- Edad > 40 años
- Sexo masculino
- Trabajo en la agricultura
- Albañil
- Carpintero
- Exposición al humo de leña
- Infecciones respiratorias a repetición
- Antecedente de asma bronquial
- Antecedente de tuberculosis pulmonar
- Antecedentes familiares de fibrosis pulmonar.

#### **Operacionalización de variables**

Ver matriz en anexos.

### **1.5. Hipótesis**

Las variables propuestas son factores de riesgo asociados a Fibrosis Pulmonar en pacientes atendidos en el Hospital la Caleta durante 2018.

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo para Fibrosis Pulmonar en el Hospital La Caleta de Chimbote durante el 2018.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de Fibrosis Pulmonar atendidos en el Hospital La Caleta durante el 2018.
- Determinar la frecuencia de factores de riesgo en los pacientes sin Fibrosis Pulmonar atendidos en el Hospital La Caleta durante el 2018.
- Determinar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la ocurrencia de Fibrosis Pulmonar en los pacientes atendidos en el Hospital La Caleta durante el 2018.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

Se realizó un estudio de tipo analítico, observacional retrospectivo, de casos y controles durante el periodo de enero a diciembre del 2018, en pacientes con diagnóstico de Fibrosis Pulmonar atendidos en consultorio externo del servicio de Neumología del Hospital La Caleta de Chimbote durante el 2018.

El diseño es observacional, analítico y se plasma en la figura 1.

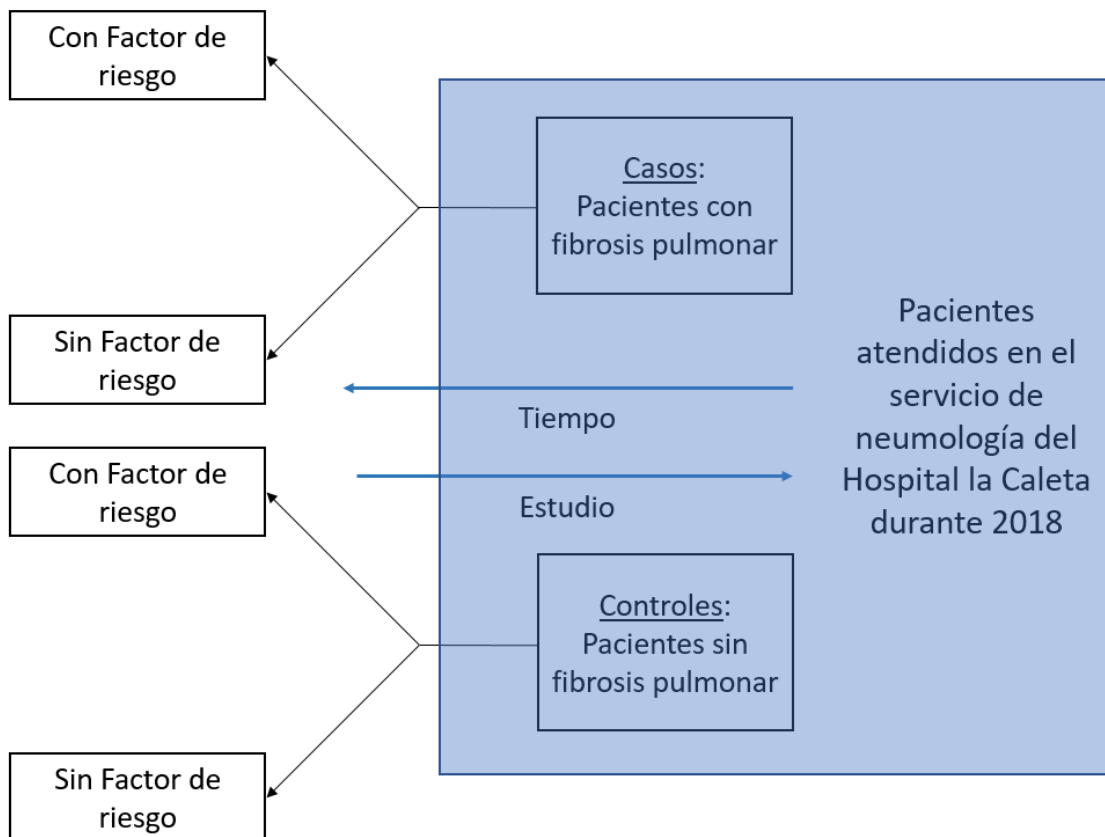


Figura 1. Diseño del estudio de investigación.

## **2.2. Población y muestra**

### **Población**

Pacientes que se atendieron por consulta externa del servicio de neumología del Hospital La Caleta durante el año 2018. En esta población se tienen dos grupos: 1) La población de casos, que está conformada por los pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar que se atendieron por consulta externa del servicio de neumología durante el 2018, y 2) La población de controles, que está conformada por los pacientes sin diagnóstico de fibrosis pulmonar que se atendieron por consultorio externo del servicio de neumología durante el año 2018.

### **Criterios de inclusión**

- Diagnóstico de fibrosis pulmonar confirmado en la historia clínica.
- Datos pertinentes necesarios para la ejecución del proyecto presentes en la historia clínica.
- Pacientes atendidos durante el periodo de estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Presencia de enfermedad mental registrada en la historia clínica.
- Diagnóstico de cáncer pulmonar demostrado y registrado en la historia clínica.

### **Muestra**

La muestra de casos, que estuvo conformada por los pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar que se atendieron por consulta externa del servicio de neumología durante el 2018.

La muestra de controles estuvo conformada por los pacientes sin diagnóstico de fibrosis pulmonar que se atendieron por consultorio externo del servicio de neumología durante el año 2018.

## Tamaño de muestra

El tamaño de muestra es probabilístico y se calculó mediante la fórmula:

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \cdot \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \cdot \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- $n$ , es el tamaño de casos, sujetos con diagnóstico de fibrosis pulmonar.
- $Z_{1-\alpha/2}$ , es el coeficiente Z para una significancia estadística del 95% = 1,96.
- $Z_{1-\beta}$ , es el coeficiente Z para una potencia estadística del 80% = 0,842.
- $P_1$ , es la proporción de casos que presentan el factor de riesgo.
- $P_2$ , es la proporción de controles que presentan el factor de riesgo.
- $P$ , es la proporción ponderada entre  $P_1$  y  $P_2$ .

El factor de riesgo que la literatura más relaciona con la fibrosis pulmonar es el tabaquismo, por lo que el tamaño de muestra se calculó en función a ese factor de riesgo.

Se tiene que  $P_1 = 0,3077$  (30,77%) y  $P_2 = 0,12$  (12%) que es la prevalencia de tabaquismo en el Perú (Calixto, 2018; Yamunaqué-Camperón et al., 2018).

Remplazando datos se tiene:

$$n = \frac{\left[ 1,96 \cdot \sqrt{2 \cdot 0,2139 \cdot 0,7862} + 0,842 \cdot \sqrt{0,3077 \cdot 0,6923 + 0,12 \cdot 0,88} \right]^2}{(0,3077 - 0,12)^2}$$

$$n = \frac{2,598}{0,035} = 74,22$$

Se tuvo un total de 75 casos que son pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar atendidos en el servicio neumología; y se evaluarán 2 controles para cada caso, por



lo que los controles serán de 150 pacientes sin fibrosis pulmonar atendidos por consulta externa del servicio de neumología durante el 2018.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

Se utilizó la técnica de recolección de datos mediante un instrumento seleccionado, que consiste en una ficha de verificación de datos y registra información de casos y controles tanto los datos generales y los factores de riesgo.

La selección de las historias clínicas se realizó mediante un muestreo aleatorio sistemático, previa elaboración de un marco muestral teniendo como base los números de historia clínica que según el reporte estadístico cuentan como pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar y para los controles se tomaran historias clínicas que no cuenten con este diagnóstico.

Antes del registro de información se solicitó el acceso a los mismos a la dirección del Hospital La Caleta de Chimbote, una vez se cuente con el acceso se procederá a recolectar la información, esta será ingresada en una base de datos del programa estadístico SPSS en su versión 25.

### **2.4. Procesamiento de la información**

La información recolectada en la base de datos fue sometida a análisis descriptivo con medidas de tendencia central como promedio, media y moda además de la medida de dispersión como la desviación estándar. Para las variables con escala nominal se realizó el análisis porcentual como análisis descriptivo. Para la determinación de los factores de riesgo, el estadígrafo utilizado será el odds ratio con su intervalo de confianza al 95 %, la significancia estadística se realizará mediante la prueba de chi cuadrado. El error máximo permitido será de 0,05.

### 3. RESULTADOS

Se presentan los resultados en tablas.

Tabla 1. Distribución de los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

| Factores de riesgo                        | Pacientes con fibrosis pulmonar |            |
|---|---------------------------------|------------|
|   | n                               | Porcentaje |
| Antecedente familiar de fibrosis pulmonar | 76                              | 100        |
| IRAs a repetición                         | 73                              | 96.1       |
| Tuberculosis pulmonar                     | 61                              | 80.3       |
| Exposición a humo de leña                 | 41                              | 53.5       |
| Sexo masculino                            | 41                              | 53.5       |
| Tabaquismo                                | 19                              | 25.0       |
| Agricultor                                | 15                              | 19.7       |
| Asma                                      | 9                               | 11.8       |
| Carpintero                                | 5                               | 6.6        |
| Albañil                                   | 4                               | 5.3        |

Fuente datos logrados en la investigación.

La tabla 1 muestra que los factores de riesgo con mayor frecuencia en los pacientes con fibrosis pulmonar son: el antecedente familiar de fibrosis pulmonar con 76 (100%), las IRAs a repetición 73 (96.1%), la tuberculosis pulmonar 61 (80.3%), la exposición al polvo de leña y el sexo masculino cada uno con el 41 (53.5%), el tabaquismo con 19 (25.0%) otros factores tuvieron frecuencias inferiores al 20%.

Tabla 2. Distribución de los factores de riesgo en los pacientes sin diagnóstico de fibrosis pulmonar atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

| Factores de riesgo        | Pacientes sin fibrosis pulmonar |            |
|---------------------------|---------------------------------|------------|
|                           | n                               | Porcentaje |
| Sexo masculino            | 65                              | 42.8       |
| IRAs a repetición         | 63                              | 41.4       |
| Exposición a humo de leña | 56                              | 36.8       |
| Tuberculosis pulmonar     | 41                              | 27.0       |
| Tabaquismo                | 21                              | 13.8       |
| Agricultor                | 19                              | 12.5       |
| Asma                      | 12                              | 7.9        |
| Albañil                   | 6                               | 3.9        |
| Carpintero                | 6                               | 3.9        |

Fuente datos logrados en la investigación.

La tabla 2 muestra que los factores de riesgo en el grupo de pacientes sin fibrosis pulmonar son: el sexo masculino con 65 (42.8%), las IRAs a repetición con 63 (41.4%), la exposición al humo de leña con 56 (36.8%), la tuberculosis pulmonar con 41 (27%), los demás factores presentan frecuencias menores al 15%. No se reportó en este grupo ningún sujeto con antecedente familiar de fibrosis pulmonar.

Tabla 3. Distribución de casos y controles según tabaquismo en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|            |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|            |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|            |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Tabaquismo | Si    | 19                | 25.0  | 21                   | 13.8  | 40    | 17.5  |
|            | No    | 57                | 75.0  | 131                  | 86.2  | 188   | 82.5  |
|            | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2(1, N = 228) = 4.3811, p \text{ valor} = 0.0363$

Odds ratio = 2.0794, IC 95% (1.0387 -- 4.163)

La tabla 3 muestra que el tabaquismo es un factor de riesgo para fibrosis pulmonar, porque presenta un odds ratio de 2.0794 con un intervalo de confianza de 1.0387 a 4.163. Y se interpreta de la forma: un paciente que fuma tiene 2.0794 veces más riesgo de presentar fibrosis pulmonar en relación con los que no fuman.

Tabla 4. Distribución de casos y controles según sexo en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|                   |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|-------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|                   |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|                   |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Sexo<br>masculino | Si    | 41                | 53.9  | 65                   | 42.8  | 106   | 46.5  |
|                   | No    | 35                | 46.1  | 87                   | 57.2  | 122   | 53.5  |
|                   | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2 (1, N = 228) = 2.5476$ , p valor = 0.1105

Odds ratio = 1.5679, IC 95% (0.9012 -- 2.728)

La tabla 4 muestra que el sexo es independiente de la ocurrencia de fibrosis pulmonar, porque la prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) para 1 grado de libertad tiene un valor de 2.5476 y un p valor de 0.1105 ( $p > 0.05$ ).

Tabla 5. Distribución de casos y controles según condición de agricultor en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|            |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|            |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|            |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Agricultor | Si    | 15                | 19.7  | 19                   | 12.5  | 34    | 14.9  |
|            | No    | 61                | 80.3  | 133                  | 87.5  | 194   | 85.1  |
|            | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2(1, N = 228) = 2.0913$ , p valor = 0.1481

Odds ratio = 1.7213, IC 95% (0.8198 -- 3.614)

La tabla 5 muestra que la condición de agricultor es independiente de la ocurrencia de fibrosis pues la prueba de chi cuadrado tiene un valor de 2.0913 y un p valor de 0.1481 ( $p > 0.05$ ).

Tabla 6. Distribución de casos y controles según trabaja como albañil en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|         |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|---------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|         |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|         |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Albañil | Si    | 4                 | 5.3   | 6                    | 3.9   | 10    | 4.4   |
|         | No    | 72                | 94.7  | 146                  | 96.1  | 218   | 95.6  |
|         | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$\chi^2 (1, N = 228) = 0.2092$ , p valor = 0.6474

Odds ratio = 1.3519, IC 95% (0.3698 -- 4.9421)

La tabla 6 muestra que el trabajo como albañil es independiente de la ocurrencia de fibrosis pulmonar, con un chi cuadrado de 0.2092 y un p valor de 0.6474 ( $p > 0.05$ ).

Tabla 7. Distribución de casos y controles según trabaja como carpintero en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|            |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|            |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|            |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Carpintero | Si    | 5                 | 6.6   | 6                    | 3.9   | 11    | 4.8   |
|            | No    | 71                | 93.4  | 146                  | 96.1  | 217   | 95.2  |
|            | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$\chi^2 (1, N = 228) = 0.7641, p \text{ valor} = 0.382$

Odds ratio = 1.7136, IC 95% (0.5058 -- 5.8057)

La tabla 7 muestra que el trabajar como carpintero es independiente de la ocurrencia de fibrosis pulmonar porque la prueba de chi cuadrado tiene un valor de 0.7641 y un p valor de 0.382 ( $p > 0.5$ ).



Tabla 8. Distribución de casos y controles según exposición a leña en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|                           |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|---------------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|                           |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       |       |       |
|                           |       | n                 | %     | n                    | %     | n     | %     |
| Exposición a humo de leña | Si    | 41                | 53.9  | 56                   | 36.8  | 97    | 42.5  |
|                           | No    | 35                | 46.1  | 96                   | 63.2  | 131   | 57.5  |
|                           | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2(1, N = 228) = 6.0647, p \text{ valor} = 0.0138$

Odds ratio = 2.0082, IC 95% (1.1487 -- 3.5109)

La tabla 8 muestra que la exposición a leña es un factor de riesgo para fibrosis pulmonar con un odds ratio de 2.0082 y un intervalo de confianza al 95% de 1.1487 a 3.5109. Esto se interpreta de la forma, un paciente que está expuesto a humo de leña tiene 2.0082 veces más riesgo de presentar fibrosis pulmonar que un paciente no expuesto.

Tabla 9. Distribución de casos y controles según IRAs a repetición en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|                   |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|-------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|                   |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|                   |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| IRAs a repetición | Si    | 73                | 96.1  | 63                   | 41.4  | 136   | 59.6  |
|                   | No    | 3                 | 3.9   | 89                   | 58.6  | 92    | 40.4  |
|                   | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$\chi^2 (1, N = 228) = 62.7674, p \text{ valor} = 0$

Odds ratio = 34.3757, IC 95% (10.3654 -- 114.0029)

La tabla 9 muestra que las IRAs a repetición son un factor de riesgo para fibrosis pulmonar con un odds ratio de 34.3757 y un intervalo de confianza al 95% de 10.3654 a 114.0029. lo que se interpreta de la forma: una paciente con antecedente de IRAs a repetición presenta 34.3757 veces más riesgo de tener fibrosis pulmonar que un sujeto que no presento IRAs a repetición.

Tabla 10. Distribución de casos y controles según asma en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|      |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|      |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       | n     | %     |
|      |       | n                 | %     | n                    | %     |       |       |
| Asma | Si    | 9                 | 11.8  | 12                   | 7.9   | 21    | 9.2   |
|      | No    | 67                | 88.2  | 140                  | 92.1  | 207   | 90.8  |
|      | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2 (1, N = 228) = 0.9441$ , p valor = 0.3312

Odds ratio = 1.5672, IC 95% (0.6296 -- 3.9012)

La tabla 10 muestra que el asma bronquial es independiente de la ocurrencia de fibrosis pulmonar por presentar un chi cuadrado de 0.9441 y un p valor de 0.3312 ( $p > 0.05$ ).

Tabla 11. Distribución de casos y controles según tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos por consulta externa del servicio de neumología en el hospital La Caleta durante el 2018

|                       |       | Caso o control    |       |                      |       | Total |       |
|-----------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
|                       |       | Fibrosis pulmonar |       | No fibrosis pulmonar |       |       |       |
|                       |       | n                 | %     | n                    | %     | n     | %     |
| Tuberculosis pulmonar | Si    | 61                | 80.3  | 41                   | 27.0  | 102   | 44.7  |
|                       | No    | 15                | 19.7  | 111                  | 73.0  | 126   | 55.3  |
|                       | Total | 76                | 100.0 | 152                  | 100.0 | 228   | 100.0 |

Fuente: Datos logrados en la investigación.

$X^2 (1, N = 228) = 58.1975$ , p valor = 0

Odds ratio = 11.0098, IC 95% (5.6402 -- 21.4915)

La tabla 11 muestra que la tuberculosis pulmonar es un factor de riesgo para fibrosis pulmonar con un odds ratio de 11.0098 y un intervalo de confianza de 5.6402 a 21.4915.

Tabla 12. Resumen del análisis bivariado

| Factor de riesgo        | OR   | L INF | L SUP | $\chi^2$ | p valor |
|-------------------------|------|-------|-------|----------|---------|
| IRAs a repetición       | 34.4 | 10.36 | 114   | 62.77    | 0       |
| Tuberculosis pulmonar   | 11   | 5.6   | 21.5  | 58.2     | 0       |
| Tabaquismo              | 2.08 | 1.04  | 4.16  | 4.38     | 0.036   |
| Exposición humo de leña | 2    | 1.15  | 3.51  | 6.06     | 0.01    |
| Agricultor              | 1.72 | 0.82  | 3.61  | 2.09     | 0.15    |
| Carpintero              | 1.71 | 0.51  | 5.81  | 0.76     | 0.38    |
| Sexo masculino          | 1.57 | 0.9   | 2.73  | 2.55     | 0.11    |
| Asma                    | 1.56 | 0.63  | 3.9   | 0.94     | 0.33    |
| Albañil                 | 1.35 | 0.37  | 4.94  | 0.21     | 0.65    |

La tabla 12 muestra que el principal factor de riesgo es la IRAs a repetición, seguido de la tuberculosis pulmonar, el tabaquismo y la exposición al humo de leña, los demás factores presentan intervalos de confianza no confiables. La figura 1 muestra estos hallazgos.

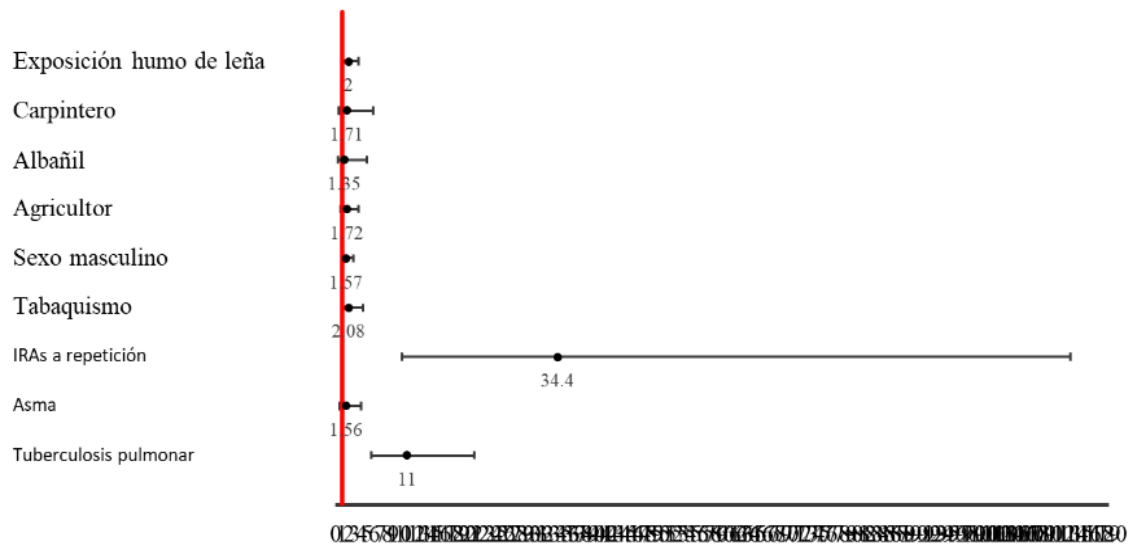


Figura 1. Resumen de análisis bivariado.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El principal factor de riesgo reportado en nuestro estudio fueron las IRAs a repetición con un OR de 34.38 ( $p < 0.0001$ ). se tiene el estudio Xaubet et al (2016) quienes en su artículo de revisión indican que algunos virus se implican en la génesis de la fibrosis pulmonar idiopática y señalan entre estos a virus de la hepatitis C, herpes y adenovirus, no señalan a los virus causantes de IRAs como factores de riesgo de fibrosis pulmonar, sin embargo, existe el estudio de Luna et al (2015), quienes afirman que las exacerbaciones de la sintomatología en pacientes con fibrosis pulmonar es frecuentemente causada por infecciones respiratorias virales, que incluyen influenza, por lo que propone la vacunación.

El antecedente de tuberculosis pulmonar fue el segundo factor de riesgo determinado por su fuerza de asociación con un OR de 11 ( $p < 0.0001$ ). se tiene el estudio de Solsona et al (2014) quien propone que las lesiones fibróticas son frecuentes en el paciente con tuberculosis, las cuales tienen inicialmente un comportamiento inactivo pero otros factores, como la persistencia de la cronicidad de la infección tuberculosa puede incentivar una evolución fibrótica del pulmón. Por su parte Navarro-Ballesteros et al (2015) afirma en un estudio sobre hallazgos radiológicos y tomográficos de la tuberculosis pulmonar que las lesiones fibróticas son un común denominador en este grupo de pacientes y evolucionan en el tiempo de forma progresiva sobre todo con el tiempo diagnóstico de la enfermedad. El estudio de Mendoza-Alva (2015) afirma que el engrosamiento fibrótico del pulmón está presente desde los inicios de la tuberculosis, aún en la fase asintomática las lesiones ubicadas en el parénquima pulmonar suelen curar como fibrosis y si las lesiones se extienden más estas se tornan sintomáticas y la curación mediante fibrosis suele ser más amplia.

El tabaquismo fue el tercer factor de riesgo encontrado en nuestro estudio con un OR de 2.07 ( $p < 0.01$ ), estos resultados se ven respaldado por la mayoría de los estudios consultados. Así, Undurraga (2015) en su estudio de revisión sobre fibrosis pulmonar idiopática en la que aborda una forma específica de neumonía intersticial fibrosante y progresiva en el cual propone al tabaquismo como uno de los factores de riesgo.

Resultados similares son reportados por Molina et al (2014) quien, en un documento de consenso sobre fibrosis pulmonar idiopática en atención primaria, señala como principales factores de riesgo a los factores ambientales entre los que destaca la exposición al humo de tabaco y concretamente señala que el fumar más de 20 paquetes al año es un franco factor de riesgo. Por su parte Yamunaqué-Camperón et al (2018), en Lima, Perú en un estudio transversal observacional y descriptivo en el que se describen las características epidemiológicas de los pacientes con fibrosis pulmonar, encontró que el 30.77% de los pacientes presentaron tabaquismo, su estudio no mostro medidas de asociación.

La exposición al humo de leña en nuestro estudio fue reportado como factor de riesgo, con un OR de 2.01 ( $p < 0.05$ ), se encontró información que concuerda con nuestros estudios entre los que se encuentra el estudio de Undurraga (2015) quien afirma que entre los factores de riesgo se encuentra la exposición al humo de madera. Ya en el año 1988 palacios y Méndez reportan en un estudio hecho en autopsias a 155 pacientes expuestos al humo de leña porcentajes de fibrosis pulmonar los cuales se distribuyen según el tiempo de exposición de la forma: un 33% entre 10 a 25 años hasta un 44% en los que presentan más años de exposición. Se encuentra también el estudio de Bentancour-Peña y Hurtado-Gutierrez (2015) quien, en un estudio sobre rehabilitación en pacientes con enfermedad pulmonar difusa, describe entre las características sociodemográficas que un 16.7% presentaron exposición al humo de leña, si bien el estudio no aporta una medida de asociación ese porcentaje de exposición resulta ser mayor que el porcentaje de exposición del resto de la población.

En relación a variables como: ser agricultor, trabaja como carpintero, diagnóstico de asma bronquial, sexo masculino y ser albañil, no fueron reportados como factores de riesgo. Sin embargo, es imperante señalar que estas variables señaladas valores de OR mayores a 1 y que de forma porcentual estas condiciones favorecen la fibrosis pulmonar, no lograron superar la valla del error máximo permitido del 5% y el intervalo de confianza al 95% en concreto hacia el límite inferior contienen a 1.

En relación a la condición de agricultor reportamos un OR de 1.72 con un IC de confianza al 95% de 0.82 a 3.61 y un chi cuadrado de 2.09 con un p valor de 0.148. estudios señalan que el trabajo agrícola se relaciona con la fibrosis pulmonar, y este se ve empeorado por la exposición habitual en este grupo al humo de leña y a las actividades ganaderas, los cuales no solo son factores de riesgo, sino que suelen exacerbar el cuadro (Undurraga, 2015; Maldonado-coronel, 2015 y Molina et al, 2014). Se señala aquí que al revisar nuestros datos se tomó como controles a pacientes que acudieron al servicio por otros diagnósticos diferentes al de fibrosis pulmonar, lo cual puede disminuir en el grupo de controles a los de zona rural, por lo tanto, se sugiere para evaluar en nuestra localidad la verdadera influencia de la condición de agricultor elaborar un diseño de corte histórica, el cual permitirá optimizar la frecuencia de esta condición.

El trabajo como carpintero presento un OR de 1.71 con un intervalo de confianza de 0.51 a 5.81 y un chi cuadrado de 0.76 con un p valor de 0.38. estudios consultados como los de Undurraga (2015) quien no señala directamente a la condición de trabajar como carpintero sino al estar expuesto al polvo de madera como factor de riesgo para fibrosis pulmonar y lo mismo es reportado por el estudio de Molina et al (2014) en su estudio sobre fibrosis pulmonar en atención primaria. En todo nuestro estudio se reportaron solo 11 sujetos que trabajan en carpintería, situación que conlleva a mucho sesgo pues solo la presencia de 2 carpinteros más en el grupo de los casos convierte a esta característica en un factor de riesgo significativo en nuestro estudio con un OR de 3.75 ( $p < 0.05$ ), por lo que la propuesta es realizar un estudio prospectivo de prevalencia de fibrosis pulmonar en personas expuestas al polvo de madera.

El diagnóstico de asma bronquial presentó un OR de 1.57 con un intervalo de confianza de 0.63 a 3.9 y un chi cuadrado de 0.94 con un p valor de 0.33, no se encuentra estudios que contradigan nuestros resultados, lo que señala Molina et al (2014) en su estudio sobre atención primaria indican que muchos pacientes con fibrosis pulmonar reciben el diagnóstico de asma bronquial y no reciben un manejo adecuado.



El sexo masculino presento un OR de 1.57 con un intervalo de confianza de 0.9 a 2.73 y un chi cuadrado de 2.55 con un p valor de 0.11. Se tiene el estudio de Yamunaqué-Camperón et al (2018) en el que en una serie de casos de pacientes con fibrosis pulmonar el 73% fueron del sexo masculino. Resultados que favorecen al sexo masculino por Polo-Carbajal (2016) quien en un estudio donde evalúa el reflujo gastroesofágico como factor de riesgo para fibrosis pulmonar, un 55% fueron de sexo masculino.

El trabajar como albañil presento un OR de 1.35 con un intervalo de confianza de 0.37 a 4.9 y un chi cuadrado de 0.21 y un p valor de 0.65. El estudio de Maldonado-Coronel (2015) reporta que el trabajar como albañil se presentó en un 8% de pacientes con fibrosis pulmonar, pero no muestra indicadores de riesgo, en nuestro estudio esta condición se presentó en 5.3%.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Las frecuencias de los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar son más frecuentes: el antecedente familiar de fibrosis pulmonar, las IRAs a repetición, la tuberculosis pulmonar, la exposición al humo de leña y el sexo masculino, otros factores de riesgo presentaron frecuencias muy bajas.

Los factores de riesgo en el grupo de pacientes sin fibrosis pulmonar son: el sexo masculino, las IRAs a repetición, la exposición al humo de leña, la tuberculosis pulmonar, los demás factores presentan frecuencias menores.

Los factores de riesgo reportados fueron: las IRAs a repetición, el antecedente de tuberculosis pulmonar, el tabaquismo y la exposición al humo de leña.

Los demás factores evaluados no fueron encontrados como factores de riesgo.

Se recomienda:

Divulgar el estudio, y socializar sobre todo en el servicio de neumología del Hospital La Caleta de Chimbote.

Poner especial cuidado en el siguiente perfil para un paciente con síntomas pulmonares: paciente con antecedente de tuberculosis, historias de IRAs a repetición, tabaquismo y/o exposición a leña pues se superponen en estos pacientes el máximo riesgo de padecer fibrosis pulmonar.

Proponer un estudio con diseño prospectivo que incorporen las variables que no fueron catalogados como factores de riesgo, para conocer su verdadera influencia en la fibrosis pulmonar.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancourt-Peña, J., y Hurtado-Gutiérrez, H. (2015). Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar Intersticial difusa. *Fisioterapia*, 37(6), 286-292. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2014.12.001>
- Calixto, R. P. (2018). OPS/OMS Perú - Disminuye el consumo de tabaco, pero se debe hacer más para proteger a las personas y reducir las muertes por enfermedades cardíacas que generan fumar y la exposición a su humo | OPS/OMS. Recuperado 15 de enero de 2019, de [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4044:disminuye-el-consumo-de-tabaco-pero-se-debe-hacer-mas-para-proteger-a-las-personas-y-reducir-las-muertes-por-enfermedades-cardiacas-que-generan-fumar-y-la-exposicion-a-su-humo&Itemid=1062](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4044:disminuye-el-consumo-de-tabaco-pero-se-debe-hacer-mas-para-proteger-a-las-personas-y-reducir-las-muertes-por-enfermedades-cardiacas-que-generan-fumar-y-la-exposicion-a-su-humo&Itemid=1062)
- Espinoza-Delgado, G. P. (2018). *Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con enfermedades pulmonares intersticiales difusas que acudieron al área de neumología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo - IESS del 2006 al 2016* (Tesis de pregrado). Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Samborondón, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/2616>
- Luna, C. M., Rizzo, O., Monteverde, A., Caberlotto, O., Buljuvasich, D., Ceccato, A., ... Ríos, F. (2015). Recomendaciones de vacunación en adultos con enfermedades respiratorias. Documento de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria para los neumólogos. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 15(4). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=382143170008>
- Maldonado-Coronel, K. (2015). *Prevalencia de la fibrosis pulmonar secundaria confirmada mediante tomografía axial computarizada en ls pacientes atendidos en el servicio de neumonología en el Hospital General*

*Provincial Docente Riobamba durante el periodo abril -julio del 2010* (Tesis). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/42/1/UNACH-EC-MEDI-2010-0007.pdf>

Mendoza-Alva, L. E. (2015). *Hallazgos tomográficos de la tuberculosis pulmonar en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Julio - diciembre 2014 Lima – Perú* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Meyer, K. C. (2017). Pulmonary fibrosis, part I: epidemiology, pathogenesis, and diagnosis. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 11(5), 343-359. <https://doi.org/10.1080/17476348.2017.1312346>

Molina, J., Trigueros, J. A., Quintano, J. A., Mascarós, E., Xaubet, A., y Ancochea, J. (2014). Fibrosis pulmonar idiopática: un reto para la atención primaria. *Medicina de Familia-SEMERGEN*, 40(3), 134–142.

Nalysnyk, L., Cid-Ruzafa, J., Rotella, P., y Esser, D. (2012). Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: review of the literature. *European Respiratory Review*, 21(126), 355-361. <https://doi.org/10.1183/09059180.00002512>

Navarro-Ballester, A., y Marco-Domenech, S. F. (2015). Puesta al día en el estudio radiológico de la tuberculosis pulmonar. *Radiología*, 57(5), 434-444. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2015.04.002>

Palacios, D., y Mendez, O. (1998). Neumopatía por humo de leña: un estudio en autopsias. *Biomédica: revista del Instituto nacional de Salud*, 18(2), 153.

Polo-Carbajal, R. Y. (2016). *Enfermedad por reflujo gastroesofágico como factor asociado a fibrosis pulmonar idiopática, Hospital Regional Docente de Trujillo, 2003 - 2013* (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú. Recuperado de:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/584/polo\\_cr.pdf?sequence=1  
&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/584/polo_cr.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tapia, R., Andrade, C., y González, H. (2006). Enfermedad pulmonar intersticial difusa: revisión. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 21(2), 87–96.

Undurraga, Á. (2015). Fibrosis pulmonar idiopática. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(3), 292-301. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.06.006>

Xaubet, A., Ancochea, J., & Molina-Molina, M. (2017). Fibrosis pulmonar idiopática. *Medicina Clínica*, 148(4), 170-175. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2016.11.004>

Yamunaqué-Camperón, D., Díaz-García, S.I., & Velasquez-Maguiña, R.C. (2018). *Mortalidad, funcionalidad y características epidemiológicas en una serie de casos de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática en un Hospital Nacional y Clínica Privada en Lima, Perú* (Tesis). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/1428>

## 7. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

### Instrumento de recolección de datos

| DATOS GENERALES |  |       |  |
|-----------------|--|-------|--|
| Número de HC    |  | Edad: |  |
| Sexo:           |  |       |  |
| Procedencia     |  |       |  |

| DIAGNÓSTICO |                                 |
|-------------|---------------------------------|
|             | CASO (Con fibrosis pulmonar)    |
|             | CONTROL (Sin fibrosis pulmonar) |

| FACTORES DE RIESGO |  |          |         |
|--------------------|--|----------|---------|
| Nº                 | Factor de riesgo                             | Presente | Ausente |
| 1                  | Tabaquismo                                   |          |         |
| 2                  | Edad mayor de 40 años                        |          |         |
| 3                  | Sexo masculino                               |          |         |
| 4                  | Trabaja en agricultura                       |          |         |
| 5                  | Trabaja como albañil                         |          |         |
| 6                  | Trabaja como carpintero                      |          |         |
| 7                  | Tiene exposición a humo de leña              |          |         |
| 8                  | Infecciones respiratorias a repetición       |          |         |
| 9                  | Antecedente de asma bronquial                |          |         |
| 10                 | Antecedente de tuberculosis pulmonar         |          |         |
| 11                 | Antecedentes familiares de fibrosis pulmonar |          |         |

## Anexo 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variable                             |  | Definición conceptual   | Dimensiones | Indicadores                   | Instrumento de medición       |
|--------------------------------------|--|---|-------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Dependiente</b>                   | Fibrosis pulmonar  | Enfermedad inflamatoria crónica de tipo intersticial restrictiva.   | Si          | Historia clínica              | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          |                               |                               |
| <b>Independiente</b>                 | Edad   | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad, medido a través del DNI y registrado en la historia clínica. | > 40 años   | > 40 años                     | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | < 40 años   | < 40 años                     |                               |
|                                      | Sexo   | Características fenotípicas   | Femenino    | Femenino                      | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | Masculino   | Masculino                     |                               |
|                                      | Tabaquismo   | Persona que fuma tabaco   | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Trabajo como agricultor  | Sujeto que labora como agricultor   | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Trabaja como albañil   | Sujeto que labora como albañil  | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Trabaja como carpintero  | Sujeto que labora como carpintero   | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Exposición al humo de leña   | Exposición a residuos sólidos como resultado de la quema de vegetales   | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Infecciones respiratorias a repetición                                     | Infecciones respiratorias reiteradas durante la niñez, con función pulmonar reducida en la adultez.                       | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
|                                      | Antecedente de asma bronquial  | Sujeto que padece de asma bronquial   | Si          | Si                            | Ficha de recolección de datos |
|                                      |  |   | No          | No                            |                               |
| Antecedente de tuberculosis pulmonar | Sujeto con antecedente registrado en la historia clínica de asma bronquial | Si  | Si          | Ficha de recolección de datos |                               |
|                                      |  | No  | No          |                               |                               |

