

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**“RAFAEL DONAYRE ROJAS”**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN  
PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA  
EN EL HOSPITAL III-IQUITOS-ESSALUD, 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**Presentado por:**

**Bach. ROMMEL ALEX GARCIA TORRES**

**Asesor:**

**Mgr. SP RICARDO CHAVEZ CHACALTANA**

**IQUITOS, PERÚ**

**2019**



UNAP

Facultad de Medicina Humana  
"Rafael Donayre Rojas"  
Secretaría Académica

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Iquitos, a los **catorce** días del mes de **junio** del **dos mil diecinueve**, siendo las **11:00 horas**, el jurado de tesis designado según **Resolución Decanal N° 037-2019-FMH-UNAP**, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad, integrado por los señores docentes que a continuación se menciona:

- Mg. GE. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada   Presidente
- Mg. DUGE. Jorge Luis Baldeón Ríos            Miembro
- MC. Higinio Alberto Quino Ascurra            Miembro
  
- Mg. SP. Ricardo William Chávez Chacaltana   Asesor

Se constituyeron en las instalaciones del Salón de Grados de la Facultad de Medicina Humana, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la tesis titulado: **"Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el hospital III-Iquitos-EsSalud, 2018"**, del bachiller en Medicina **Rommel Alex García Torres**, para optar el título profesional de **Médico Cirujano**, que otorga la **Universidad Nacional de la Amazonía Peruana**, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la UNAP.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma **SATISFACTORIA**.....


**El jurado llegó a la siguiente conclusión:**

La tesis ha sido ..... **APROBADA POR MAYORIA** .....

Siendo las **12:10 hrs** se dio por concluido el acto de sustentación pública de tesis, felicitándole al sustentante por su **Exposición**.....

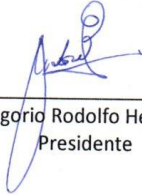
  
Mg. GE. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada  
**Presidente**

  
Mg. DUGE. Jorge Luis Baldeón Ríos  
**Miembro**

  
MC. Higinio Alberto Quino Ascurra  
**Miembro**

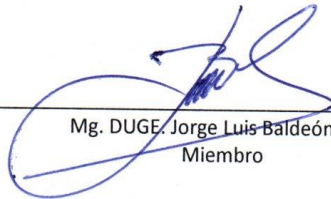
Av. Colonial S/N- Panchana-Moronillo- Telefon: (065) 25-1780  
Email: medicina@unapiquitos.edu.pe  
Iquitos - Perú

**JURADO**



---

Mg. GE. Gregorio Rodolfo Heredia Quezada  
Presidente



---

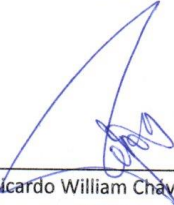
Mg. DUGE. Jorge Luis Baldeón Ríos  
Miembro



---

MC. Higinio Alberto Quino Azcurra  
Miembro

**ASESOR**



---

Mg. SP. Ricardo William Chavez Chacaltana  
Asesor

## DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, y  
guiarme siempre en ella.

A mis queridos padres, Roger y  
Esther, por la educación que me  
dieron, por sus apoyo  
incondicional, la paciencia que  
tuvieron, por la confianza que en  
mí pusieron, y sobre todo, por  
guiarme en este largo camino  
con sus valores y enseñanzas,  
que hicieron de mí una gran  
persona.

A mi hermano Kevin, un gran  
profesional, por el enorme  
apoyo, moral y económico, y por  
ser un ejemplo para mí, desde  
siempre.

A mi hermanita, Cristina, la  
princesa de la familia, de quien  
aprendí la perseverancia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Un agradecimiento muy especial a mi alma mater, la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en especial a la Facultad de Medicina Humana, por ser mi casa de estudios; y a todo el personal que labora en ella, por brindarme apoyo que permitieron cumplir con mis objetivos.

A los docentes de mi facultad, que me brindaron sus enseñanzas por todos estos años.

A mi asesor, por su orientación, tiempo y apoyo en la elaboración de esta tesis.

Al jurado calificador, por permitir la realización de la tesis, y por el tiempo brindado para la sustentación de la misma.

A toda la familia, por estar siempre apoyándome, y por confiar en mí.

A mis amigos, con quienes comenzamos este largo camino, y hoy mantenemos esa amistad.

Y finalmente, a todo el personal del Hospital III Iquitos, EsSalud, donde realicé el internado y me facilitaron los medios para la ejecución de esta tesis.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Dedicatoria</b>	4
<b>Agradecimiento</b>	5
<b>Índice de tablas y graficas</b>	7
<b>Resumen</b>	9
<b>Abstract</b>	13
<b>Introducción</b>	11
<b>Capítulo I: Planteamiento del problema</b>	
1.1 Descripción de la situación problemática	14
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Objetivos	16
1.4 Justificación	17
1.5 Limitaciones	18
<b>Capitulo II: Marco teórico</b>	
2.1 Antecedentes.	19
2.1 Bases teóricas.	23
2.1 Definiciones de términos básicos	29
<b>Capítulo III: Hipótesis y variables</b>	
3.1 Hipótesis	31
3.2 Variables y su operacionalización	31
<b>Capitulo IV: Metodología</b>	
4.1 Diseño metodológico	34
4.2 Diseño muestral	34
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
4.4 Procesamiento y análisis de datos	36
4.5 Aspectos éticos	37
<b>Capitulo V: Resultados</b>	
5.1 Resultados	40
<b>Capítulo VI: Discusión</b>	
6.1 Discusión	50
<b>Capítulo VII: Conclusiones</b>	
7.1 Conclusiones	53
<b>Capitulo VIII: Recomendaciones</b>	
8.1 Recomendaciones	54
<b>Capitulo IX: Referencias bibliográficas</b>	
9.1 Referencias Bibliográficas	55
<b>Capítulo X: Anexos</b>	
10.1 Anexos	59

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS

Tabla N <sup>o</sup> 1	Relación entre la Edad y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	40
Tabla N <sup>o</sup> 2	Relación entre el Sexo y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	41
Tabla N <sup>o</sup> 3	Relación entre la Procedencia y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	41
Tabla N <sup>o</sup> 4	Relación entre hospitalizaciones previas y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	42
Tabla N <sup>o</sup> 5	Relación entre el Número de exacerbaciones y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	42
Tabla N <sup>o</sup> 6	Relación entre el Número de comorbilidades y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	43
Tabla N <sup>o</sup> 7	Relación entre el Tipo de comorbilidades y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	44
Tabla N <sup>o</sup> 8	Relación entre el IMC y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	45
Tabla N <sup>o</sup> 9	Relación entre el Grado de disnea y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	45
Tabla N <sup>o</sup> 10	Relación entre el Número de Leucocitos y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	46
Tabla N <sup>o</sup> 11	Relación entre la Eosinopenia y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	46
Tabla N <sup>o</sup> 12	Relación entre la Acidemia y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	47
Tabla N <sup>o</sup> 13	Relación entre la Fibrilacion auricular y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	47
Tabla N <sup>o</sup> 14	Relación entre la Colonización por germen en esputo y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	48

Tabla N <sup>o</sup> 15	Relación entre el Hallazgo de pseudomona y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	48
Tabla N <sup>o</sup> 16	Relación entre la Extensión del compromiso radiológico y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística	49



## **RESUMEN**

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA EN EL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD, 2018**

**Bach. Rommel A. García T.**

#### **Introducción:**

Las bronquiectasias es una enfermedad pulmonar crónica, irreversible y progresiva, con alta repercusión de la calidad de vida del paciente y con un pronóstico que depende de la comorbilidades, extensión de las lesiones, la frecuencia, gravedad de las agudizaciones, y la repercusión de la función respiratoria, con una prevalencia en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.

#### **Metodología:**

El tipo de estudio fue cuantitativo, de diseño observacional, transversal, retrospectivo, analítico correlacional, revisando 47 pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística, del Hospital III EsSalud, de los cuales 12 fueron pacientes con diagnóstico de bronquiectasia no fibrosis quística que fallecieron y 35 pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que sobrevivieron y fueron dados de alta.

#### **Resultados:**

La tasa de mortalidad de los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fue de 25.5%. Los factores asociados a la mortalidad de pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fueron la edad 80 a más años (RP=3.10, p=0.025); el sexo masculino (RP=2,80, p=0.042), hospitalizaciones previas en los últimos 2 años (RP=2,49, p=0.023), 3 a más exacerbaciones en el último año (RP=2,91, p=0.039), 3 a más comorbilidades (RP=3,11, p=0.033), bajo peso (RP=2,38, p=0,036), con grado de disnea de 4 (RP=3,69, p=0,000), leucocitos mayores de 12,000 x mm<sup>3</sup> (RP=2,49, p=0,023), fibrilacion auricular (RP=2,28, p=0,039), con colonizacion de Pseudomona; ( p=0, 0009) y el compromiso de 3 a más lóbulos (RP=2,28, p=0,039).

Las morbilidades que se asociaron a la muerte de pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fueron la desnutrición (RP=2,38, p=0,036), EPOC (RP=3,30, p=0,000), e ICC (RP=2,53, p=0,037)

**Conclusión:**

Los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística del Hospital III Iquitos tienen factores epidemiológico, sociodemográficas y clínico laboratoriales que se asocia a mayor riesgo de muerte.

**Palabras claves:** Bronquiectasia, Factores, Muerte

## **ABSTRACT**

### **RISK FACTORS ASSOCIATED TO MORTALITY IN PATIENTS WITH NON-CYSTIC FIBROSIS BRONCHIECTASIS IN III IQUITOS ESSALUD HOSPITAL, 2018**

**Bach. Rommel A. García Torres**

#### **Introduction:**

Bronchiectasis is a lung disease that is chronic, irreversible and progressive, with high impact of the quality of life of the patient and with a forecast that depends on comorbidity, extension of the lesions, frequency, severity of the acute episodes, and the impact of respiratory function, with a prevalence in the Iquitos III Hospital of EsSALUD.

#### **Methodology:**

The type of study was quantitative, observational, cross-sectional, retrospective, analytical correlational design, revising 47 patients with bronchiectasis not with cystic fibrosis, the Hospital EsSalud III, of which 12 were patients with diagnosis of bronchiectasis 35 patient with bronchiectasis and cystic fibrosis who died not cystic fibrosis that survived and were discharged.

#### **Results:**

The rate of mortality of patients with bronchiectasis cystic fibrosis wasn't of 25.5%. Factors associated with mortality in patients with bronchiectasis cystic fibrosis were not age 80 more years (RP = 3 10, p = 0.025); male (RP = 2, 80, p = 0.042), previous hospitalizations in the last 2 years (RP = 2, 49, p = 0.023), 3 more exacerbations in the last year (RP = 2, 91, p = 0.039), 3 more co-morbidities (RP = 3, 11, p = 0.033), low weight (PR = 2, 38, p = 0, 036), with grade from Dyspnea of 4 (RP = 3.69, p = 0, 000), largest leukocytes of 12,000 x mm<sup>3</sup> (RP = 2, 49, p = 0, 023), atrial fibrillation (RP = 2, 28, p = 0, 039), with colonization of Pseudomona; (p = 0, 0009) and the presence of 3-more lobes with bronchiectasis (PR = 2, 28, p = 0, 039). Morbidities associated with the death of patients with bronchiectasis fibrosis quistrica were not malnutrition (RP = 2, 38, p = 0, 036), COPD (RP = 3, 30, p = 0, 000), and ICC (RP = 2, 53, p = 0, 037).

**Conclusion:**

Patients with bronchiectasis cystic fibrosis Hospital III Iquitos have no factors epidemiological, socio-demographic and clinical laboratory that is associated with increased risk of death.

**Key words** Bronchiectasis, Factors, Death

## **Introducción**

Las bronquiectasias es una enfermedad pulmonar crónica, irreversible y progresiva, debida a la destrucción bronquios y bronquiolos, exacerbada por cuadros infecciosos, cambios climáticos; y se encuentra presentes en pacientes con secuela de tuberculosis, asma bronquial, enfermedad obstructiva crónica, bronquitis crónica, fibrosis quística; que su pronóstico depende, de las comorbilidades, extensión de las lesiones, la frecuencia y gravedad de las agudizaciones, y la repercusión de la función respiratoria.

La bronquiectasia es el resultado del daño bronquial causado por una gran cantidad de lesiones, tanto locales como sistémicas, en las que la inflamación y la infección bronquial desempeñan un papel fundamental; estudios recientes demuestran que el impacto de la bronquiectasia está aumentando actualmente en los países desarrollados, debido al aumento de la prevalencia y la considerable morbilidad y mortalidad asociada con esta condición<sup>9</sup>.

La bronquiectasia es un problema prevalente en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, que condiciona al paciente de tener insuficiencia respiratoria o compromiso infeccioso pulmonar, aumentando su riesgo a un desenlace fatal; siendo conveniente conocer en estos pacientes los factores que se asocian al fallecimiento; esta información es importante para el profesional de salud, porque podrá establecer desde el ingreso los indicadores de pronóstico y permitirle una intervención oportuna para dar una mejor calidad de vida en estos pacientes.

El estudio tiene una viabilidad social, técnica, económicos y ética; los resultados se presentan en tablas de contingencia, presentando las relaciones entre los factores sociodemográficos, epidemiológicos y clínico-laboratoriales con la mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística, determinando la razón de prevalencia y la significancia estadística a través de la prueba del Ji cuadrado.

## Capítulo I: Planteamiento del Problema

### 1.1 Descripción de la situación problemática

Bronquiectasia es un término morfológico dado a la afección pulmonar cuando hay dilatación crónica de uno o más bronquios<sup>1</sup>.

Es una enfermedad respiratoria progresiva caracterizada por una dilatación permanente de los bronquios, retención de moco y deterioro de la depuración ciliar. Las características clínicas incluyen esputo crónico diario, tos, falta de aliento e infecciones respiratorias recurrentes con un aumento posterior de la morbilidad y un empeoramiento de la calidad de vida. Una de las piedras angulares en el manejo de las bronquiectasias es la identificación y el tratamiento de las causas subyacentes<sup>20</sup>.

Clásicamente esta enfermedad ha estado clasificada de manera muy genérica según su etiología en Bronquiectasias secundarias a Fibrosis Quística (FQ) y Bronquiectasias No Fibrosis Quística (No FQ), con baja prevalencia en países desarrollados debido a un mayor control de los factores asociados como las infecciones agudas y crónicas; y en años anteriores existía una mayor dificultad para su diagnóstico (por ausencia de medios auxiliares como la tomografía axial computarizada de alta resolución), además de la superposición de patologías como la Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (EPID) y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)<sup>2</sup>.

La prevalencia aumento en EEUU, que fluctúa entre 52 a 370/100.000 habitantes y en Alemania alcanza a 67/100.000 habitantes, uno de los motivos del aumento de la prevalencia como la incidencia, es al mejor diagnostico por imagenología de esta patología, mayor estudio y nuevas técnicas inmunológicas y microbiológicas<sup>3</sup>.

Hoy sabemos que existen muchas enfermedades que pueden causar bronquiectasias, siendo la más frecuente la etiología post-infecciosa; sin embargo, pese a todos los avances en el diagnóstico hasta en el 25% de las bronquiectasias no se puede establecer su etiología. Las bronquiectasias post infecciosas son generalmente secundarias a procesos como tuberculosis, adenovirus en la infancia, coqueluche y sarampión<sup>3</sup>.

En el Perú, se sabe que existe una relación causa-efecto entre la tuberculosis y las bronquiectasias; la tuberculosis es un problema prevalente de salud pública, y en los pacientes con tuberculosis pulmonar curada se ha reportado que la mayoría de ellos, tienen como secuela bronquiectasias<sup>5</sup>.

Actualmente, no existe información en el Perú sobre los factores asociados a la mortalidad en pacientes con bronquiectasias secundarias, pese a que existen algunos scores que puntúan la severidad de las bronquiectasias (FACED y BSI), estos scores no han sido validados ni estudiados debidamente en la población peruana.

La Unidad de estadística del Hospital III Iquitos reporta que la primera causa de hospitalización en el servicio de Medicina es la insuficiencia respiratoria, en pacientes con secuela de tuberculosis, enfermedad pulmonar inflamatoria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>6</sup>. Este contexto nos ha planteado la necesidad de realizar un estudio a nivel hospitalario en la ciudad de Iquitos, con el objetivo de identificar factores responsables de la mortalidad en pacientes con Bronquiectasias No Fibrosis Quística en el Hospital III EsSalud Iquitos en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2018.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con Bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos EsSalud durante el período comprendido entre Enero y Diciembre 2018?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, durante el periodo comprendido entre enero a diciembre 2018.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la relación entre los factores sociodemográficos (edad, sexo, procedencia) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.
- Determinar la relación entre los factores epidemiológicos (hospitalizaciones en los últimos dos años, el número de exacerbaciones en el último año y el número de comorbilidades) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.
- Determinar la relación entre los factores de riesgo clínico-laboratoriales (índice de masa corporal, grado de disnea, leucocitosis, eosinopenia, acidemia, fibrilación auricular, la colonización por gérmenes en esputo, y extensión del compromiso radiológico por tomografía computarizada de tórax) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.



## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Estudios recientes demuestran que el impacto de la bronquiectasia está aumentando actualmente en los países desarrollados, debido al aumento de la prevalencia y la considerable morbilidad y mortalidad asociada con esta condición<sup>9</sup>.

En nuestro país no hay información estadística de la prevalencia de bronquiectasias, durante la rotación del internado en el Hospital III Iquitos observamos un mayor número de casos de pacientes que ingresan con diagnóstico de insuficiencia respiratoria de diferentes etiologías, que en el estudio tomográfico y evaluación del neumólogo, demuestran la presencia de bronquiectasia, y algunos de ellos fallecen durante su hospitalización.

El presente estudio tiene la finalidad de conocer la existencia de factores que se asocian a la mortalidad de estos pacientes con presencia de bronquiectasia que no están asociados a la presencia de fibrosis quística.

Por lo descrito, la presencia de bronquiectasia es un problema prevalente en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, que condiciona al paciente de tener insuficiencia respiratoria o compromiso infeccioso pulmonar, aumentando su riesgo a un desenlace fatal; siendo conveniente conocer en estos pacientes los factores que se asocian al fallecimiento; esta información es importante para el profesional de salud, porque podrá establecer desde el ingreso los indicadores de pronóstico y permitirle una intervención oportuna para dar una mejor calidad de vida en estos pacientes.

#### **1.4.2 Viabilidad**

El presente estudio tiene una viabilidad técnica y económica para su realización; así como una viabilidad en el tiempo ya que los casos de mortalidad de pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística ya han ocurrido, revisando solo las historias clínicas para obtener la información necesaria para identificar las condiciones que determinaron su deceso. El estudio tiene una viabilidad ética ya que no es un estudio experimental y no transgrede los derechos de confiabilidad de los pacientes que registraron su información en la historia clínica.

#### **1.5 Limitaciones**

El presente estudio es de carácter retrospectivo, en la que se revisaran las historias clínicas de pacientes que fallecieron con bronquiectasia no fibrosis quística, considerando que la limitación recae en la ausencia de información epidemiológica, clínica y de exámenes auxiliares en las historias clínicas.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes

#### a) Internacional

**Chalmers James** y col. (2014)<sup>7</sup>, describe la derivación y validación del índice de severidad de la bronquiectasia (BSI), evaluando datos de un estudio de cohorte de 4 años a 608 pacientes; siendo los predictores independientes de hospitalizaciones futuras los ingresos hospitalarios previos, puntaje de disnea del Consejo de Investigación Médica mayor o igual a 4, VEF1 <30% previsto, colonización por *Pseudomonas aeruginosa*, colonización con otros organismos patógenos y tres o más lóbulos involucrados vistos por TACAR. Los factores predictivos independientes de mortalidad fueron mayor edad, VEF1 bajo, índice de masa corporal más bajo, hospitalización previa y tres o más exacerbaciones en el año anterior al estudio. El área bajo la curva para mortalidad fue 0.80 (IC 95%, 0,74–0,86) y para hospitalización 0.88 (IC 95%, 0,84–0,91). Se concluyó que el BSI es una herramienta clínica predictiva útil que identifica a los pacientes con riesgo de mortalidad futura, hospitalización y exacerbaciones en los sistemas de salud.

**Martínez-García Miguel** y col. (2014)<sup>8</sup>, en su estudio desarrollaron una puntuación multidimensional que clasifique la gravedad de las bronquiectasias no fibrosis quística según su pronóstico, fue un estudio observacional multicéntrico que incluyó 819 pacientes diagnosticados con Bronquiectasias No FQ mediante TAC; 397 sujetos fueron seleccionados al azar para construir el puntaje, mientras que los 422 restantes se utilizaron para su validación. La puntuación final de siete puntos incorporó cinco variables dicotomizadas: volumen espiratorio forzado en 1 segundo %

previsto (F, corte 50%, valor máximo 2 puntos) con un OR 5.19 (IC 95%, 2.76 – 9.75); edad (A, corte 70 años, valor máximo 2 puntos) con un OR 4.98 (IC 95%, 2.67 – 9.28); presencia de colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (C, dicotómica, valor máximo 1 punto) con un OR 2.37 (IC 95%, 1.28 – 4.58); extensión radiológica (E, número de lóbulos afectados, corte de dos lóbulos, valor máximo 1 punto) con un OR 1.87 (1.01 – 3.46); y disnea (D, corte grado II en la escala del Consejo de Investigación Médica, valor máximo 1 punto) con un OR 2.75 (IC 95%, 1.46 – 5.18); para construir la puntuación FACED. Concluyeron que este sistema de clasificación multidimensional fácil de usar demostró ser capaz de clasificar con precisión la gravedad de la bronquiectasia según su pronóstico.

**Martínez-García Miguel** y col. (2016)<sup>9</sup>, identificaron diferentes fenotipos clínicos para la Bronquiectasia No FQ y su impacto en el pronóstico; realizando para ello un estudio observacional multicéntrico de cohorte que incluyó a 468 pacientes con una edad media de 63 (15.9) años (58% mujeres) y un seguimiento de 54 meses. El 39,7% eran bronquiectasias idiopáticas. El 29,3% presentó colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa*. El análisis de grupos mostró 4 fenotipos clínicos: 1) mujeres más jóvenes con enfermedad leve, 2) mujeres mayores con enfermedad leve, 3) pacientes mayores con enfermedad grave que tenían exacerbaciones frecuentes, y 4) pacientes mayores con enfermedad grave que no tenían exacerbaciones frecuentes. Hubo 95 muertes durante el período de seguimiento. La mortalidad fue baja en el primer y segundo grupo (3,9 y 7,6%, respectivamente) y alta en el tercer grupo (37%) y cuarto (40,8%). El tercer grupo tuvo una mayor proporción de muertes respiratorias que el cuarto (77.8% vs 34.4%;  $p < 0.001$ ). Se concluyó que, al utilizar el análisis de conglomerados, es posible separar a los pacientes

con bronquiectasias en fenotipos clínicos distintos con diferentes pronósticos.

**Machado Betina** y col. (2018)<sup>10</sup>, evaluaron las tasas de mortalidad y los factores relacionados en una cohorte de 70 pacientes y probar la capacidad de las puntuaciones BSI y FACED para predecir la mortalidad en esta cohorte; murieron 27 pacientes, la principal causa de muerte fue una exacerbación infecciosa aguda de las bronquiectasias (60.7). La regresión de Cox identificó la edad ( $p = 0.035$ ; HR 1.04; IC 1.01–1.08), FEV1% de lo predicho ( $p = 0.045$ ; HR 0.97; IC 0,93-0,99) y la presión espiratoria máxima (MEP) ( $p = 0,016$ ; HR 0,96; IC 0,94-0,99) como predictores independientes de resultados desfavorables. FACED fue mejor para predecir resultados desfavorables en esta cohorte (prueba de log-rank, FACED  $p = 0.001$  y BSI  $p = 0.286$ ). En el análisis de ROC, ambas puntuaciones fueron similares en la predicción de resultados desfavorables (BSI 0.65; FACED 0.66). Se concluyó que la edad avanzada, el FEV1% menor de lo previsto y el MEP inferior se vincularon de forma independiente con resultados desfavorables.

**Chalmers James** y col. (2018)<sup>11</sup>, establecieron si existe un fenotipo exacerbador frecuente en la bronquiectasia y el impacto de las exacerbaciones en los resultados clínicos a largo plazo. Estudiaron 2572 pacientes con bronquiectasias inscritos en 10 centros clínicos en Europa e Israel, con un seguimiento de hasta 5 años. Las exacerbaciones frecuentes fueron el predictor más fuerte de la frecuencia de exacerbaciones futuras, lo que sugiere un "fenotipo" consistente. Las tasas de incidencia para exacerbaciones futuras fueron 1.73 (IC 95% 1.47-2.02,  $p < 0.0001$ ) para 1 exacerbación por año, 3.14 (IC 95% 2.70-3.66,  $p < 0.0001$ ) para 2 exacerbaciones y 5.97 (IC 95% 5.27 -6.78,  $p < 0.0001$ ) para pacientes con  $> 3$  exacerbaciones por año al inicio del estudio. Otros factores de

predicción fueron la infección por *Haemophilus influenzae* y *Pseudomonas aeruginosa*, el volumen espiratorio forzado en 1 segundo, la gravedad radiológica de la enfermedad y la EPOC coexistente. Concluyeron que el fenotipo exacerbador frecuente en las bronquiectasias es consistente a lo largo del tiempo y muestra una alta severidad de la enfermedad, mala calidad de vida y mayor mortalidad durante el seguimiento.

## b) Nacional

**Yupanqui Tany** (2015)<sup>12</sup> evaluó si la escala DECAF (D Disnea, E eosinopenia, C consolidación, A Acidosis, F Fibrilación auricular) tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva, incluyendo a 66 pacientes con EPOC, encontrando la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala DECAF fue de 82%, 87%, 56% y 96% respectivamente como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de EPOC. El mejor punto de corte de la escala fue 3 puntos. La exactitud pronóstica de la escala fue de 85%. Concluye que la escala DECAF tiene valor como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

**Pérez Jesús** (2017)<sup>14</sup>, revisó 182 historias clínicas de pacientes adultos con bronquiectasia en los hospitales Belén y Regional de Trujillo durante el periodo 2011-2014, describió lo siguiente: son mayores de 50 años, edad promedio de 61.2 años; 65.9% de sexo masculino, el 28.6% agricultores; el 61.0% proceden de zona rural, el 2.2% con tabaquismo; el 46.2% tuvieron tuberculosis, el tipo de neumonitis inflamatoria predominante fue por aspiración (3.8%). Con tos (85.7%), y como síntoma disnea (81.3%), con comorbilidad ACV seguida de EPOC.

**Raá José** (2018)<sup>15</sup>, determino la relación entre la función pulmonar y los gérmenes aislados en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital Alberto Leopoldo Barton Thompson, evaluando 122 pacientes con diagnóstico de bronquiectasias no fibrosis quística. El promedio de edad fue 64,6 años; el 63,9% del sexo femenino, la etiología más frecuente fue la posttuberculosa (84,4%), el 73% con cultivos positivos, el 32,8% con *Pseudomona aeruginosa*, el 30,4% con *Cándida*; con patrón espirométrico restrictivo (34,4%) (espirometría inicial) y 36,9% (espirometría final). Concluyen que la etiología más frecuente fue la posttuberculosa (84,4%); el germen aislado más frecuente, *Pseudomona aeruginosa* con 32,8%. No se determinó relación estadísticamente significativa entre la función pulmonar y los gérmenes aislados.

### c) **Regional**

En la revisión bibliográfica no se encontraron estudios realizados en la ciudad de Iquitos.

## 2.2 **Bases teóricas**

### **Bronquiectasia**

Es una enfermedad respiratoria crónica caracterizada por un síndrome clínico de tos, producción de esputo e infección bronquial, y radiológicamente por dilatación anormal y permanente de los bronquios<sup>16</sup>. En general, la bronquiectasia ocurre con más frecuencia como una secuela de la infección, ciertamente en los países menos desarrollados, pero, en Europa, a menudo se observa en pacientes con Fibrosis Quística<sup>17</sup>.

## **Prevalencia e incidencia**

La falta de datos epidemiológicos puede haber dado la impresión de la ausencia de un problema de salud, pero, afortunadamente, estudios recientes demuestran que la incidencia y la prevalencia de bronquiectasias en adultos ha aumentado de manera constante en las últimas décadas<sup>1</sup>. La prevalencia de bronquiectasias en todo el mundo sigue siendo en gran parte desconocida debido a la falta de síntomas específicos o pruebas de detección simples, precisas y no invasivas para las investigaciones de poblaciones a gran escala<sup>4</sup>.

En China, se reportó una prevalencia de 1.2% en mayores de 40 años de edad<sup>4</sup>. En los países occidentales, se piensa que las bronquiectasias son más comunes en las mujeres; estudios en los Estados Unidos era de 4.2 por 100,000 personas de 18 a 34 años, y de 271.8 por 100,000 personas de edad > 75 años<sup>4</sup>.

En algunos países se ha visto una reducción del número de casos hospitalizados en relación con la disminución de las tasas de tuberculosis, ya que esta es una de sus principales causas, particularmente en países en desarrollo como el Perú<sup>5</sup>.

## **Etiología**

La bronquiectasia puede ser causada por varios factores que incluyen infecciones respiratorias severas previas (neumonía bacteriana o tuberculosis), aspergilosis broncopulmonar alérgica, deterioro de la depuración ciliar, inmunodeficiencia primaria o secundaria, y también puede estar asociada con otras enfermedades, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma grave<sup>18</sup>; también se reportan etiologías como la enfermedad inflamatoria del intestino, enfermedades del tejido conectivo, síndrome de Young e inhalación de un cuerpo extraño<sup>19</sup>.



Las causas post infecciosas suelen ser la principal fuente de bronquiectasias en países en vías de desarrollo, como la tuberculosis y la neumonía infantil; debido a la falta de acceso a la atención médica y una alta tasa de infección. Varias infecciones respiratorias pueden causar bronquiectasias, como sarampión, tos ferina y tuberculosis, pero también virus (VIH, paramixovirus, adenovirus e influenza), bacterias gramnegativas (*Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*) y otras micobacterias atípicas.

En los países occidentales, muchas enfermedades relacionadas comunes con una predisposición a las bronquiectasias, como la artritis reumatoide, la sarcoidosis y el síndrome de Sjogren, tienen predominio femenino. La tuberculosis pulmonar, una de las causas más comunes de bronquiectasia en China, ocurre con más frecuencia en los hombres<sup>4</sup>.

### **Clasificación**

Tradicionalmente, las Bronquiectasias se clasifican como Bronquiectasias relacionadas con la Fibrosis Quística (FQ) y Bronquiectasias No FQ. Las Bronquiectasias relacionadas con la Fibrosis Quística afectan a una pequeña población homogénea de pacientes, donde la enfermedad respiratoria es el principal predictor de mortalidad, mientras que en las Bronquiectasias No FQ afecta a una población heterogénea de pacientes con diversas etiologías. Estas pueden ser el resultado de diversas enfermedades locales o sistémicas hereditarias o adquiridas, y con frecuencia el diagnóstico etiológico no se define incluso después de una evaluación exhaustiva<sup>20</sup>.

Por otra parte, si evaluamos la función pulmonar, podemos clasificarlos en obstructivos leves, moderados y severos. Si los clasificamos con respecto a la colonización, algunos se colonizan con *Pseudomonas aeruginosa*, otros con *estafilococos aureus*, algunos con *H. influenzae* y otros nunca se colonizan<sup>3</sup>.

La clasificación actual se basa en el trabajo de Lynne Reid, que clasificó las bronquiectasias según el grado de dilatación bronquial y la gravedad de la obliteración bronquiolar. El primer grado es la bronquiectasia cilíndrica, en la que los bronquios están dilatados mínimamente y mantienen un contorno uniforme y regular. Los bronquios más distales se taponan con material grueso y purulento. El segundo grupo se denomina bronquiectasias varicosas debido a su parecido con las venas varicosas. El perfil bronquial es mucho más irregular y la dilatación es mayor que en el primer grado. Finalmente, la forma más grave de bronquiectasia es la deformación sacular o quística. Se caracteriza por una dilatación bronquial progresiva hacia la periferia del pulmón<sup>17</sup>.

### **Clínica y Diagnóstico**

El curso clínico de esta patología es impredecible. Si bien la progresión de la enfermedad habitual es lenta, se han notificado casos de progresión de la enfermedad más rápida. Las bronquiectasias también se asocian con esputo crónico, exacerbaciones múltiples y disnea, que empeoran progresivamente la calidad de vida y la función pulmonar (pérdida anual de aproximadamente 50 ml en FEV1), con un impacto negativo en el número de hospitalizaciones, costos de salud y mortalidad <sup>20</sup>.

Los síntomas de las bronquiectasias son: tos productiva crónica, infecciones respiratorias recurrentes, disnea (sibilancias), hemoptisis y dolor torácico. Llama la atención el cansancio. Los pacientes con enfermedad mal controlada se agotan a la mitad del día en muchas ocasiones <sup>20</sup>.

Para confirmar se requiere una tomografía computarizada de alta resolución (TCAR).

## Severidad

Convencionalmente el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) se consideró como índice de la severidad de la enfermedad. Sin embargo, hoy existen otros factores que están directamente relacionados con la gravedad de la enfermedad. Existen dos puntajes de gravedad para clasificar los pacientes con bronquiectasias según su riesgo <sup>3</sup>.

Chalmers y cols., introdujeron el Índice de Severidad de Bronquiectasias (BSI), que consiste en asignar puntajes a la TAC de tórax, VEF1, disnea medida mediante la escala modificada del Medical Research Council (mMRC), colonización por *P. aeruginosa*, exacerbaciones y hospitalizaciones previas <sup>3</sup>.

Los principales puntos finales que evaluó el equipo fueron la mortalidad, la tasa de hospitalización, la frecuencia de exacerbaciones y las medidas de calidad de vida. El BSI asigna puntos en función de 9 variables que permiten calcular una puntuación de 0 a 26, lo que permite estratificar a los pacientes en enfermedades leves, moderadas o graves<sup>1</sup>.

- Un puntaje de 0 a 4 equivale a una bronquiectasia leve con una mortalidad a 4 años de 0 a 5.3% y una tasa de hospitalización a 4 años de 0 a 9.2%
- Un puntaje de 5 a 8 equivale a bronquiectasias moderadas, con una mortalidad a 4 años de 4 a 11,3% y una tasa de hospitalización a 4 años de 9,9 a 19,4%.
- Un puntaje de nueve y más es igual a una bronquiectasia grave con una mortalidad a 4 años de 9.9 a 29.2% y una tasa de hospitalización a 4 años de 41.2 a 80.4%.

El puntaje de severidad de FACED, fue publicado por Martínez García estudiando a cinco variables a saber: función pulmonar, edad, colonización, extensión y disnea <sup>3</sup>.

- Un paciente con una puntuación de 0 a 2 es igual a gravedad leve y tiene una mortalidad a 5 años de 4%.
- Una puntuación de 3 a 4 es la gravedad moderada y tiene una mortalidad del 25%.
- Un puntaje de 5-7 es grave y conlleva una mortalidad a 5 años de 56%.

Las exacerbaciones de las bronquiectasias son objetivos clave para la terapia, ya que son los principales determinantes de los costos de atención médica. Están asociados con el aumento de las vías respiratorias y la inflamación sistémica y el daño pulmonar progresivo. Además, las exacerbaciones más graves y frecuentes se asocian con una peor calidad de vida, síntomas diarios, disminución de la función pulmonar y mortalidad <sup>16</sup>.

### **Pronóstico y mortalidad**

La edad promedio de muerte es más alta hoy de lo que se informó en estudios anteriores, que pueden reflejar parcialmente mejoras en las terapias médicas. Los estudios retrospectivos han demostrado que la cantidad de muertes aumentó en un 3% por año, y que la edad avanzada, el sexo masculino, historial de tabaquismo, nivel socioeconómico bajo y una función pulmonar más baja se asociaron con un aumento riesgo de mortalidad<sup>1</sup>.

Además de la edad y la función respiratoria, el sexo masculino, la infección por P. aeruginosa y la menor calidad de vida se asociaron independientemente con la mortalidad; otros factores de riesgo involucrados para una menor supervivencia fueron la asociación de EPOC, un mayor número de lóbulos afectados; la principal causa de muerte es insuficiencia respiratoria, seguido de infección respiratoria, y a causas cardiovasculares<sup>1,22</sup>.

Los predictores independientes de mortalidad en el estudio BSI fueron, además de la edad y el FEV1 bajo, el índice de masa corporal inferior, la hospitalización previa y tres o más exacerbaciones en el año anterior al estudio <sup>1</sup>.

Sin embargo, ni FACED ni BSI han sido probados fuera de Europa o en países en desarrollo y no sabemos cómo intervenciones como la erradicación de *Pseudomonas* pueden alterar dichos índices de pronóstico <sup>21</sup>.

### 2.3 Definiciones de términos básicos

**Bronquiectasia:** son dilataciones anormales y permanentes de los bronquios junto con alteración del epitelio ciliar. No corresponden a una enfermedad por sí mismas sino que representan el resultado final de distintas patologías con puntos de manejo comunes que suelen cursar con infección e inflamación bronquial crónica las cuales se ven asociadas con progresión <sup>23</sup>.

**Fibrosis quística:** Clásicamente se ha considerado que la FQ es un trastorno genético que da lugar a una enfermedad severa en los primeros años de la vida cuyas manifestaciones más comunes son la malabsorción intestinal con diarrea crónica, la malnutrición y la neuropatía crónica <sup>24</sup>.

**Bronquiectasias exacerbadas:** Se han dado numerosas definiciones hasta ahora para definir las exacerbaciones de las bronquiectasias. La mayoría de ellos incluye un cambio agudo en la tos, el esputo (color, viscosidad y volumen) y una serie de síntomas adicionales, como aumento de la disnea, sibilancias, fatiga, malestar, dolor torácico, empeoramiento espirométrico y de oxigenación, hemoptisis y fiebre<sup>1</sup>.

**Factores de riesgo:** Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido <sup>25</sup>.

## **CAPITULO III: Hipótesis y Variables**

### **3.1 Hipótesis**

- H<sub>1</sub>: Existen factores sociodemográficos, epidemiológicos y clínico-laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes con Bronquiectasias no Fibrosis Quística del Hospital III Iquitos – EsSalud, 2018.
- H<sub>0</sub>: No existe asociación entre factores (sociodemográficos, epidemiológicos y clínico-laboratoriales) y mortalidad en pacientes con Bronquiectasias no Fibrosis Quística del Hospital III Iquitos – EsSalud, 2018.

### **3.2 Variables y su operacionalización.**

- Características sociodemográficas
  - Edad
  - Sexo
  - Procedencia
- Antecedentes epidemiológicos
  - Hospitalizaciones previas en los últimos 2 años
  - Número de exacerbaciones en el último año
  - Comorbilidades
- Características clínico laboratoriales
  - IMC
  - Grado de disnea
  - Leucocitos
  - Eosinopenia
  - Acidemia
  - Fibrilación auricular
  - Colonización por gérmenes en esputo
  - Extensión del compromiso radiológico

### Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala de medición	Indicador	Valores de las categorías	Medio de verificación
Mortalidad en pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística	Pacientes fallecidos con causa básica de bronquiectasia no fibrosis quística	Pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística diagnosticado a través de TAC y/o Neumólogo que fallece en Hospitalización	Cualitativo Nominal	Certificado de fallecimiento en la Historia clínica	Muerte por Bronquiectasia No FQ:  1. Sí 2. No	Historia clínica
Características sociodemográficas	Condiciones sociales y demográficas del paciente, como edad, sexo, procedencia, y nivel de educación	Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de inclusión en el estudio.	Cuantitativo Interválica	Fecha de nacimiento registrado en el Sistema de gestión hospitalaria o en la Historia clínica	Edad:  1. < 60 2. 60 a 69 3. 70 a 79 4. > 80	Historia clínica
		Sexo: diferencia biológica de los órganos sexuales	Cualitativo Nominal	Sexo registrado en el Sistema de gestión Hospitalaria o en la Historia clínica	Sexo:  1.Masculino 2.Femenino	Historia clínica
		Procedencia: lugar donde vive o reside el paciente	Cualitativo Nominal	Dirección registrada en el Sistema de gestión Hospitalaria o en la Historia clínica	Procedencia:  1. Urbana 2.Urbano-marginal 3.Rural	Historia clínica



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala de medición	Indicador	Valores de las categorías	Medio de verificación
Antecedentes epidemiológicos	Condiciones que las personas presentan y que le aumenta el riesgo a presentar una enfermedad o complicación	Hospitalizaciones previas que se realizó en los últimos 2 años	Cualitativo Nominal	Hospitalizaciones registradas en la historia clínica	Hospitalizaciones previas en los últimos 2 años: 1. Si 2. No	Historia clínica
		Número de exacerbaciones (con ingreso a emergencia y hospitalización) que se realizó en los últimos 12 meses.	Cuantitativa Razón	Registro en el SGH los ingresos al hospital	Número de exacerbaciones en el último año: 1. Ninguna 2. De 1 a 2 3. De 3 a más	Historia clínica
		Comorbilidad: Número de condiciones que pueden incidir negativamente en el paciente	Cualitativo Nominal	Registro en el SGH y/o historia clínica	Número de comorbilidades: 1. Ninguna 2. De 1 a 2 3. De 3 a más  EPOC ICC DBM HTA ACV Asma bronquial Bronquitis crónica Otros:	Historia clínica

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala de medición	Indicador	Valores de las categorías	Medio de verificación
Características clínicas y laboratorial	Características clínicas, hallazgo por imágenes y examen laboratorial que caracterizan una enfermedad	Índice de Masa Corporal: Es una medida de asociación entre el peso corporal de la persona con su talla elevada al cuadrado.	Cuantitativo Interválica	Peso y talla registrada en la Historia clínica	IMC:  Bajo peso: IMC < 18.5 Normal: IMC 18.5 – 24.9 Sobrepeso: IMC ≥ 25	Historia clínica
		Grado de disnea según el Consejo de Investigación Médica Modificado (mMRC):  0 - No presenta falta de aire, excepto al ejercicio intenso.  1 - Falta de aire al andar de prisa en llano o al subir una pendiente poco pronunciada.  2. No puede mantener el paso de otras personas de su misma edad en terreno llano debido a la falta de aire, o tiene que detenerse para respirar cuando camina a su propio ritmo.  3 - Se detiene para respirar por falta de aire después de caminar 100 metros o después de andar unos pocos minutos en llano.  4 - No puede salir de casa debido a la falta de aire, o le cuesta respirar al vestirse o desvestirse	Cualitativo Ordinal	Anamnesis en la historia clínica	Grado de disnea (mMRC):  1. De 0 a 2° 2. 3° 3. 4°	Historia clínica

Características clínicas y laboratorial	Características clínicas, hallazgo por imágenes y examen laboratorial que caracterizan una enfermedad	Leucocitos: células responsables de las defensas del sistema inmunológico contra las agresiones de bacterias o virus infecciosos.	Cuantitativa Interválica	Hemograma en la historia clínica	Leucocitos (x mm <sup>3</sup> ): 1. > 12 000 2. < 12 000	Historia clínica
		Eosinopenia: es el descenso porcentual de los eosinófilos en el plasma sanguíneo.	Cualitativo Nominal	Hemograma en la historia clínica	Eosinopenia (0.05 x 10 <sup>9</sup> /l): 1. Sí 2. No	Historia clínica
		La acidosis es un trastorno que se produce por una presencia excesiva de ácidos en los tejidos y en la sangre. Es posible distinguir entre la acidosis metabólica y la acidosis respiratoria	Cualitativo	Exámenes de gases arteriales en la historia clínica	Acidemia (PH<7.3) 1. Sí 2. No	Historia clínica
		La fibrilación auricular es la frecuencia cardíaca acelerada e irregular que puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y otras complicaciones relacionadas con el corazón.	Cualitativo Nominal	EKG en la historia clínica	Fibrilación auricular: 1. Sí 2. No	Historia clínica
		Colonización del esputo por gérmenes: Se define por el aislamiento de un germen en el cultivo de esputo en 2 o más ocasiones, con al menos 3 meses de diferencia en un período de 1 año. Más frecuente Pseudomona aeruginosa.	Cualitativo Nominal	Exámenes microbiológicos del esputo en la historia clínica	Colonización por gérmenes es esputo: 1. Sí 2. No  P. Aeruginosa en esputo:  1. Sí 2. No  Otras bacterias en esputo.....	Historia clínica
		Extensión del compromiso radiológico por Tomografía de Tórax: Definida por la cantidad de lóbulos comprometidos con bronquiectasias o la presencia de bronquiectasias (BQT) quísticas.	Cualitativo Nominal	Informe del TAC pulmonar en la historia clínica	Extensión del compromiso radiológico:  1. < 3 lóbulos 2. De 3 a más o BQT quística en un lóbulo	Historia clínica

## **Capítulo IV: Metodología**

### **4.1 Diseño metodológico**

El tipo de estudio es cuantitativo, ya que determina en forma cuantitativa los factores que se asocian a la mortalidad en pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística.

El estudio según la intervención del investigador es observacional, no interviene en el control de las variables, solo las observa.

El estudio según el número de mediciones de la variable de estudio, es transversal, la información se recoge en un solo momento.

El estudio según la planificación de la medición de las variables es retrospectivo, ya que el evento que de la mortalidad en pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística ocurre antes de la revisión de la historia clínica.

El estudio será analítico correlacional, ya que relaciona algunas características sociodemográficas, epidemiológicas, clínico-laboratorial con la mortalidad en pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística; a través de la razón de prevalencia y de la prueba estadística del Ji cuadrado.

### **4.2 Diseño muestral**

La población estuvo constituida por 47 pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística, que fueron hospitalizados en la sala de Medicina Interna en el Hospital III EsSalud, durante el periodo de enero y diciembre del 2018; que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; formándose dos grupos de pacientes para su comparación, un grupo estuvo conformado por todos los pacientes con diagnóstico de bronquiectasia no fibrosis quística, que fallecieron durante su hospitalización en

el servicio de Medicina Interna o en el servicio de UCI; el segundo grupo estuvo conformado por todos los pacientes con diagnóstico de bronquiectasia no fibrosis quística que sobrevivieron y fueron dados de alta.

#### **Criterios de inclusión**

- Paciente con diagnóstico de Bronquiectasia No FQ hospitalizados en el servicio de Medicina Interna (incluyendo los transferidos al servicio de UCI).
- Diagnóstico de Bronquiectasia por Neumólogo con TAC pulmonar.
- Historia clínica completa.

#### **Criterios de exclusión**

- La no existencia total o parcial de la Historia clínica del paciente.
- Historia clínica con letra ilegible

### **4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica (s) de recojo de información**

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue de recolección de información mediante fuente secundaria, a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de bronquiectasia no fibrosis quística.

#### **Instrumento de recojo de información**

El instrumento es una ficha de recolección de datos, la información se encuentra en las historias clínicas de los pacientes; consta de cuatro ítems, en el primero se recoge el diagnóstico de muerte, el segundo información sobre las características sociodemográficas como la edad, sexo, procedencia; en el tercer ítem algunas características epidemiológico como hospitalizaciones previas en los últimos 2 años, número de exacerbaciones en el último año, número de comorbilidades; tipo de morbilidad; en el cuarto ítem algunas características clínico-laboratoriales como

IMC, grado de disnea, leucocitos, eosinopenia, acidemia, fibrilación auricular, colonización por bacterias del esputo, extensión del compromiso pulmonar.

#### 4.4 Procesamiento y análisis de datos

La información recogida fue ingresada en una base de datos que fue procesada con el software SPSS versión 21.0.

Las relaciones entre las características sociodemográficas, epidemiológicas y clínica-laboratorial con la muerte de los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística, se aplicó la estadística analítica, presentado a través de tablas de contingencia.

Las principales tablas de contingencia serán:

Variables independientes	Muerte por Bronquiectasia	No Muerte	RP, p
Edad			
Sexo			
Procedencia			
Hospitalizaciones previas			
Número de exacerbaciones			
Número de comorbilidades			
IMC			
Grado de disnea			
Leucocitosis			
Eosinopenia			
Acidemia			
Fibrilación auricular			
Colonización de gérmenes en el esputo			
Extensión del compromiso radiológico			

La relación entre las características sociodemográficas, antecedentes epidemiológicos, clínica y laboratorial con la presencia de mortalidad en pacientes con bronquiectasia no asociada a fibrosis quística, fue a través de la razón de

prevalencia y la prueba estadística del Ji cuadrado, para que sea un factor de riesgo el valor de razón de prevalencia será mayor de 1 y estadísticamente significativo p menor de 0.05.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Nuestro estudio no es experimental, consiste en una revisión de historias clínicas y recopilación de información registrada en ellas, en los servicios de Medicina Interna y UCI, previa autorización por el Comité de Investigación del Hospital III EsSalud - Iquitos, se mantendrá la confidencialidad de la información debido a que cada ficha estará codificada con números.

## Capítulo IV: Resultados

- a) **Relación entre los factores sociodemográficos con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística.**

**Tabla N° 1**

**Relación entre la Edad y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Edad	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
< 60 años	1	8,3%	11	91,7%	12	1	1
60 a 69 años	1	10,0%	9	90,0%	10	1,16	0,892
70 a 79 años	4	30,8%	9	69,2%	13	2,45	0,161
80 a más años	6	50,0%	6	50,0%	12	3,10	0,025
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 1** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística de 80 a más años de edad presentaron mayor riesgo significativo (RP=3.10, p=0.025) de fallecimiento en relación a los pacientes menores de 60 años de edad, los pacientes de 60 a 69 años de edad (RP=1.16) y los de 70 a 79 años de edad (RP= 2.45) presentaron una mayor frecuencia de fallecidos que los pacientes menores de 60 años de edad, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p<0.05)



**Tabla N° 2**

**Relación entre el Sexo y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis  
quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Sexo	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
Masculino	11	34,4%	21	65,6%	32	2,80	0,042
Femenino	1	6,7%	14	93,3%	15		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 2** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística del sexo masculino tienen un mayor riesgo significativo (RP=2,80, p=0.042) de fallecimiento en relación a los pacientes de sexo femenino.

**Tabla N° 3**

**Relación entre la Procedencia y Muerte en paciente con  
bronquiectasia no fibrosis quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Procedencia	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	P
Urbano	3	14,3%	18	85,7%	21	1	1
Urbano marginal	7	31,8%	15	68,2%	22	1,92	0,173
Rural	2	50,0%	2	50,0%	4	2,64	0,101
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 3** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con procedencia de la zona rural (RP=2.64) y procedencia urbanomarginal (RP=1,92) presentaron mayor frecuencia de fallecimiento en relación a los pacientes que proceden de la zona urbana, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p<0,05).

- b) **Relación entre los factores epidemiológicos con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística.**

**Tabla N° 4**

**Relación entre hospitalizaciones previas y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Hospitalizaciones previas en los últimos 2 años	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	9	40,9%	13	59,1%	22	2,49	0.023
NO	3	12,0%	22	88,0%	25		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

En la tabla N°4 los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con hospitalizaciones previas en los últimos 2 años tienen un mayor riesgo significativo (RP=2,49, p=0.023) de fallecimiento en relación a los pacientes que no presentaron hospitalizaciones previas en los últimos dos años.

**Tabla N° 5**

**Relación entre el Número de exacerbaciones y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística - Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Número de exacerbaciones en el último año	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
Ninguna	1	7,7%	12	92,3%	13	1	1
1 a 2	4	23,5%	13	76,5%	17	2,19	0,248
3 a más	7	41,2%	10	58,8%	17	2,91	0,039
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

En la tabla N° 5 los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con 3 a más exacerbaciones en el último año tienen un mayor riesgo significativo (RP=2,91, p=0.039) de fallecimiento en relación a los pacientes que no presentaron

exacerbaciones en el último año, los pacientes con 1 a 2 exacerbaciones en el último año tienen más frecuencia (RP=2.19,  $p>0.05$ ) de fallecimiento que los que no presentaron exacerbaciones, pero esta diferencia no fue significativa.

**Tabla N° 6**

**Relación entre el Número de comorbilidades y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Número de comorbilidades	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje			
Ninguna	1	10,0%	9	90,0%	10	1	1
1 a 2	6	21,4%	22	78,6%	28	1,79	0,423
3 a más	5	55,6%	4	44,4%	9	3,11	0,033
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 6** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con 3 a más comorbilidades tienen un mayor riesgo significativo (RP=3,11,  $p=0.033$ ) de fallecimiento en relación a los pacientes que no presentaron comorbilidades; los pacientes con 1 a 2 comorbilidades tienen más frecuencia no significativa (RP=1,79,  $p>0.05$ ) de fallecimiento que los que no presentaron comorbilidades.

**Tabla N° 7**

**Relación entre el Tipo de comorbilidades y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Morbilidad	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
Desnutrición	9	39,1%	14	60,9%	23	2,38	0,036
EPOC	8	66,7%	4	33,3%	12	3,30	0,000
ICC	4	57,1%	3	42,9%	7	2,53	0,037
Asma bronquial	5	27,8%	13	72,2%	18	1,15	0,781
Bronquitis crónica	4	26,7%	11	73,3%	15	1,07	0,902
HTA	4	28,6%	10	71,4%	14	1,18	0,755
Diabetes	3	33,3%	6	66,7%	9	1,39	0,551

**En la tabla N° 7** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con desnutrición (RP=2,38, p=0,036), EPOC (RP=3,30, p=0,000), e ICC (RP=2,53, p=0,037) tiene un mayor riesgo significativo de asociarse a muerte.

- c) **Relación entre los factores de riesgo clínico-laboratoriales con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística.**

**Tabla N° 8**

**Relación entre el IMC y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

IMC	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
Bajo peso	9	39,1%	14	60,9%	23	2,38	0,036
Normal	2	10,0%	18	90,0%	20	1	1
Sobrepeso	1	25,0%	3	75,0%	4	1,99	0,407
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 8** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con bajo peso tienen un riesgo significativo (RP=2,38, p=0,036) de morir que los pacientes con IMC normal.

**Tabla N° 9**

**Relación entre el Grado de disnea y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Grado de disnea	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
0 a 2 grados	1	4,8%	20	95,2%	21	1	1
3 grado	4	25,0%	12	75,0%	16	2,73	0,074
4 grado	7	70,0%	3	30,0%	10	3,69	0,000
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 9** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con un grado de disnea de 4 tiene mayor riesgo significativo (RP=3,69, p=0,000) de morir que los pacientes con un grado de disnea de 0 a 2; los pacientes con un grado de disnea de

3 tienen una mayor frecuencia de muertes que los pacientes con grado de disnea 0 a 2 (RP=2,73, p=0,074) pero no fue significativo.

**Tabla N° 10**

**Relación entre el Número de Leucocitos y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Leucocitos	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
> 12,000 x mm <sup>3</sup>	9	40,9%	13	59,1%	22	2,49	0,023
< 12,000 x mm <sup>3</sup>	3	12,0%	22	88,0%	25		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 10** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan leucocitos mayores de 12,000 x mm<sup>3</sup> tienen mayor riesgo significativo (RP=2,49, p=0,023) de morir que los pacientes con un recuento menor de 12,000 leucocitos x mm<sup>3</sup>.

**Tabla N° 11**

**Relación entre la Eosinopenia y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Eosinopenia	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	6	30,0%	14	70,0%	20	1,33	0,545
NO	6	22,2%	21	77,8%	27		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 11** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan eosinopenia tienen mayor frecuencia de muerte (RP=1,33, p=0,545) que los pacientes sin eosinopenia, esta diferencia no fue significativo.

**Tabla N° 12**

**Relación entre la Acidemia y Muerte en paciente con  
bronquiectasia no fibrosis quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Acidemia (PH < 7,3)	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	9	34,6%	17	65,4%	26	2,04	0,112
NO	3	14,3%	18	85,7%	21		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 12** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan acidemia (PH < 7,3) tienen mayor frecuencia de muerte (RP=2,04, p=0,112) que los pacientes sin acidemia, esta diferencia no fue significativo.

**Tabla N° 13**

**Relación entre la Fibrilacion auricular y Muerte en paciente con  
bronquiectasia no fibrosis quística  
Hospital III Iquitos de EsSALUD  
2018**

Fibrilación auricular	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	7	43,8%	9	56,3%	16	2,28	0,039
NO	5	16,1%	26	83,9%	31		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 13** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan fibrilacion auricular tienen mayor frecuencia de muerte (RP=2,28, p=0,039) que los pacientes sin fibrilación auricular.

**Tabla N° 14**

**Relación entre la Colonización por gérmenes en esputo y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Colonización por gérmenes en esputo	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	3	75,0%	1	25,0%	4	3,28	0,065
NO	1	16,7%	5	83,3%	6		
Total	4	40,0%	6	60,0%	10		

De los 47 pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística, a 10 se encontró estudio microbiológicos del esputo, los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan colonización por gérmenes en el esputo tienen mayor frecuencia de muerte (RP=3,28, p=0,065) que los pacientes sin colonización, esta diferencia no fue significativa (Tabla N° 14).

**Tabla N° 15**

**Relación entre el Hallazgo pseudomona y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Pseudomona	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
SI	4	80,0%	1	20,0%	5	0	0,009
NO	0	0,0%	5	100,0%	5		
Total	4	40,0%	6	60,0%	10		

De los 10 estudio microbiológicos en 5 se encontró resultado de Pseudomona; los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentaron pseudomona en su cultivo tuvieron mayor riesgo significativo de muerte ( p=0, 0009) que los pacientes que no presentaron pseudomona (Tabla N° 15).



**Tabla N° 16**

**Relación entre la Extensión del compromiso radiológico y Muerte en paciente con bronquiectasia no fibrosis quística Hospital III Iquitos de EsSALUD 2018**

Extensión del compromiso radiológico	Muerte por Bronquiectasia		No muerte		Total	RP	p
De 3 a más o BQT quística en un lóbulo	7	43,8%	9	56,3%	16	2,28	0,039
< 3 lóbulos	5	16,1%	26	83,9%	31		
Total	12	25,5%	35	74,5%	47		

**En la tabla N° 16** los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que presentan 3 a más lóbulos comprometidos o bronquiectasia quística tienen mayor riesgo significativo de muerte (RP=2,28, p=0,039) que los pacientes con menos de 3 lóbulos (Tabla N° 16).

## Capítulo VI: Discusión

La mayor edad de los pacientes con bronquiectasia se asocio significativamente a mayor razon de prevalencia (RP=3.10, p=0.025); **Martínez**<sup>8</sup>, en su estudio el corte de riesgo fueron los mayores de 70 años: **Chalmers**<sup>7</sup> en el estudio encuentra que la mayor edad es un predictor de riesgo de muerte en estos pacientes; **Martínez**<sup>9</sup> encuentra mayor riesgo en personas mayores con exacerbaciones frecuentes, **Machado**<sup>10</sup> en su estudio encuentra que la edad es un factor predictor de muerte en pacientes con bronquiectasia.

Los hombres tuvieron el mayor riesgo de muerte que las mujeres (RP=2,80, p=0.042), **Pérez**<sup>14</sup> encuentra mayor frecuencia de la enfermedad en el sexo masculino; **Martínez**<sup>9</sup> en su estudio también encuentra mayor frecuencia de bronquiectasia; una de las causas de prevalencia de bronquiectasia en nuestro país son los casos de tuberculosis, que según el informe epidemiológico la tendencia es de mayor prevalencia de casos en sexo masculino<sup>27</sup>; además la poblacion fumadora en nuestro país es mucho más frecuente en el sexo masculino que en el sexo femenino, con prevalencia de 39,3% y 16,7% respectivamente<sup>28</sup>: aunque el factor causal del humo de leña es más prevalente en los casos de sexo femenino<sup>29</sup>.

Los pacientes con bronquiectasia que ingresan frecuentemente a hospitalización (RP=2,49, p=0.023), producto de tener una mayor frecuencia de exacerbaciones en el último año (RP=2,91, p=0.039) se asociaron significativamente con casos fatales; **Chalmers**<sup>7</sup> encuentra en su estudio que hospitalización previa y tres o más exacerbaciones en el año anterior al ingreso son factores predictores de casos fatales. **Chalmers**<sup>11</sup> evaluó el impacto de las exacerbaciones encontrando que a mayor número, mayor riesgo de severidad del caso.

Las comorbilidades aumentaron el riesgo de que un pacientes con bronquiectasia fallezca (RP=3,11, p=0.033), siendo los casos de desnutrición o IMC de bajo peso (RP=2,38, p=0,036), EPOC (RP=3,30, p=0,000), e ICC (RP=2,53, p=0,037) los que aumentaron el

riesgo significativo de que el paciente con bronquiectasia muera; la desnutrición repercute directamente en el funcionamiento del pulmón como bomba respiratoria, así como los músculos respiratorios como al propio parénquima pulmonar, lo que contribuye al deterioro de la enfermedad de base. La disminución del peso es una complicación frecuente en los pacientes con EPOC<sup>30</sup>. **Chalmers**<sup>7</sup> demuestra que el índice de masa corporal más bajo es un predictor de mortalidad en pacientes con bronquiectasia. **Pérez**<sup>14</sup> encuentra como factores de riesgo a las comorbilidad ACV y EPOC. **Chalmers**<sup>11</sup> encuentra como factor predictor a severidad de los casos de bronquiectasia al EPOC coexistente.

Los casos de insuficiencia respiratoria determina una mayor severidad y riesgo de muerte, en el estudio los casos de disnea de grado 4 tuvieron mayor riesgo de fallecer (RP=3,69, p=0,000), **Chalmers**<sup>7</sup> en su estudio considero a la disnea grado 4 como un factor predictivo de mortalidad; **Martínez**<sup>8</sup> considera a la disnea dentro de los factores para clasificar la gravedad de la bronquiectasia y su pronóstico; **Machado**<sup>10</sup> encuentra que el nivel de insuficiencia respiratoria predice la severidad y evolución de los pacientes con bronquiectasias. **Yupanqui**<sup>12</sup> en sus factores predictores de mortalidad considera a la disnea como un factor predictivo positivo de mortalidad.

La presencia de fibrilación auricular es un factor de mortalidad en los pacientes con bronquiectasia (RP=2,28, p=0,039), **Yupanqui**<sup>12</sup> evaluó y determinó que la presencia de fibrilación auricular aumenta la predicción de mortalidad en los pacientes con bronquiectasia.

No a todos los paciente se realizaron los estudio microbiológicos, sólo en el 21.3% de los casos, de los cuales el 50% fueron colonización de Pseudomona; encontrando una relación significativa con los casos fallecidos (p=0, 0009); **Raá**<sup>15</sup> encuentra que los gérmenes aislados con mayor frecuencia fueron Pseudomona aeruginosa (32.8%) y Cándida (30.4%), **Chalmers**<sup>11</sup> en su estudio relaciona que las exacerbaciones se asociaron a las infecciones por Haemophilus influenzae y Pseudomonas aeruginosa. **Martínez**<sup>8</sup>, en su

estudio que determina una asociación de factores para identificar la severidad de las bronquiectasias no fibrosis quística, identifica que la presencia de colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* se asocia a los casos severos de la enfermedad. **Chalmers**<sup>7</sup> identifica a la colonización por *Pseudomonas aeruginosa* como un predictor de mortalidad. **Martínez**<sup>9</sup> relaciona a colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* con las exacerbaciones frecuentes, y con la presencia de enfermedad grave se observa una mayor tasa de mortalidad.

La presencia de 3 a más lóbulos comprometidos tienen mayor riesgo significativo de mortalidad (RP=2,28, p=0,039); **Chalmers**<sup>7</sup> en su estudio consideró la presencia de tres o más lóbulos involucrados como un factor predictivo de mortalidad. **Martínez**<sup>8</sup> considera que la extensión radiológica del daño de la bronquiectasia determina la severidad del caso y su pronóstico de vida. **Chalmers**<sup>11</sup> encuentra que la gravedad radiológica de la enfermedad se asocia a mayor mortalidad.

El 46.8% de los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística que ingresaron con cuadro de insuficiencia respiratoria presentaron leucocitos mayores de 12,000 x mm<sup>3</sup>, relacionándose al compromiso infeccioso sobreagregado, que es un factor de descompensación de los pacientes, se encontró que la presencia de leucocitos mayores de 12,000 x mm<sup>3</sup> es un factor de riesgo a la mortalidad (RP=2,49, p=0,023), este factor está relacionado con la colonización bacteriana y/o micótica pulmonar que se ha determinado en varios estudios como un factor predictor de mortalidad<sup>7,8,9,11,15</sup>.

## Capítulo VII: Conclusiones

- La tasa de mortalidad de los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fue de 25.5%.
- Los factores asociados a la mortalidad de pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fueron la edad 80 a más años (RP=3.10, p=0.025); el sexo masculino (RP=2,80, p=0.042), hospitalizaciones previas en los últimos 2 años (RP=2,49, p=0.023), 3 a más exacerbaciones en el último año (RP=2,91, p=0.039), 3 a más comorbilidades (RP=3,11, p=0.033), bajo peso (RP=2,38, p=0,036), con grado de disnea de 4 (RP=3,69, p=0,000), leucocitos mayores de 12,000 x mm<sup>3</sup> (RP=2,49, p=0,023), fibrilación auricular (RP=2,28, p=0,039), con colonización de Pseudomona; ( p=0, 0009) y la presencia de 3 a más lóbulos comprometidos (RP=2,28, p=0,039).
- Las morbilidades que se asociaron a la muerte de pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística fueron la desnutrición (RP=2,38, p=0,036), EPOC (RP=3,30, p=0,000), e ICC (RP=2,53, p=0,037).

## Capítulo VIII: Recomendaciones

Los resultados obtenidos en el estudio nos permiten recomendar:

- Realizar los estudios microbiológicos en todo paciente con exacerbación de su cuadro de bronquiectasia no fibrosis quística, para identificar los agentes causales y su mejor terapia antibiótica.
- Instalar una terapia nutricional en los pacientes con bronquiectasia no fibrosis quística con bajo peso.
- Evaluar en forma prospectiva los factores de disnea, exacerbaciones, compromiso pulmonar, acidemia, colonización microbiana como factores predictivos de la severidad de los casos de bronquiectasia no fibrosis quística

## Capítulo IX: Referencias Bibliográficas

1. Chalmers James y col. Bronchiectasis The European Multicentre Bronchiectasis Audit and Research Collaboration (EMBARC) Manual. 2018. Springer International Publishing AG. Cham-Switzerland.
2. Lezama V.; Arancibia J. Bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística. Neumología Pediátrica. disponible en <http://www.neumologia-pediatria.cl>
3. Fernández Patria y col. Bronquiectasias: ¿No es más una enfermedad huérfana? 2016. Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias 2016; 32 (03). Santiago de Chile-Chile.
4. Lin Jie-Lu y col. Bronchiectasis in China. 2016. Annals of the American Thoracic Society 2016; 13 (05). Shangai-China.
5. Uribe Alfonso y col. Hallazgos endoscópicos en pacientes con bronquiectasias de una zona endémica de tuberculosis. 2008. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública; Volumen 25, Número 02. Lima-Perú.
6. Perfil de Hospitalización del Hospital III Iquitos. 2018. EsSALUD.
7. Chalmers James y col. The Bronchiectasis Severity Index. An International Derivation and Validation Study. 2014. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine; 2014, 189(5). New York-United States of America.
8. Martínez-García Miguel y col. Multidimensional approach to non-cystic fibrosis bronchiectasis: the FACED score. 2014. European Respiratory Journal 2014; 43 (5). Valencia-España.
9. Martínez-García Miguel y col. The Multiple Faces of Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis: A Cluster Analysis Approach. 2016. Annals of the American Thoracic Society; 2016. 13(9). New York-United States of America.
10. Machado Betina y col. Prognostic Factors in Adult Patients with Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis. 2018. Lung 2018 Springer Nature Switzerland AG; 196 (6). Porto Alegre. Brasil.

11. Chalmers James y col. Characterisation of the “frequent exacerbator phenotype” in bronchiectasis. 2018. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine; 2018; 197 (11). New York-United States of America.
12. Yupanqui T. Valor de la escala DECAF como predictor de mortalidad en exacerbación aguda de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Universidad Privada Antenor Orrego. 2015.
13. Buitrón Muedas F., Castillo Patricia A. Validez de dos escalas pronostica de mortalidad por Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa en pacientes de la Altura – Huancayo. 2014-2015. [Tesis para optar el título de médico cirujano] Universidad del Centro del Perú. 2016.
14. Pérez Anticona J. Perfil clínico epidemiológico de pacientes adultos con bronquiectasia [Tesis para obtener el título de bachiller en Medicina]. Universidad Nacional de Trujillo. 2017.
15. Raá Bustinza J. Función pulmonar y gérmenes aislados en los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística Hospital Alberto Leopoldo Barton Thompson. 2014-2017. [Tesis para optar el grado académico de maestro en medicina con mención en Medicina]. Universidad San Martín de Porres. 2018
16. Polverino Eva y col. European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. 2017. European Respiratory Journal; Volumen 50, Número 03. Dundee-United Kingdom.
17. Goeminne Pieter y col. Non-cystic fibrosis bronchiectasis: diagnosis and management in 21st century. 2010. Postgraduate Medicine Journal; Vol 86, 1018. Leuven-Belgium.
18. Lonni Sara y col. Etiology of Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis in Adults and Its Correlation to Disease Severity. 2015. Annals of the American Thoracic Society; 2015. 12 (12). New York-United States of America.
19. Hester Katy y col. Bronchiectasis: What We Don’t Know Yet But Should. 2016. Barcelona Respiratory Network; 2016, 02 (01). Barcelona-España.



20. Costa Jose y col. The Bronchiectasis Severity Index and FACED score for assessment of the severity of bronchiectasis. 2017. Revista Portuguesa de Pneumologia; 2017, 30 (02). Coimbra-Portugal.
21. Hester Katy y col. Bronchiectasis: What We Don't Know Yet But Should. 2016. Barcelona Respiratory Network; 2016, 2 (01). Barcelona-España.
22. Cereceda Jaime y col. Bronquiectasias en adultos. Características clínicas. Experiencia de 5 años 1998-2003. 2005. Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias 2005; 25 (01). Santiago de Chile-Chile.
23. Acón Ramírez E.; Rodríguez Sánchez O. Actualización en bronquiectasias. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD. 2015 5(5):45-51.
24. Escobar Castro H., Sojo Aguirre A., Gil Ortega D., Nadal Ortega J.; Fibrosis Quística. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/fquistica.pdf>
25. Echemendía Tocabens Belkis. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Rev. Cubana Hig Epidemiol. 2011; 49(3): 470-481.
26. Oliveira C.; Padilla A. Martínez-M.; de la Rosa D., Girón R.; Vendrell M.; Máiz L., et al. Etiology of Bronchiectasis in a Cohort of 2047 Patients. An Analysis of the Spanish Historical Bronchiectasis Registry. <https://www.archbronconeumol.org/es-etilogia-las-bronquiectasias-una-cohorte-articulo-S0300289616303520>
27. Alarcón V., Alarcón E., Figueroa C., Mendoza A. Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2017; 34(2). <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2384/2777>
28. Felix Hinojosa E.. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Acta méd. peruana. 2009; 26(4): 188-191.
29. Cantella L, Lama J. Prevalencia de EPOC en adultos mayores expuestos al humo de leña en una comunidad rural de la Sierra Central. Revista de la Sociedad Peruana de Neumología. 2005;49(2):109-117.

30. Alcolea Batres S. Villamor León J., Álvarez-Sala R. EPOC y estado nutricional, Archivos de bronconeumología, 2007;43(5):245-296.
31. Oliveira C, Cordeiro da Costa J, Martínez-García MA. Cómo valorar la gravedad y el pronóstico de las bronquiectasias, Monogr Arch Bronconeumol. 2016;3(1):10-18
32. Alonso B.; Navarro J, Insuficiencia Cardíaca y Enfermedad Pulmonar Obstruictiva Crónica Archivos de Medicina. 2005;1(1):2-11.
33. Moreno A.; Montón C.; Belmonte Y.; Gallego M.; Pomares Y.; Real J. Causes of Death and Risk Factors for Mortality in Patients With Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Archivos de bronconeumología, 2009;45(4):159-168.

# X: Anexos

## 1. Anexo 01: Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento
<p>FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA EN EL HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD 2018</p>	<p><b>Problema General</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, durante el período comprendido entre enero a diciembre 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, durante el período comprendido entre enero a diciembre 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar la relación entre los factores sociodemográficos (edad, sexo, procedencia, nivel de educación) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.</p> <p>Determinar la relación entre los factores epidemiológicos (número de hospitalizaciones en el último año, el número de exacerbaciones en el último año y el número de comorbilidades) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.</p> <p>Determinar la relación entre los factores de riesgo clínico-laboratoriales (índice de masa corporal, grado de disnea, la colonización por gérmenes en esputo, y extensión del compromiso radiológico por tomografía computarizada de tórax) con la mortalidad de los pacientes con bronquiectasias no fibrosis quística en el Hospital III Iquitos de EsSALUD</p>	<p>H<sub>1</sub>: La edad, el número de exacerbaciones, la colonización crónica del esputo, y la extensión del compromiso radiológico son factores asociados a la mortalidad en pacientes con Bronquiectasias No Fibrosis Quística.</p> <p>H<sub>0</sub>: La edad, el número de exacerbaciones, la colonización crónica del esputo, y la extensión del compromiso radiológico no son factores asociados a la mortalidad en pacientes con Bronquiectasias No Fibrosis Quística</p>	<p>Cuantitativo Observacional Transversal Retrospectivo Analítico Correlacional</p>	<p>Todos los casos de pacientes con bronquiectasia que se hospitalizaron en el 2018</p>	<p>Muerte por Bronquiectasia No FQ: 1. Sí 2. No Edad (años): 1. &lt;50, 50-69, 70-79, &gt;80 Sexo: 1. Masculino, 2. Femenino Procedencia: 1. Urbana, 2. Rural, 3. Urbano-Marginal Hospitalizaciones previas en los últimos 2 años: 1. Sí 2. No Número de exacerbaciones en el último año: 1. Ninguna, 2. De 1 a 2, 3. De 3 a más Número de comorbilidades: 1. Ninguna, 2. De 1 a 2, 3. De 3 a más</p> <p>Desnutrición EPOC ICC Diabetes Asma bronquial HTA Bronquitis crónica IMC (kg/m<sup>2</sup>): 1. Bajo peso (&lt;18.5), 2. Normal (18.5-24.9), 3. Sobrepeso (≥25) Grado de disnea (mMRC): 1. De 0 a 2°, 2. 3°, 3. 4° Leucocitos (x mm<sup>3</sup>): 1. &gt; 12 000, 2. &lt; 12 000 Eosinopenia (0.05 x 10<sup>9</sup>/l) 1. Sí 2. No Acidemia (PH&lt; 7.3) 1. Sí 2. No Fibrilación auricular: 1. Sí 2. No Colonización por gérmenes es esputo: 1. Sí 2. No P. Aeruginosa en esputo: 1. Sí 2. No Otras bacterias en esputo..... Extensión del compromiso radiológico: 1. &lt; 3 lóbulos 2. De 3 a más o BQT quística en un lóbulo</p>

## 2. Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

**Anexo N<sup>o</sup> 2**  
**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON**  
**BRONQUIECTASIAS NO FIBROSIS QUÍSTICA EN EL HOSPITAL III QUITOS**  
**DE ESSALUD**  
**2018**

Fecha:                      No. HC:                      No. Ficha:

### **Sección I: Diagnóstico de Muerte por Bronquiectasia No FQ.**

Muerte por Bronquiectasia No FQ: 1. Sí                      2. No

### **Sección II: Características sociodemográficas.**

Edad (años): 1. < 60                      2. De 60 a 69                      3. De 70 a 79                      4. 80 a más

Sexo: 1. Masculino                      2. Femenino

Procedencia: 1. Urbana                      2. Rural                      3. Urbano-Marginal

### **Sección III: Características epidemiológicas.**

Hospitalizaciones previas en los últimos 2 años: 1. Sí                      2. No

Número de exacerbaciones en el último año: 1. Ninguna                      2. De 1 a 2                      3. De 3 a más

Número de comorbilidades: 1. Ninguna                      2. De 1 a 2                      3. De 3 a más

EPOC ( )                      ICC ( )                      Diabetes ( )                      Asma bronquial ( )                      ACV ( )

Bronquitis crónica ( )

Otros:

### **Sección IV: Características clínico-laboratoriales.**

IMC (kg/m<sup>2</sup>): 1. < 18.5                      2. De 18.5 a 24.9                      3. >24.9

Grado de disnea (mMRC): 1. De 0 a 2°                      2. 3°                      3. 4°

Leucocitos (x mm<sup>3</sup>): 1. > 12 000 2. < 12 000

Eosinopenia (0.05 x 10<sup>9</sup>/l) 1. Sí 2. No

Acidemia (PH< 7.3) 1. Sí 2. No

Fibrilación auricular: 1. Sí 2. No

Colonización por gérmenes es esputo: 1. Sí 2. No

P. Aeruginosa en esputo: 1. Sí 2. No

Otras bacterias en esputo.....

Extensión del compromiso radiológico:

1. < 3 lóbulos 2. De 3 a más o BQT quística en un lóbulo

### 3. Anexo 03: Autorización para la realización del proyecto, emitido por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital III EsSalud Iquitos.



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CARTA N° 002-CI-RALO-2019

DE : Dr. Juan Carlos Hinojosa Boyer  
Presidente del Comité de Investigación de la Red Asistencial Loreto

A : Bach. Med. Rommel Alex Garcia Torres  
Investigador Principal del Anteproyecto de Tesis

Asunto: Evaluación de Solicitud de realizar Estudio de Investigación

Me dirijo a usted en mi calidad de presidente del comité de Investigación de la Red Asistencial Loreto para informarle lo siguiente:



Que su estudio de Investigación titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIA NO FIBROSIS QUISTICA EN EL HOSPITAL III IQUITOS- ESSALUD, 2018", ha sido evaluado por el comité y cumple parcialmente con lo establecido en las Directivas vigentes de Essalud, por lo que **cuenta con la autorización del Comité que presido para poder ser ejecutado en el Hospital III Iquitos - Essalud.**

Como investigador externo a Essalud deberá levantar las siguientes observaciones en su primer informe de avance de la investigación:

- Adecuar su proyecto al esquema establecido en la Directiva N° 04-IETSI-ESSALUD-2016 "DIRECTIVA QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN ESSALUD".

Asimismo, se le recuerda que durante la ejecución de su Anteproyecto deberá cumplir con todo lo estipulado en la DIRECTIVA N° 04-IETSI-ESSALUD-2016 "DIRECTIVA QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN ESSALUD".

Cordialmente,

Dr. Juan Carlos Hinojosa Boyer  
Presidente del Comité de Investigación  
Red Asistencial Loreto  
#EsSalud

Punchana, 15 de Abril del 2019

**NIT N° 1295-2019-1993**