



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Relación bronquio-arteria (B/A) medida por tomografía y la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

Bronchus-artery ratio (B/A) measured by tomography and lung function in patients with bronchiectasia not associated with cystic fibrosis at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
NEUMOLOGÍA

AUTOR

JUAN CARLOS VEGA QUIÑONES

ASESOR

MARIA DEL ROSARIO JAUREGUI FIGUEROA

LIMA – PERÚ

2025

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

turnitin

1 de 378: JUAN CARLOS VEGA QUIÑONES  
Relación bronquio-arteria (B/A) medida por tomografía y L...

Similitud 23% Marcas de alerta

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA | Facultad de MEDICINA

Relación bronquio-arteria (B/A) medida por tomografía y la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

Bronchus-artery ratio (B/A) measured by tomography and lung function in patients with bronchiectasia not associated with cystic fibrosis at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUMOLOGÍA

AUTOR  
JUAN CARLOS VEGA QUIÑONES  
ASESOR  
MARIA DEL ROSARIO JAUREGUI FIGUEROA  
LIMA - PERÚ  
2025

Informe estándar  
Informe en inglés no disponible Más idiomas

23% Similitud estándar  
1 Excepción →  
Fuentes  
Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet repositorio.upch.edu.pe 4%  
2 Internet hdl.handle.net 4%  
3 Internet pesquisa.bvsalud.org 2%  
4 Internet cybertesis.unmsm.edu.pe 2%  
5 Trabajos del estudiante Universidad de San Martín de Por... 2%

Página 1 de 19 3188 palabras 183%

## 2. RESUMEN

**Introducción:** Las bronquiectasias son dilataciones anormales de los bronquios que pueden afectar la función pulmonar. Este estudio se centra en la relación entre las características bronquio-arteria (B/A), medida por Tomografía Axial Computarizada (TAC), y la capacidad respiratoria en pacientes con bronquiectasias no vinculadas a fibrosis quística. Comprender esta relación es crucial para mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta condición.

**Objetivo:** Determinar la relación bronquio-arteria (b/a) medida por tomografía y la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

**Materiales y métodos:** El estudio seguirá un diseño de investigación, retrospectivo, correlacional, de tipo analítico. Será conformado por todos los pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que se atendieron en el periodo de enero a diciembre del 2025. Asimismo, se usará como técnica el análisis documental y como instrumento una ficha de recolección.

**Palabras clave:** Relación Bronquio-arteria, función pulmonar, bronquiectasias.

### 3. INTRODUCCIÓN

Las bronquiectasias son enfermedades caracterizadas por la dilatación irreversible de la vía aérea, producto de diversas enfermedades respiratorias (1). El término fue acuñado por primera vez por René Laennec en 1819, seguido a finales del siglo XIX por Sir William Osler, quien se presume que falleció por la exacerbación de esta patología (2). En los últimos 20 años, a nivel mundial se ha notificado un aumento en la prevalencia, con más de 500 casos por cada cien mil paciente en Reino Unido (3). Además, la prevalencia en Estados Unidos, Corea y China, fue de 478, 886 y 759 por cada cien mil habitantes, respectivamente, con una mayor distribución en pacientes de sexo femenino y fumadores (4). Por otro lado, se ha identificado un aumento en la morbilidad, la cual va del 16 al 24,8% representando una importante carga socioeconómica y de costes sanitarios (5).

De la misma forma, el Registro de Investigación de Bronquiectasias y Micobacterias No Tuberculosas (NTM) se encarga de realizar investigaciones relacionadas a las bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística (no FQ) y enfermedad pulmonar NTM, en donde la mayoría de pacientes con bronquiectasias no FQ presentan infección por el mycobacterium tuberculosis, el cual se encuentra asociado a una mayor mortalidad (6).

Con respecto al diagnóstico, la tomografía computarizada (TC) desempeña un diagnóstico vital en la detección y cuantificación de estas lesiones (1). En su definición imagenológica, las bronquiectasias son la dilatación bronquial mayor a  $>1$  con respecto a la arteria adyacente, además, los procesos de inflamación crónica generan a largo plazo la destrucción del parénquima y la destrucción de las unidades alveolares genera hipoxia, por consiguiente se produce la vasoconstricción pulmonar e hipertensión pulmonar (6).

No obstante, la heterogeneidad de la enfermedad y la ausencia de definiciones estandarizadas dificulta la creación de nuevos tratamientos y protocolos de manejo, representando una importante problemática en la práctica clínica (7). Por este medio, se ha notificado una incidencia de bronquiectasias incidentales del 12 al 30% (8).

En el 50% de los casos, los pacientes con bronquiectasias, suelen presentar una obstrucción del flujo aéreo en la espirometría (1). De la misma forma, un estudio reveló, que las bronquiectasias eran las manifestaciones clínicas más relevantes en el paciente fumador con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) afectando del 4 hasta el 72% de los individuos. Por otro lado, se demostró que una alta relación entre el diámetro vía aérea arterial (AAR) constituye un criterio clínico fundamental en el diagnóstico de bronquiectasias. por otro lado, hay evidencia que una alta proporción de AAR por encima de 1 representa un mayor riesgo de morbilidad respiratoria (9).

La fisiopatología de las bronquiectasias se encuentra definida por la presencia de inflamación crónica, principalmente de la participación de los neutrófilos, la pérdida de diversidad del microbiota pulmonar normal, disminución del barrido mucoso y la presencia de microorganismo gram negativos como la *Pseudomonas aeruginosa* y *Haemophilus influenzae*. Además, se produce liberación de citocinas como la IL-8, factores de necrosis tumoral y disfunción mucociliar (10).

Con respecto a los antecedentes del estudio, se ha identificado un déficit en la investigación a nivel internacional, nacional y local.

Abdullaziz (11) en Arabia Saudita durante el 2008, evaluó de manera retrospectiva 94 pacientes con bronquiectasias cilíndricas, quísticas y su correlación con pruebas de

función pulmonar. Se encontró que los pacientes con bronquiectasias quísticas presentaban menores valores de capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO), VEF1 y mayor valor de presión sistólica arterial pulmonar.

En el estudio retrospectivo realizado por Habesoglu et al. (12) se evaluaron 119 pacientes con bronquiectasias, demostrando una correlación inversa entre el grado de dilatación bronquial, el grosor de la pared bronquial, la atenuación del parénquima pulmonar y parámetros funcionales como el VEF1, CVF y el cociente VEF1/CVF. El análisis multivariado determinó que la extensión radiológica de la enfermedad y la disminución de la atenuación parenquimatosa fueron los principales predictores independientes del deterioro funcional.

Lee et al (13), se analizaron a 49 pacientes con bronquiectasias estables mediante un sistema de puntuación por tomografía de alta resolución que incluía parámetros como dilatación bronquial, grosor de pared, número de segmentos afectados y presencia de enfisema. Los resultados mostraron una correlación negativa significativa entre la dilatación bronquial y parámetros de función pulmonar. En particular los pacientes con bronquiectasias quísticas los cuales presentaron mayor grado de dilatación bronquial se asociaban a mayor alteración espirométrica.

En un estudio multicéntrico realizado dentro del marco del proyecto COPDGENE, Díaz et al (9), evaluaron de forma prospectiva 4192 fumadores de los cuales 1834 tenían EPOC, utilizando una herramienta de inteligencia artificial para cuantificar la dilatación bronquial en tomografía mediante la relación bronquio-arteria (AAR). Se determinó el porcentaje de vías aéreas con  $AAR > 1$  y se analizó su asociación con el número total de

exacerbaciones durante un seguimiento de 10 años. En el análisis ajustado los pacientes en el cuartil superior de dilatación presentaron un incremento significativo en la tasa de exacerbaciones (RR 1.08). De los cuales aquellos con criterios clínicos e imagenológicos de bronquiectasia tuvieron una tasa aún mayor (RR 1.37).

A nivel práctico, el diagnóstico y abordaje de las bronquiectasias representa un importante desafío, principalmente en la predicción de la progresión de la enfermedad (14), así como también en la creación de estrategias enfocadas en el diagnóstico oportuno. De la misma forma, la implementación de la relación B/A como marcador estructural puede proporcionar una herramienta objetiva y reproducible para evaluar la severidad de la enfermedad y guiar la toma de decisiones clínicas.

Debido a todo lo expuesto, se presenta la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación bronquio-arteria (b/a) medida por tomografía y la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no vinculadas a la fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2025?

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General**

Determinar la relación bronquio-arteria (b/a) medida por tomografía y la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

##### **Objetivos Específicos**

Identificar la prevalencia de bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

Determinar el índice bronquio-arteria (b/a) medida por tomografía en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

Determinar la función pulmonar en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2025.

## **5. MATERIAL Y MÉTODO**

### **a) Diseño del estudio**

Estudio de tipo retrospectivo analítico transversal-correlacional.

### **b) Población**

Corresponden a todos los pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo del 2025.

- Ubicación espacial: Se llevará a cabo en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en el distrito de Jesús María, Lima.
- Ubicación temporal: La recopilación de los datos se desarrollará en el periodo 2025.
- Criterios de selectividad
  - Criterios de inclusión:
    - Pacientes con diagnóstico confirmado de bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística.
    - Pacientes entre los 18 a 75 años.

- Pacientes que hayan realizado prueba de espirometría y test de caminata en los últimos 6 meses.
- Criterios de exclusión:
  - Pacientes de diagnóstico de fibrosis quística.
  - Pacientes con enfermedades pulmonares obstructivas comórbidas (EPOC, asma grave).
  - Pacientes con cirugía torácica o pulmonar previa.
  - Exacerbación reciente en las últimas 4 semanas.

c) Muestra

Unidad de Análisis: Pacientes con bronquiectasias no asociadas de fibrosis quística que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de Muestreo: Historias clínicas de los pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Tamaño muestral: Para el cálculo del tamaño muestral se empleó el software EPIDAT 4.2 usando el módulo de coeficiente de correlación, considerando un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico del 80% y una correlación esperada de  $r=0.27$  según el trabajo de Pieters et al (1). Bajo estos supuestos se obtuvo un tamaño mínimo de 105 de pacientes.

d) Definición operacional de variables

La definición de operacionalización de variables será descrita en el Anexo 2 del presente estudio.

e) Procedimientos y técnicas

Se calculo una muestra total de 377 participantes, la información será obtenida de las historias clínicas de los pacientes que acudieron al servicio de neumología (consultorio, emergencia y hospitalización) del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

La revisión de las historias clínicas de los pacientes se llevará a cabo a partir de enero del 2026, se realizará búsqueda de los pacientes con condigo cie10: J47 en el sistema ESSI atendidos en los consultorios externos, emergencia y hospitalización del servicio de neumología. Se obtendrá el listado de pacientes atendidos durante el 2025. Posteriormente se recopilará los datos de interés para el estudio.

Los datos obtenidos de las historias clínicas, pruebas de función pulmonar y tomografía, se transcribirán en la ficha de recolección de datos (Anexo 3), los datos de la ficha se trasladarán a una base de datos en Excel, para su edición y posterior análisis.

Con el fin de asegurar el cumplimiento del plan de recolección de datos, así como garantizar la validez y confiabilidad del estudio, la digitalización de la información será realizada diariamente por un único investigador. Todos los datos serán organizados de manera sistemática en una base de datos, la cual se almacenará en distintos dispositivos electrónicos con el objetivo de prevenir pérdidas de información.

f) Aspectos éticos del estudio

Se solicitará la autorización del comité de ética en investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El cumplimiento de los principios éticos se asegurará mediante la capacitación del equipo investigador en normativas éticas y la firma de compromisos de confidencialidad.

Los datos obtenidos de los pacientes serán codificados, asignando un código alfanumérico a cada historia clínica, además no se obtendrá datos que identifiquen al paciente de esta manera garantizando la confidencialidad. Solo el investigador principal tendrá acceso a la información recopilada y posterior a la extracción de datos toda información relacionada con la identificación del paciente será eliminada.

Finalmente, se seguirán los lineamientos establecidos en el Reporte Helsinki (Numerales: 22 y 23) (15) y la ley general de salud D.S. 006-2007-SA (16), garantizando el cumplimiento de las normativas éticas y legales aplicables a la investigación.

g) Plan de análisis

Los datos recopilados en el estudio serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 26. Para el análisis, se empleará tanto estadística descriptiva como inferencial.

Previo al análisis se realizará la limpieza de base de datos, identificando datos duplicados, valores perdidos y valores extremos no plausibles, estos últimos serán tratados como datos faltantes. Luego se procederá a preparar las variables para el análisis estadístico según la operacionalización de variables.

En lo que respecta al análisis descriptivo, usaremos medias y desviación estándar o medias con rango intercuartílico cuando se traten de variables numéricas. Para las variables categóricas se utilizará el cálculo de las frecuencias relativas y absolutas.

El análisis bivariado de variables categóricas se utilizará Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher y para las variables numéricas se usará T Student para datos independientes o U de Mann Whitney según la prueba de normalidad de datos.

Por otro lado, en el ámbito de la estadística inferencial, se utilizará la prueba de chi cuadrado para evaluar la relación entre las variables. Si el valor de  $p$  es inferior a 0.05, se considerará que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. De esta manera, el procesamiento y análisis de los datos se llevará a cabo de forma rigurosa y siguiendo los procedimientos estadísticos apropiados, con el fin de obtener resultados confiables y válidos que respalden las conclusiones del estudio.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pieters ALP, Lv Q, Meerburg JJ, Van der Veer T, Andrinopoulou E-R, Ciet P, et al. Automated method of Bronchus and artery dimension measurement in an adult bronchiectasis population. *ERJ Open Res.* 2024;10(6):00231-2024.
2. Chotirmall SH, Chalmers JD. The Precision Medicine Era of Bronchiectasis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2024;210(1):24-34.
3. The Lancet Respiratory Medicine. New Developments in bronchiectasis. *Lancet Respir Med.* 2023;11(9):755.
4. Wang L, Wang J, Zhao G, Li J. Prevalence of bronchiectasis in adults: a meta-analysis. *BMC Public Health.* 2024;24(1):2675
5. Nigro M, Laska IF, Traversi L, Simonetta E, Polverino E. Epidemiology of bronchiectasis. *Eur Respir Rev.* 2024;33(174):240091.
6. Karamooz E, Brixey AG, Rydzak CE, Primacj SL, Markwardt S, Barker AF. Prevalence of pulmonary artery dilatation in non cystic fibrosis bronchiectasis: a computed tomography analysis from a cohort of the US Bronchiectasis and Nontuberculous Mycobacteria Research Registry. *J Thorac Dis.* 2024;16(2):1496-502.
7. Alberti S, Goeminne PC, O'Donnell AE, Aksamit TR, Al-Jahdali H, Barker AF, et al. Criteria and definition for the radiological and clinical diagnosis of bronchiectasis in adults for use in clinical trials: international consensus recommendation. *Lancet Respir Med.* 2022;10(3):298-306.
8. Diaz A, Wang W, Orejas J, Elalami R, Dolliver W, Nardelli P, et al. Suspected bronchiectasis and mortality in adults with a history of smoking who have normal and impaired Lung Function: A cohort study. *Ann Intern Med.* 2023;176(10):1340-8.
9. Diaz AA, Nardelli P, Wang W, San Jose Estepar R, Yen A, Kligerman S, et al. Artificial intelligence-based CT assessment of bronchiectasis: The COPDGene study. *Radiology.* 2023;307(1):e221109.

10. Barbosa M, Chalmers JD. Bronchiectasis. *Presse Med.* 2023;52(3):104174.
11. Alzeer AH. HRCT score in bronchiectasis: correlation with pulmonary function tests and pulmonary artery pressure. *Ann Thorac Med.* 2008;3(3):82–6.
12. Habesoglu MA, Tercan F, Ozkan U, Fusun EO. Effect of radiological extent and severity of bronchiectasis on pulmonary function. *Multidiscip Respir Med* 2011;6(5):284-90.
13. Lee J-H, Kim Y-K, Kwag H-J, Chang J-H. Relationships between high-resolution computed tomography, lung function and bacteriology in stable bronchiectasis. *J Korean Med Sci.* 2004;19(1):62-8.
14. Chalmers JD, Elborn S, Greene CM. Basic, translational and clinical aspects of bronchiectasis in adults. *Eur Respir Rev.* 2023;32(168):1-14.
15. Barrios I, Anido V, Morer M. Declaración de Helsinki: cambios y exegesis. *Rev Cuba Salud Publica.* 2016;42(1):132-42.
16. Minsa. Ley N°26842-Ley General de Salud [Internet]. Gob.pe. [citado el 14 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto

Desc.	Unidad de Medida	Cant.	Costo Unitario	TOTAL
<b>Recurso Humano</b>				
Asesoría metodológica	-	-	-	0
Asesoría estadística	-	-	-	0
<b>Total</b>				<b>0.00</b>
<b>Recurso Material</b>				
Laptop	Unidad	1 unidad	3500	3500
Impresora	Unidad	1 unidad	500	500
Papel A4	Millar	3 unidades	20	60
Lapicero	Unidad	10 unidades	2	20
Lápiz	Unidad	10 unidades	2	20
Marcador	Unidad	10 unidades	5	50
Corrector	Unidad	5 unidades	2	10
Tinta de impresión	Frascos	10 frascos	50	500
<b>Total</b>				<b>4660.00</b>
<b>Servicios</b>				
Viajes	Pasajes	20	10	200
<b>Total</b>				<b>200.00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>4860.00</b>

### Financiamiento

El presupuesto es autofinanciado.

### Cronograma

Actividad	2025	2026
-----------	------	------

	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Setiembre-Diciembre</b>	<b>Enero</b>
Detección del problema					
Planteamiento del problema					
Revisión de la literatura					
Elaboración de objetivos					
Presentación de proyecto					
Levantamiento de observaciones					
Aprobación del proyecto					
Recolección de datos					
Análisis de datos y resultados					
Publicación de resultados					

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Cálculo de la muestra

Datos:

Coefficiente de correlación a detectar: 0,270  
Nivel de confianza: 95.0%

Resultados:

	Tamaño de la muestra	
Potencia (%)	Unilateral	Bilateral
80,0	83	105

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR/REGISTRO
Bronquiectasias	Dilatación anormal e irreversible de los bronquios caracterizada por una relación bronquio/arteria $>1$ , engrosamiento de la pared bronquial y presencia de bronquios visibles en la periferia, hallazgos identificados en una tomografía de tórax.	Cualitativa	Nominal / Dicotómica	Presente ( ) Ausente ( )
Bronquio – Arteria (B/A)	Razón entre el diámetro interno del bronquio y el diámetro externo de la arteria pulmonar adyacente, medidos en el mismo plano axial o reconstrucción multiplanar en una tomografía computarizada de tórax.	Cuantitativa continua	Razón	Valor absoluto de la relación:
Diámetro interno bronquial	Medida lineal del espacio aéreo bronquial, tomada entre los bordes internos de la pared bronquial, medidos en el mismo plano axial o reconstrucción multiplanar en una tomografía computarizada de tórax.	Cuantitativa continua	Razón	Milímetros
Diámetro externo arterial	Medida lineal del diámetro externo de la rama de la arteria pulmonar acompañante al bronquio evaluado, tomada de borde externo a borde externo en el mismo plano axial o reconstrucción multiplanar en una tomografía	Cuantitativa continua	Razón	Milímetros

	computarizada de tórax.			
Volumen espiratorio forzado en el 1er segundo (VEF1)	Volumen de aire que un paciente es capaz de exhalar forzadamente durante el 1er segundo desde una inspiración máxima, medido mediante una prueba de espirometría	Cuantitativa continua	Razón	Litros, porcentaje y z-score:
Capacidad Vital Forzada	Volumen total de aire que un paciente puede exhalar forzadamente después de una inspiración máxima, medido mediante prueba de espirometría.	Cuantitativa continua	Razón	Litros, porcentaje y z-score:
VEF1 / CVF	Porcentaje que resulta de dividir el VEF1/CVF	Cuantitativa continua	Razón	Porcentaje y z-score:
Oximetría	Porcentaje de saturación de oxígeno en hemoglobina arterial estimado de forma no invasiva.	Cuantitativa continua	Razón	Porcentaje
Test de caminata de 6 minutos	Es un test de esfuerzo submáximo el cual se realiza en un corredor plano y recto de 300 metros con la finalidad de medir la mayor distancia que puede recorrer de manera continua durante 6 minutos.	Cuantitativa continua	Razón	Metros y porcentaje
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de intervención.	Cuantitativa discreta	Razón	Años
Sexo	Características biológicas de nacimiento del paciente.	Cualitativa	Nominal	Femenino / Masculino

Anexo 3. Ficha de recolección de datos:

1. Código:
2. Sexo
  - a. Femenino ( )
  - b. Masculino ( )
3. Edad:
4. Etiología de bronquiectasias
5. Espirometría
  - a) Volumen espiratorio forzado en el 1er segundo:
    - a. Valor Absoluto:
    - b. Porcentaje:
    - c. Z-score
  - b) Capacidad vital forzada
    - a. Valor Absoluto:
    - b. Porcentaje:
    - c. Z-score:
  - c) Coeficiente VEF1/CVF:
    - a. Patrón obstructivo: Leve / Moderado / Severo
    - b. Otros patrones: Patrón sugerente de restricción / No específico / Normal
6. Relación bronquio-arteria en tomografía de tórax

<b>Región</b>	<b>Diámetro bronquial (mm)</b>	<b>Diámetro arterial (mm)</b>	<b>Relación B/A</b>
Lóbulo superior derecho			

Lóbulo inferior derecho			
Lóbulo inferior izquierdo			
Promedio B/A			

7. Test de caminata de 6 minutos

a. Distancia recorrida

b. Porcentaje predicho de Enright:

8. Saturación de oxígeno: