



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE  
PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR  
INTERSTICIAL DIFUSA  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN  
2018**

**PRESENTADA POR  
BRUNO ALDO BENITES PERALTA**

**ASESOR  
DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
NEUMOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ  
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS  
DE PACIENTES CON ENFERMEDAD  
PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN  
2018**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUMOLOGÍA**

**PRESENTADO POR**

**BRUNO ALDO BENITES PERALTA**

**ASESOR**

**DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definición de términos básicos	16
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>18</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	18
3.2 Variables y su operacionalización	18
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de los datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>22</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>23</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) son un conjunto diverso de alteraciones del parénquima pulmonar, que presentan características clínicas, radiológicas, fisiopatológicas y anatomopatológicas similares (1).

Actualmente el número de casos de EPID hay ido en aumento. Esto debido a un mejor cribado de enfermedades pulmonares y también por el auge de la medicina del trabajo y familiar quien solicita exámenes radiológicos de rutina. Cabe mencionar que el diagnóstico siempre será orientado a través de la tomografía de tórax alta resolución.

El aumento en el número de pacientes con alteraciones difusas del intersticio pulmonar, el desarrollo de la técnica de lavado broncoalveolar (BAL) que permite la investigación de los factores celulares responsables de su patogénesis y una definición adecuada de sus patrones histopatológicos, han renovado el interés por el estudio de este grupo de enfermedades (2).

Asimismo; la estandarización de broncoscopia en servicios hospitalarios nos ha permitido realizar BAL de buena calidad, de esta manera poder determinar diferenciales diagnósticos ayudando a identificar y clasificar mejor las EPID.

No se dispone de mucha información sobre la epidemiología de las EPID. Las investigaciones que han sido realizadas son escasas y constan de una metodología diferente entre ellas, por este motivo resulta complejo llegar a conclusiones satisfactorias.

Dentro del conjunto que conforman las EPID que son diagnosticadas, la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es la entidad más importante con una prevalencia entre 13-20 casos por cada 100 000 habitantes. Otra enfermedad que conforman las EPID pero en este caso secundarias a otras enfermedades, es la sarcoidosis, con una prevalencia en Europa y Estados Unidos de 10-40 casos por cada 100 000 habitantes (3).

En el Perú no se ha reportado datos epidemiológicos relevantes, pero eso no significa que no existe una casuística de dicha patología. Por lo que es muy importante la investigación y clasificación de esta enfermedad para el tratamiento al ser una enfermedad discapacitante afectando por lo general a la población económicamente activa.

No existe literatura nacional que brinde información sobre las características clínicas y radiológicas a nivel local ni nacional, así como no se reporta datos epidemiológicos, por lo que se hace necesario elaborar información estadística al respecto. Los conocimientos a nivel internacional son diversos comparado con la casi nulidad de información que existe en el Perú, pero aun así sus datos epidemiológicos son proyecciones y no datos exactos.

En España la prevalencia fluctúa entre los 13 casos por cada 100 000 habitantes en mujeres y 20 por cada 100 000 en hombres. En la actualidad, se ha observado un aumento en el número de casos. Como se mencionó; la FPI y la sarcoidosis son las dos entidades con mayor prevalencia. La FPI representa un 50-60% de todas las neumonías intersticiales usuales. La FPI afecta principalmente a personas de sexo masculino con una edad media entre 50 a 60 años. Algunas investigaciones demuestran que el consumo de tabaco genera una mayor probabilidad de desarrollar FPI (4).

Es una patología que se asocia con mal pronóstico y que usualmente termina con la vida del paciente, aunque la historia natural de la misma es variable impredecible. En este contexto, la supervivencia media es de cinco años en los casos de fibrosis pulmonar idiopática, pero se puede observar pacientes con una supervivencia individual que puede variar entre pocos meses a casi una década (5).

Por lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo conocer las características clínicas epidemiológicas de pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el servicio de neumología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son las características clínicas epidemiológicas de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2018?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar las características clínicas epidemiológicas de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2018.

### **Objetivos específicos**

Establecer la frecuencia de enfermedad pulmonar intersticial difusa de los pacientes durante el 2018

Determinar las características clínicas de los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el servicio de neumología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Clasificar los patrones radiológicos a través de la tomografía de los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa.

#### **1.4 Justificación**

El presente estudio se justifica debido a que en los servicios de hospitalización y de emergencia se observa con mayor frecuencia pacientes con diagnóstico presuntivo de enfermedad pulmonar intersticial difusa, por lo que es necesario realizar un estudio para sistematizar la información desde el punto de vista clínico, epidemiológico y radiológico, así como conocer la frecuencia de pacientes que ingresan a los diferentes servicios y en especial al servicio de neumología.

#### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

El presente estudio es viable debido a que se está planteando un estudio prospectivo con el fin de recolectar la información de una fuente primaria que será a través de la elaboración de la historia clínica, es viable en el tiempo planteado, se contará con los recursos necesarios ya que estos serán autofinanciados, se espera obtener una muestra de aproximadamente 200 pacientes (15 pacientes promedio mensual), y además siendo un estudio descriptivo el diseño es viable y factible. Finalmente, no existen problemas éticos en la investigación debido a que no se realizará ninguna intervención clínica, farmacológica (a excepción de tratamiento) o de procedimientos invasivos (salvo cuando lo requiera en la visita médica).

De acuerdo a la frecuencia de casos el presente estudio es factible por los recursos que se emplearán. El número de pacientes que ingresen al servicio de neumología

con el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa, en caso que ocurriera el estudio se puede plantear como tipo retrospectivo para obtener una muestra representativa, se plantea inicialmente como un estudio prospectivo con el objetivo de obtener una información adecuada de acuerdo a la ficha de recolección de datos estructurada para la presente investigación.

De esta manera se trata de obtener una confiabilidad de los datos, analizar adecuadamente la información de la población obtenida en el tiempo planteado, seguimiento de los pacientes durante su hospitalización y disminuir los posibles sesgos de la información clínica epidemiológica.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Betancourt J et al., 2015, realizaron un estudio con la finalidad de encontrar el efecto benéfico de la rehabilitación pulmonar y el impacto en la calidad de vida de los pacientes; para ello evaluaban múltiples variables desde el estado físico al ingresar al programa como las pruebas de función respiratoria y el índice de desempeño actual. Evaluaron el ingreso y la culminación al programa de rehabilitación pulmonar donde se evaluaron variables sociodemográficas, pruebas de función pulmonar tanto estáticas como dinámicas y la calidad de vida. Las personas de sexo masculino representaron mayor número frente a las personas de sexo femenino en los casos de FPI. Las pruebas funcionales respiratorias como el test de la marcha de 6 minutos (6MWT); existió una modesta mejoría; ya que los pacientes al ingreso al programa recorrieron 21 metros, y al culminar el mismo llegaron a alcanzar 62 metros en la distancia recorrida; asimismo disminuyeron la disnea que fue evaluada con la escala de disnea Medical Research Council y la calidad de vida. Las conclusiones del estudio fueron que las pruebas de función respiratoria, la evaluación de la disnea con la escala mMRC y la calidad de vida evaluada por el CRQ-SAS, son pruebas claves para evaluar a los pacientes con limitación funcional (6).

Pertuz NS et al., 2014, realizaron un estudio para establecer las propiedades clínicas, radiológicas y gravedad de los pacientes enfermedad pulmonar intersticial (EPI) asociadas a enfermedades del tejido conectivo (ETC) en un estudio de cohorte. Se revisaron las historias clínicas de pacientes con EPI y criterios clasificatorios para ETC según el Colegio Americano de Reumatología (ACR). Dentro de la revisión; se hallaron 71 pacientes con EPI asociada a ETC: 84.5% mujeres, de raza mestiza 100%, con media de edad 53,3 años y media de duración de la enfermedad 6,5 años.

La entidad más asociada a EPID fue la esclerosis sistémica 63.4%: variedad difusa 35.2%, variedad limitada 28.1%, esta fue seguida por artritis reumatoide 9.85%, Dermato/Polimiositis 9.85%, Síndrome de Sjögren y LES en un 8.45% respectivamente. La disnea fue el síntoma más frecuente en un 76.0%. El patrón radiológico más frecuente fue la neumonía intersticial no específica (NINE): 45%, neumonía intersticial usual (NIU): 29.6%, neumonitis lúpica: 8.45%, neumonía organizada: 4.2%, bronquiolitis respiratoria: 2.81% y daño alveolar difuso en 1.4%. Con respecto a la esclerosis sistémica los pacientes presentaban un patrón NINE y el 35.6% NIU. El test de difusión de monóxido de carbono estuvo alterado en el 61.9% de los casos, de esta manera concluyeron la asociación de las EPI y las ETC es usual, asimismo las EPI pueden evolucionar hacia insuficiencia respiratoria en sus estadios más avanzados (7).

Arce E et al., 2015, realizaron una revisión de casos sobre los factores predisponentes al desarrollo de EPI que se relacionan directamente con sustancias químicas tales como: el asbesto, sílice, y carbón que son usadas en diferentes rubros de la construcción, las personas que estuvieron en continua exposición tuvieron una mayor probabilidad desarrollar dicha patología. Concluyeron en su revisión que existe un periodo de exposición a los agentes causales que conducen al desarrollo de EPI y consecuentemente el cuadro clínico cuya característica principal es la disnea, asimismo se observó que los pacientes con esta exposición, no desarrollaron EPI hasta años o inclusive décadas después de la exposición, por lo que la medicina ocupacional y preventiva, así como también la higiene industrial podría evitar las consecuencias asociadas a una entidad invalidante (8).

Supparerk D et al., 2015, realizaron una revisión de casos de pacientes con EPID en discuten los enfoques para diferenciar las EPI en el paciente hospitalizado, enfatizando el papel de la broncoscopia y la biopsia pulmonar quirúrgica. Luego consideran los tratamientos farmacológicos y el uso de ventilación mecánica en pacientes hospitalizados con EPI, considerando que el trasplante de pulmón y los

cuidados paliativos como modalidades de tratamiento. El pronóstico de la EPI que se presentan de forma aguda varía según el compromiso subyacente. Los pacientes con EPI avanzada o exacerbación aguda de fibrosis pulmonar idiopática tienen pobre resultado (9).

Yamunaqué D et al., 2018, realizaron un estudio con el objetivo de determinar la epidemiología, cuadro clínico, así como también la morbilidad y la mortalidad asociada en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI). Se realizó seguimiento en la consulta externa durante 02 años a pacientes con diagnóstico de FPI. La información de los pacientes seleccionados fueron recabadas a través de las historias clínicas y en la anamnesis. Entre los resultados, resaltaron la edad promedio fue de  $72.61 \pm 6.15$  años, siendo la mayoría de sexo masculino en un 63%. El 42.31% tuvieron antecedente de residencia en ciudades de gran altitud. El 30.77% tuvieron antecedentes de tabaquismo. El 34% refirió síntomas de reflujo gastroesofágico (RGE). El 30% de los pacientes fallecieron durante el estudio. El tiempo de vida media de los pacientes que fallecieron desde que se realizó el diagnóstico de FPI fue de 53.63 meses (4 - 165). Concluyeron que las características como migración, residencia en la altura, exposición a biomasa y tabaquismo están relacionadas con el desarrollo de FPI y abren nuevas interrogantes de investigación (10).

Ramirez CA et al., 2013, realizaron un estudio para describir los hallazgos de las enfermedades intersticiales pulmonares asociada a colagenopatías, en la radiografía de tórax, la tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) y el test de espirometría. Este estudio retrospectivo fue recolectado a través de historias clínicas, exámenes de imágenes y pruebas de función pulmonar en 30 pacientes con conectivopatías. La presentación del cuadro clínico tuvo una edad promedio de 52 años con rango de edad entre 34 a 75 años; 10 casos estuvieron asociados a artritis reumatoide; 8 casos a esclerosis sistémica progresiva (ESP); 6 casos a síndrome de sobreposición ESP/LES; y 1 caso a dermatomiositis. En la tomografía de tórax de alta resolución los patrones fueron:

patrón de neumonía intersticial usual (n=8); patrón en vidrio esmerilado (n=20); engrosamiento pleural (n=14); bronquiectasias (n=19); nódulos centrilobulares (n=4); engrosamiento septal interlobular (n=30); engrosamiento septal intralobular (n=17); y bronquioloectasias (n=9). Contradictoriamente los resultados de pruebas funcionales respiratorias en su mayoría resultaron normal pese al compromiso radiológico. Se concluye que la TCAR es un examen de mucha mayor precisión pero a la vez complementario en el estudio de las enfermedades intersticiales pulmonares asociadas a enfermedades del colágeno (11).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Definición de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID)**

Es un grupo variado de entidades de carácter idiopático o también secundarios a otras enfermedades que presentan manifestaciones clínicas, radiológicas y funcionales respiratorias comunes que afectan a la estructura alvéolo-intersticial, siendo la tos y disnea sus características principales (3). Engloban un amplio rango de trastornos pulmonares agudos y crónicos que afectan al parénquima pulmonar con grados variables de inflamación, fibrosis y distorsión de la arquitectura pulmonar.

En sentido estricto, el intersticio pulmonar se limita al espacio microscópico que se encuentra entre las membranas basales de las células epiteliales y endoteliales, pero las características patológicas de estas enfermedades pueden incluir otras estructuras (12).

## Clasificación de la EPID

Tabla 1. Clasificación de la EPID

<b>Neumonías intersticiales idiopáticas</b>
Fibrosis pulmonar idiopática Neumonía intersticial aguda Neumonía intersticial no específica Bronquiolitis respiratoria con enfermedad pulmonar intersticial Neumonía intersticial descamativa Neumonía organizada criptogénica Neumonía intersticial linfocítica idiopática Fibroelastosis pleuropulmonar idiopática
<b>De causa conocida o asociadas</b>
Asociadas a enfermedades de colágeno Causadas por polvos inorgánicos (neumoconiosis) Inducida por fármacos y radioterapia Causadas por polvos orgánicos (neumonía por hipersensibilidad) Asociadas en enfermedades hereditarias
<b>Primarias o asociadas a otros procesos no bien definidos</b>
Sarcoidosis Proteinosis alveolar Microlitiasis alveolar Linfangioleiomiomatosis Eosinofilia pulmonares Amiloidosis

**Fuente: Medicine. 2014;11(64):3789-98 (13).**

La clasificación de las enfermedades pulmonares intersticiales tiene similitudes en la histopatología; sin embargo, existen puntos clave para poder diferenciarlas, de la misma manera estas diferencias se pueden observar en la tomografía de alta resolución. Una buena manera de diferenciarlas en general es por ser idiopáticas o secundarias a enfermedades, exposiciones ambientales, ocupacionales o medicamentos. Es por ello muy importante en la evaluación de este tipo de pacientes una anamnesis exhaustiva ya que la mayoría de las enfermedades idiopáticas el diagnóstico se realiza por exclusión (tabla 1)

## **Evaluación clínica**

### **Anamnesis**

Al ser una enfermedad con múltiples etiologías; la correcta y exhaustiva anamnesis nos orientará hacia la EPID más probable.

### **Edad y sexo**

Dentro de las EPI, la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es la más común, así como también la más incapacitante y mortal. Su edad de presentación promedio es entre los 50 a 60 años con predominio en el sexo masculino. Otro grupo de EPI como la sarcoidosis se presenta entre los 20 y 40 años; sin embargo, es una enfermedad con poca prevalencia en Latinoamérica. La linfangioleiomiomatosis y las EPID asociadas a enfermedades del colágeno son entidades que se presentan con una mayor frecuencia en el sexo femenino, siendo la esclerosis sistémica progresiva la enfermedad más asociada a EPI.

### **Antecedentes familiares**

Existe una relación importante entre los antecedentes familiares y el desarrollo de EPI y puede proporcionar una información muy útil. Por ejemplo; enfermedades como la esclerosis tuberosa y sarcoidosis están asociados a antecedentes familiares.

### **Hábito tabáquico**

El tabaquismo aumenta las probabilidades de fibrosis pulmonar idiopática. Asimismo, hay una relación importante del consumo de tabaco con otras EPI como la neumonía intersticial desquamativa, histiocitosis X y bronquiolitis respiratoria.

### **Historia ocupacional y laboral**

La exposición a polvos orgánicos e inorgánicos son causas de múltiples EPI. Una de las más conocidas es por el asbesto de tipo crisótilo que desencadena la

asbestosis cuya incidencia ha disminuido debido a la nueva legislación existente. La anamnesis sobre el puesto de trabajo que desempeña debe ser exhaustiva y debe incluir una descripción detallada de las actividades laborales y un mapa de riesgos. De la misma manera; se debe indagar sobre la protección respiratoria, la cantidad de años de exposición y la característica de los agentes a los que estuvo expuesto. Deben consignarse todas las actividades laborales en orden cronológico.

### **Utilización de fármacos**

Como se describió antes, algunas conectivopatías están asociadas a EPI, y dentro de los medicamentos con las que se tratan está el metotrexato que tiene una asociación con el EPI. Por otro lado; la amiodarona, bleomicina y nitrofurantoína también están asociadas; por lo que se debe indagar el fármaco que toma habitualmente, la dosis y la duración del tratamiento.

### **Radioterapia**

Dependiendo de las sesiones de radioterapia, la localización de la misma y la dosis de radiación pueden estar asociadas con EPI.

### **Enfermedades sistémicas**

Las enfermedades sistémicas, en especial las conectivopatías están altamente asociadas a EPI.

### **Presentación clínica**

Las manifestaciones clínicas de una EPID en algunas ocasiones son muy dispersas por múltiples factores; sin embargo, las características más importantes las enumeramos a continuación:

1. Se presentan con tos seca y disnea progresiva que son los síntomas más importantes en el abordaje que un paciente con EPI.

2. Los síntomas pueden ir de muy leves y de lenta progresión como también puede instaurarse de una manera súbita e inclusive llevar a la muerte dentro del primer año de diagnóstico, esto en relación al fenotipo de fibrosis pulmonar.
3. Pueden ser asintomáticas por mucho tiempo antes de presentarse clínicamente.
4. Las EPI en donde no se ha hallado ninguna relación en la anamnesis, hábitos nocivos o exposiciones ambientales o ocupacionales encajan entre las neumonías intersticiales idiopáticas.

La manifestación clínica más frecuente de las EPID es la tos que es generalmente seca e irritativa, la aparición de dificultad respiratoria puede ser variable dependiendo de la EPID y también del fenotipo de la misma. Las manifestaciones clínicas pueden estar acompañados de manifestaciones extrapulmonares como es el caso de las conectivopatías; por ejemplo: artralgias, debilidad muscular o lesiones cutáneas, lo cual puede orientar a un diagnóstico reumatológico (15, 16).

### **Diagnóstico clínico**

La ausencia de sintomatología específica puede ocasionar en fumadores, con enfermedad incipiente el cuadro pase desapercibido y sea atribuido a la EPOC. La disnea progresiva o la persistencia de la tos, incluso después de haber dejado de fumar o la falta de respuesta a un tratamiento empírico con broncodilatadores pueden sugerir que estamos ante una EPID (14).

Debido a que la sintomatología suele ser muy inespecífica y de inicio insidioso, el diagnóstico definitivo de la EPID debe realizarse en el contexto de una sesión multidisciplinaria de clínicos, radiólogos y anatomopatólogos.

### **Pruebas de función respiratoria (PFR)**

Son prueba que miden la capacidad funcional de los pulmones. Suele ser bastante homogénea en su interpretación, con la presentación de un patrón restrictivo (TLC baja) con difusión de CO (DLCO) disminuida y un aumento del gradiente alvéolo-arterial en la gasometría arterial. Una exploración funcional normal no excluye el diagnóstico de EPID.

En pacientes con disnea y exploraciones radiológicas y pruebas funcionales normales, la prueba de esfuerzo cardiopulmonar estándar o el test de caminar durante 6 min aportan información relevante en la evaluación diagnóstica.

### **Estudios radiológicos de tórax (radiología simple y tomografía axial computarizada de alta resolución [TACAR])**

Son las pruebas que, en un contexto clínico adecuado, sugieren el diagnóstico y pueden orientar sobre el tipo de EPID. La TACAR se debe realizar siempre porque es más sensible que la radiografía de tórax y en ocasiones sus hallazgos pueden ser considerados como criterios diagnósticos, sobre todo en FPI.

### **Broncoscopía flexible diagnóstica**

Son procedimientos diagnósticos asociados (lavado broncoalveolar [LBA] o biopsia transbronquial [BTB]) no tienen que realizarse rutinariamente.

### **Biopsia pulmonar**

Mediante minitoracotomía o videotoracosopia está indicada en todos los casos en los que no se ha llegado a un diagnóstico definitivo tras la realización de pruebas menos invasivas. Suele ser el patrón oro en el diagnóstico diferencial de la mayoría de las EPID (17, 18).

## **Tratamiento**

El tratamiento está dirigido a la enfermedad de fondo. En el caso de los pacientes con FPI se pueden brindar tratamiento antifibrótico; sin embargo, en estadios muy avanzados el trasplante de pulmón es la única alternativa.

## **Tratamiento clásico**

Dentro lo que es el tratamiento clásico de la EPI los medicamentos corticoides, broncodilatadores y mucolíticos son la base de tratamiento siempre y cuando se haya descartado otras enfermedades asociadas. Cabe mencionar que en el caso de fibrosis pulmonar idiopática no existe mejoría con el uso de corticoides; es más existe un declive de la función pulmonar cuando estos medicamentos se utilizan. Actualmente se disponen de dos medicamentos antifibróticos que son la pirfenidona y el nintedanib. Existen criterios para usarlos que están basados sobretodo en las pruebas de función respiratoria.

La N-Acetilcisteína (NAC): por su efecto mucolítico, su relativo escaso coste y buen perfil de efectos secundarios se está emplea en el tratamiento de la FPI. Aunque últimos estudios demuestran que no existe ningún beneficio al utilizarla. En el estudio PANTHER se determinó que la asociación de N-acetilcisteína, prednisona y azatioprina esta contraindicado al aumentar la tasa de mortalidad en pacientes con FPI (19, 20)

## **Rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa**

La rehabilitación pulmonar (RP) puede ser otra alternativa multidisciplinaria de tratamiento para los pacientes con EPID (Betancourt-Peña, 2014). Esta consta mínimo de 8 semanas distribuidas de 2 a 3 días por semana. El programa de RP además de brindar manejo del entrenamiento físico, ejercicio aeróbico, fuerza, entrenamiento de resistencia y terapia respiratoria, ofrece actividades de educación

sobre su patología base como también charlas nutricionales y en algunos casos apoyo psicológico, promoviendo una intervención integral.

Aunque no estén disponibles en algunas unidades los servicios de rehabilitación pulmonar, el médico tratante tiene el recurso de estimular e insistir al paciente que, en la medida de sus posibilidades, mantenga un plan de ejercicios simples basado en caminata diaria con oxígeno, lo que puede paliar las condiciones de desacondicionamiento físico que muchos de estos pacientes tienen en etapas más avanzadas de su enfermedad (4, 6).

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Disnea:** Es la sensación de dificultad respiratoria que se suele traducir en falta de aire. Deriva en una sensación subjetiva de malestar que suele originarse en una respiración deficiente, englobando sensaciones cualitativas distintas variables en intensidad (21).

**Broncoscopía flexible:** Es una intervención que permite visualizar la vía respiratoria (laringe, tráquea y bronquios de mayor tamaño), asimismo una vez seleccionado por tomografía el área a trabajar, se realiza un lavado broncoalveolar cuya muestra ira a laboratorio para recuento celular y de esta manera apoyar la sospecha diagnostica. (21).

**Broncoscopio:** Es un instrumento que está compuesto en un lado por un mando distal que a su vez consta también de un canal de trabajo y una sonda de succión, en el extremo proximal consta de una cámara y luz blanca que se inserta en los pulmones a través de la nariz o la boca. Se utiliza para examinar los conductos de aire de los pulmones o árbol traqueobronquial (21).

**Humos:** Partículas que fueron evaporadas y posteriormente condensadas y solidificadas por un enfriamiento rápido (21).

**Ortopnea:** Es la sensación de falta de aire en posición de decúbito supino, o dificultad para respirar al estar acostado. Es un trastorno en la que la persona tiene que mantener la cabeza elevada (como cuando está sentada o de pie) para poder respirar profunda y cómodamente (ortopnea), o la persona despierta repentinamente durante la noche experimentando dificultad respiratoria (disnea paroxística nocturna (21).

**Polvos minerales:** Materiales que son formados a partir de piedras, rocas y pozos. Dentro de las más importantes están el asbesto, el silice, el carbón, el berilio y el aluminio (21).

**Polvos orgánicos:** Materiales que son formados a partir de material vivo u orgánico (microorganismos, plantas y animales) o productos naturales como la lana y el algodón (21

**Tomografía axial computarizada (TAC):** Estudios de diagnóstico por imágenes detalladas de cortes axiales del cuerpo de cortes finos. La TAC obtiene múltiples imágenes al rotar alrededor del cuerpo y de ésta manera a través de la computadora se realiza una reconstrucción de imágenes dando una imagen final que representa un corte del cuerpo. Esta máquina crea múltiples cortes de la parte del cuerpo que está siendo estudiada (21).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

Por ser un estudio descriptivo no corresponde la formulación respectiva.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Medio de verificación
Características clínicas epidemiológicas	Cualidades que pueden ser referidas o halladas de una entidad patológica asociada, en un grupo de pacientes con EPID.	Cualitativa	Antecedentes personales patológicos.	Nominal	Historias clínicas
Patrones radiológicos	Hallazgos tomográficos irregulares	Cualitativa	Tomografía de tórax de alta resolución	Nominal	Informe tomográfico

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño**

Es un estudio de tipo observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

La población de estudio estará conformada por el número de pacientes a los que se le realizará el diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial difusa en el Servicio de Neumología o que tenga el antecedente respectivo confirmado con informe tomográfico emitido por médico radiólogo, así como por el cuadro clínico que presente el paciente. Los datos serán obtenidos a través de la historia clínica e informes tomográficos durante el 2018.

#### **Población de estudio**

La población de estudio estará conformada por el número de pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial difusa en el 2018.

#### **Selección de muestra**

La muestra será seleccionada de manera no probabilística, por conveniencia o intencional, de acuerdo a la disponibilidad de cama en el servicio de neumología que lleguen a cumplir los criterios de inclusión.

#### **Muestra de estudio**

La muestra estará conformada por el número de pacientes que tengan el diagnóstico en el HNGAI durante el 2018.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de EPID a través de informe tomográfico.
- Paciente hospitalizado en el servicio de neumología.
- Paciente que brinde adecuadamente la información en la elaboración de la historia clínica.

### **Criterios de exclusión**

- Paciente que con diagnóstico confirmado de enfermedad pulmonar intersticial difusa asociada a cáncer pulmonar.

## **4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

La recolección de la información se realizará en base a los datos obtenidos a través de las historias clínicas que serán agregadas en la ficha de recolección de datos elaborados para el presente estudio (anexo 1).

Los principales datos clínicos son: edad, sexo, ocupación/años de servicio, lugar de procedencia, días de hospitalización, signos y/o síntomas, tiempo de enfermedad, comorbilidad, antecedentes de patología respiratoria crónica no infecciosa, resultados de espirometría, informe de radiografía, informe tomográfico, resultado de AGA.

Los datos obtenidos serán custodiados y no será revelada esta información a excepción de los resultados finales sistematizados y procesados.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de los datos**

El procesamiento de los datos se realizará con el programa Excel para Windows, y se realizará estadística descriptiva para obtener frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a las escalas de medición de las variables, usando el programa estadístico SPSS 22.0.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Esta investigación se realizará de conformidad con los principios éticos fundamentales el respeto por la dignidad personal, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia. Se garantizará el manejo confidencial de la información, la cual solo se utilizará para fines académicos. Por ser un estudio descriptivo de corte transversal, no será necesario un consentimiento informado debido a que se obtendrá la información a través de la historia clínica, salvo la autorización institucional.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2019			2020					
	MESES			MESES					
	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Presentación del trabajo de investigación a la Oficina de Capacitación del HNGAI	X	X							
3. Aprobación del trabajo de investigación		X							
4. Recolección de datos e Ingreso de la información en una base de datos Excel		X	X	X	X	X	X		
5. Procesamiento y análisis de los datos					X	X	X	X	
6. Redacción del informe final									X
7. Presentación del informe final									X

## PRESUPUESTO

---

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
Impresiones	40.00
Material de escritorio	400.00
Internet	300.00
Anillado	18.00
Fotocopias	60.00
Servicio de análisis de datos	500.00
Servicio de telefonía	100.00
Fotografías	10.00
Refrigerio y movilidad	200.00
<b>Total</b>	<b>1628.00</b>

---

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Rodrigo T, Andrade C, Gonzáles H. Enfermedad pulmonar intersticial difusa: revisión. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*. 2006;21(2):87-96.
2. Maldonado D. La enfermedad pulmonar intersticial bajo el punto de vista clínico. *Acta Médica Colombiana*. 1991;16(3):99-109.
3. Pérez TA, Valenzuela C, Girón MC, Bermúdez JA. Enfermedades pulmonares intersticiales difusas. Neumoconiosis. Neumonitis por hipersensibilidad. *Medicine*. 2014;11(64):3789-98.
4. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática. 2015. Disponible en: <https://alatorax.org/es/descargar/.../192-qgi8t1-fpi2015-11junio2015-electronico-1.pdf>.
5. Marcos PJ, Montero C, Otero I. Una mirada general a las enfermedades pulmonares intersticiales y una específica a la fibrosis pulmonar idiopática. *Galicia Clin*. 2013;74(1):13-22.
6. Betancourt J, Torres del Castillo N, Hurtado H. Rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa: estudio de casos. *Rev Mov Cient*. 2015;9(2):6-14.
7. Pertuz Charris NS. Frecuencia, características clínicas, serológicas, patrón radiológico y severidad del Compromiso Pulmonar Intersticial en Enfermedades del Tejido Conectivo en una cohorte de pacientes Colombianos. Universidad Nacional de Colombia. 2014. Disponible en: <bdigital.unal.edu.co/46607/1/274619%20.2014.pdf>.
8. Arce E, Castro A, Penón M, Ramírez B, Irene I. Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas en el ámbito laboral. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual*. 2015;32(1):1-9.
9. Disayabutr S, Calfee C, Harold R, Collard H, Wolters P. Interstitial lung diseases in the hospitalized patient. *BMC Medicine* (2015) 13:245:1-8.

10. Yamunaqué D, Díaz SI, Velasquez RC. Mortalidad, funcionalidad y características epidemiológicas en una serie de casos de pacientes con Fibrosis Pulmonar Idiopática en un Hospital Nacional y Clínica Privada en Lima, Perú. Trabajo de Investigación para Optar por el Grado Académico de Bachiller en Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018. Disponible en: [Mortalidad\\_YamunaqueCamperon\\_Daniela.pdf](#).
11. Ramírez CA. Enfermedades intersticiales pulmonares asociadas a enfermedades del tejido conectivo: hallazgos en la radiografía de tórax, la tomografía computarizada de alta resolución (TCAR), y test de espirometría. 2005. [Cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1943/Ramirez\\_cc.pdf](#).  
Martínez M. Manejo general y extrahospitalario del paciente con patología intersticial pulmonar. *Medicine*. 2010;10(64):4423-31.
12. Molina J, Trigueros JA, Quintano JA, Mascarós E, Xaubet A, Ancocheaf J. Fibrosis pulmonar idiopática: un reto para la atención primaria. *Semergen*. 2014;40(3):134-142.
13. Xaubet A, Ancochea J, Blanquer R, Montero C, Morell F, Rodríguez E, Sueiro A, et al. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas. *Arch Bronconeumol* 2003;39(12):580-600.
14. Jalilie A. Aproximación diagnóstica a las enfermedades pulmonares difusas. *Rev.Med.Clin.Condes*. 2015;26(3):285-291.
15. Behr Jünger. Approach to the Diagnosis of Interstitial Lung Disease. *Clin Chest Med* 2012;33:1-10.
16. Marcos PJ, Montero C, Otero I. Una mirada general a las enfermedades pulmonares intersticiales y una específica a la fibrosis pulmonar idiopática. *Galicía Clin*. 2013;74(1):13-22.
17. Sobradillo V. Enfermedad pulmonar intersticial idiopática. *Medicine*. 2010;10(65):4456-61.
18. Ortiz JA, Vaquero JM, García B, Pérez AI. Enfermedades pulmonares intersticiales difusas. [consultado el 14 de setiembre de 2018]. Disponible en [ClinicalKe](#)

19. Donado JR. Aproximación práctica al paciente con enfermedad pulmonar intersticial difusa. Diagnóstico diferencial. En: Conthe P, Pinilla B, Casado PP (eds.). Temas básicos en medicina interna. Madrid: Jarpyo; 2010. p. 399-409.
20. Torres R. Actualización sobre las Enfermedades Pulmonares Intersticiales Difusas (E.P.I.D). Rev méd panacea. 2013;3(3):82-86.
21. Glosario de términos. [consultado el 14 de setiembre de 2018]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-154c\\_sp/pdfs/2004-154c-appendix.pdf](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-154c_sp/pdfs/2004-154c-appendix.pdf).

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigacion	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Características clínico epidemiológicas de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2018</p>	<p>¿Cuáles son las características clínicas epidemiológicas de pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el servicio de neumología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen?</p>	<p><b>Objetivo general</b>                      Determinar las características clínicas epidemiológicas de pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar intersticial difusa en el servicio de neumología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.</p>	<p>Es un estudio de tipo observacional descriptivo, prospectivo de corte transversal.</p>	<p><b>Población</b>                      La población de estudio estará conformada por el número de pacientes que tengan el diagnóstico de EPID en el HNGAI durante el 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historias clínicas</li> <li>- Ficha de recolección de datos</li> <li>- Informe tomográfico</li> </ul>
		<p><b>Objetivos específicos</b>                      Determinar la frecuencia de enfermedad pulmonar intersticial difusa de los pacientes hospitalizados durante el periodo de estudio.                      Describir las características clínicas de los pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar intersticial difusa.                      Clasificar los patrones radiológicos a través de la tomografía de los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa.</p>		<p><b>Procesamiento y análisis de datos</b>                      Para la estadística descriptiva, las frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y medición de las variables, se usará el programa Excel y el programa estadístico SPSS 22.0</p>	

