

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARREA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE CALIDAD DE VIDA EN HOMBRES Y
MUJERES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA DEL
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ EN EL PERIODO 2019-2020**

**Elaborado por:
PAMELA MARÍA MORALES VEINTIMILLA**

QUITO, FEBRERO, 2020

RESUMEN

Objetivo: Determinar la calidad de vida en hombres y mujeres con fibrosis pulmonar que asisten a los servicios de Fisioterapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal. La población fue de 10 individuos (5 hombres y 5 mujeres) diagnosticados con fibrosis pulmonar idiopática. Se aplicó el Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQI). **Resultados:** La muestra tuvo una distribución igual en el número de casos de hombres y mujeres. En cuanto a las dimensiones evaluadas con el Cuestionario (SGRQ-I), ningún sujeto presenta valores inferiores al 50% lo que indica que ningún paciente presenta una calidad de vida media, siendo 100% la peor calidad de vida y 0% la mejor calidad de vida. La media total de las dimensiones es superior al 60%, siendo mayor en hombres versus mujeres. Esta diferencia entre sexo se mantuvo en todas las dimensiones.

Palabras Claves: Fibrosis pulmonar idiopática, Calidad de vida, Cuestionario de Calidad de Vida Saint George.

ABSTRACT

Objective: To determine the quality of life in men and women with pulmonary fibrosis who attend the services of Respiratory Physiotherapy and Pulmonology at the Pablo Arturo Suarez Hospital. **Material and Methods:** A descriptive, observational and cross-sectional study was carried out. The population was 10 individuals (5 men and 5 women) diagnosed with idiopathic pulmonary fibrosis. The Saint George Life Quality Questionnaire specific for Idiopathic Pulmonary Fibrosis (SGRQ-I) was applied. **Results:** The sample had an equal distribution in the number of cases of men and women. Regarding the dimensions evaluated with the Questionnaire (SGRQ-I), no subject has values below 50%, which indicates that no patient has an average quality of life, 100% being the worst quality of life and 0% the best quality of life. The total average of the dimensions is greater than 60%, being higher in men versus women. This difference between sex remained in all dimensions.

Keywords: Idiopathic pulmonary fibrosis, Quality of life, Quality of Life Questionnaire Saint George.

DEDICATORIA

A Dios, quien me brindo la fortaleza necesaria para mantenerme de pie cuando estuve a punto de caer.

A mis padres, Héctor Morales y María Eugenia Veintimilla a quienes les debo todo lo que soy hoy en día. Gracias por creer en mí, encaminar mis sueños y acompañarme en este largo trayecto. Lo logramos juntos.

AGRADECIMIENTO

A mis hermanas, María Elisa Morales y Marisela Morales, por ser mi soporte y más grande orgullo.

A mis maestros, aquellos seres humanos sabios que se han tomado un arduo trabajo impartiendo sus conocimientos, formándonos con cimientos basados en valores y principios, haciendo de sus estudiantes hoy en día grandes profesionales.

A mi director Dr. Andrés Tapia, a mis lectores Mgtr. Maria Augusta Freire y Mgtr. Arian Aladro, por su tiempo, consejos y paciencia siendo un apoyo global durante la elaboración de este trabajo de disertación.

A la Mgtr. Lorena Rueda y Mgtr. Carolina Turriaga por guiarme y ayudarme en la aprobación de mi tema de disertación.

A la Mgtr. Lorena Falconí y Lic. Ignacio Capparelli kinesiólogo del Hospital de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer, por facilitarme el uso del Cuestionario Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática, instrumento fundamental en la elaboración de esta disertación.

Al Hospital Pablo Arturo Suarez área de Terapia Respiratoria y Neumología, por abrirme las puertas y permitirme realizar la recolección de datos.

A la PUCE, y a mis compañeros, quienes hicieron de mi etapa universitaria la más bonita de todas.

Y a Neal Veléz por su compañía, apoyo y paciencia durante este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. Justificación.....	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivo Específico	7
1.4. Metodología.....	7
1.4.1. Tipo de estudio	7
1.4.2. Población y muestra	7
1.4.3. Criterios inclusión	8
1.4.4. Criterios de exclusión	8
1.4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos	8
1.4.6. Análisis de la información	9
2. Capítulo II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Sistema Respiratorio	10
2.1.1. Definición.....	10
2.2. Anatomía del Sistema Respiratorio	11
2.2.1. Vías respiratorias superiores	11
2.2.2. Laringe.....	12
2.2.3. Tráquea	13
2.2.4. Vías respiratorias inferiores	14
2.2.5. Pleura	15
2.2.6. Diafragma	16
2.3. Mecánica de la ventilación pulmonar	16
2.3.1. Inspiración	16
2.3.2. Espiración.....	17
2.4. Presiones que originan el movimiento de entrada y salida de aire de los pulmones	17
2.4.1. Presión pleural.....	17
2.4.2. Presión alveolar	17
2.4.3. Presión transpulmonar.....	18

2.5.	Distensibilidad de los pulmones	18
2.6.	Distensibilidad del tórax y los pulmones en conjunto	19
2.7.	Volúmenes y Capacidades Pulmonares.....	19
2.7.1.	Volúmenes.....	19
2.7.2.	Capacidades.....	20
2.8.	Fibrosis Pulmonar	21
2.8.1.	Tipos de enfermedades pulmonares restrictivas	21
2.9.	Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI)	24
2.9.1.	Tratamiento Farmacológico	25
2.9.2.	Tratamiento no Farmacológico	26
2.9.3.	Oxigenoterapia	26
2.9.4.	Rehabilitación	27
2.10.	Calidad de vida	27
2.11.	Cuestionario SGRQ-I	29
2.12.	Hipótesis	30
2.13.	Conceptualización de Variables.....	30
3.	Capítulo III ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
3.1.	Resultados	31
3.1.1.	Población del estudio.....	31
3.1.2.	Dimensiones de la calidad de vida	31
3.1.3.	Media de la Calidad de Vida	32
3.1.4.	Mediana de la Calidad de Vida	33
3.2.	Discusión.....	34
	CONCLUSIONES.....	36
	RECOMENDACIONES	37
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	ANEXOS	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Imagen 1. Aparato Respiratorio.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 2. Fosas Nasales.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 3. Laringe y Tráquea	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 4. Vías aéreas inferiores.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 5. Lóbulos pulmonares	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 6. Localización y forma del diafragma.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 7. Inspiración y espiración	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 8. Diagrama que expresa los movimientos respiratorios normales y la inspiración y espiración máxima	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Cuestionario de Calidad de vida	41
Anexo B: Consentimiento Informado.....	45
Anexo C: Autorización del Hospital Pablo Arturo Suárez	46

INTRODUCCIÓN

La Fibrosis Pulmonar Idiopática es una enfermedad de causa desconocida, y la más común dentro de las enfermedades pulmonares restrictivas. En este tipo de enfermedades endurece los pulmones aumentando el retroceso elástico, proceso en el cual el pulmón tiende a contraerse después de haberse estirado, sucede durante la espiración, también, hace que los pulmones sean menos distensibles, es decir, tendencia disminuida a ser estirados o distendidos durante la inspiración, ambos efectos, el retroceso elástico aumentado y la disminución de la distensibilidad, generan una disminución en el volumen de los pulmones.

Se caracteriza por ser una enfermedad progresiva, fibrosante y predominante en el sexo masculino, a partir de los 50 años en adelante, con una supervivencia promedio entre 3 a 5 años a partir de su diagnóstico. Su cuadro clínico es de comienzo insidioso, suelen manifestar disnea, tos seca y deterioro progresivo de la tolerancia al ejercicio y a las actividades de la vida diaria, esta limitación física se ve asociada al comportamiento psicológico y social del individuo.

No se conoce con certeza la etiología de la fibrosis pulmonar, debido a que es idiopática, sin embargo, entre los factores de riesgo ligados a la FPI se ha determinado que el tabaquismo se encuentra como factor de riesgo principal en la mayoría de los pacientes diagnosticados, otro de los factores de riesgo es la exposición al polvo de metal o madera, actividades agrícolas, cortadores o pulidores de piedras, exposición a ganado y polvos vegetales o animales.

El tratamiento de la FPI va dirigido a enlentecer el proceso de fibrosis progresiva y mejorar los síntomas que produce la enfermedad mediante el tratamiento farmacológico convencional, sin embargo, hasta la fecha no se ha demostrado que dicho tratamiento mejore la morbilidad de los pacientes, debido a ello se ha planteado como objetivo principal, mejorar la calidad de vida.

Pese al importante impacto que la FPI tiene a nivel físico, emocional y social, la información relacionada a calidad de vida en pacientes diagnosticados con FPI es muy

restringida. Los instrumentos que permiten medir la calidad de vida tienen como objetivo principal demostrar la afectación no solo física que la enfermedad está ocasionando en el paciente, sino también permite evaluar su comportamiento mental y emocional respecto a la progresión de la enfermedad.

En esta investigación se empleó el Cuestionario Saint George específico para fibrosis pulmonar idiopática (SGRQ-I), este instrumento hace poco fue validado y traducido al español. La versión original de este instrumento se nombró Cuestionario Saint George (SGRQ) el cual cuenta con 50 ítems, y a partir de este se creó la versión (SGRQ-I), con el objetivo de generar una herramienta específica para pacientes con FPI, en el que se eliminaron 16 preguntas que podrían ser inadecuadas para pacientes con FPI, quedando un total de 34 ítems.

Este estudio pretende comparar la calidad de vida en hombres y mujeres con FPI mediante el cuestionario (SGRQ-I). La población fue seleccionada de los usuarios que asisten al servicio de Fisioterapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez, en el periodo de enero a diciembre del 2019.

Capítulo I ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es propio de una neumonía intersticial fibrosante, progresiva, de causa desconocida que se presenta con mayor frecuencia personas adultas de 50 años en adelante, su supervivencia promedio varía entre 2 y 5 años, sin embargo, la progresión de la enfermedad resulta irreversible (Undurraga, 2015). La FPI se caracteriza por ser un desorden fibroproliferativo, con una excesiva deposición de colágeno y elementos de la matriz extracelular en el parénquima pulmonar como consecuencia de la proliferación y activación de fibroblastos (Ernst, Décima, Young, & Salvado, 2016).

La FPI no posee síntomas específicos, al contrario, sus síntomas son similares a otras enfermedades pulmonares, lo que dificulta su temprano diagnóstico, Debido a ello, es de difícil diagnóstico, sobre todo en las etapas iniciales, según Mora (2012), muchos pacientes pueden tardar hasta 2 años desde la aparición de los síntomas iniciales que suelen ser tos seca y disnea hasta que la FPI se diagnostica por primera vez.

La incidencia anual de la FPI está estimada entre 6-16 casos cada 100.000 habitantes y la prevalencia es de 13-20 pacientes por 100.000, esta enfermedad afecta principalmente a hombres, la relación hombre-mujer es entre 5-7 hombres por cada mujer, y su frecuencia se incrementa con la edad (Ernst et al., 2016).

Undurraga (2015) menciona que:

La mortalidad por FPI ha aumentado en la última década. En Estados Unidos en el 2003 fue de 61.2 muertes por 100.000 habitantes varones y 54.5 en mujeres. En el 60% de los casos la causa de muerte fue progresión de la enfermedad, otra de las causas fueron enfermedad coronaria, embolia pulmonar y cáncer pulmonar. (pg.9)

El factor de riesgo más importante es el cigarrillo, seguido por la exposición a polvo de madera o metal. Se ha descrito una alta proporción de pacientes con reflujo gastroesofágico, las micro aspiraciones crónicas asociadas al reflujo estarían secundariamente asociadas al desarrollo de la FPI (Ernst et al., 2016).

El tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática va dirigida a retrasar el proceso de fibrosis progresiva, aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida. Como en todas las enfermedades crónicas, se prescribe un tratamiento farmacológico y un general, en esta etapa participa la terapia física enfocada en la calidad de vida (Undurraga, 2015).

La fibrosis pulmonar idiopática se caracteriza por ser más predominante en hombres que en mujeres (Undurraga, 2015), debido a ello se detallan algunas diferencias en el comportamiento masculino en relación con el femenino.

Estudios han demostrado que las mujeres superan a los hombres en las pruebas de velocidad perceptiva, es decir, cuando hay que identificar rápidamente objetos concordantes, en pruebas de fluidez en la ideación, por ejemplo, enumerar objetos que sean del mismo color; y en pruebas de fluidez verbal, se comportan con más éxito en tareas manuales de precisión, que requieren una coordinación motriz fina (Ingalthalikar et al., 2014). Los hombres superan a las mujeres en determinadas tareas espaciales, poseen mayor precisión en habilidades motoras dirigidas a un blanco, como lanzar o interceptar proyectiles, realizan mejor las pruebas de identificación de figuras en marcos complejos, por ejemplo, encontrar una determinada figura u objeto escondida en una figura más compleja. También superan a las mujeres en pruebas de razonamiento matemático (Ingalthalikar et al., 2014).

Carolina Pérez Dueñas, licenciada en Psicología de la Universidad de Granada – España, manifiesta que, genéticamente estudios han demostrado que el sexo masculino es más débil que el femenino. En relación con el dolor, las mujeres poseen un alto nivel de tolerancia respecto a los hombres, debido a que las mujeres a lo largo de su vida lidian con dolores fuertes relacionados con la menstruación y el parto. En el ámbito de la salud, los hombres padecen más enfermedades graves y las mujeres más leves. La esperanza de vida es mayor en las mujeres.

En el comportamiento emocional, los hombres tienen mayor tendencia a expresar su estado emocional mediante conductas agresivas, mientras que las mujeres prefieren la mediación simbólica, la verbalización y la expresión oral (Ingalthalikar et al., 2014).

El propósito del presente estudio será medir la calidad de vida (CV) en hombres y mujeres con fibrosis pulmonar idiopática, para ellos es necesario conocer la definición de calidad de vida según la OMS; se trata de un estado de bienestar físico, mental y social. La CV va dirigida a la percepción de la capacidad de vida de una persona para sentirse satisfecha con su modo de vida en un entorno determinado, la evaluación de la calidad de vida debe medir las sensaciones vividas y experimentadas por el paciente, pero también se dirige a los aspectos generales en relación a la salud como; incomodidad física, capacidades funcionales, bienestar psíquico e interacciones sociales (Antonello & Delplanque, 2002).

Poder evaluar la calidad de vida de los pacientes se ha convertido en una ayuda vital para el paciente, la familia y el personal del área de la salud, ya que a través de ésta se pueden detectar alteraciones en la forma de proceder del personal médico con respecto al paciente, así como de la familia, permitiendo diseñar cada vez mejores tratamientos y métodos en beneficio del paciente (Tabaj, Quadrelli, Grodnitzky, & Sinagra, 2012).

Este estudio se realizará mediante el Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), desarrollado con 34 ítems agrupados en tres categorías; síntomas, actividad e impacto (Capparelli et al., 2017).

1.2. Justificación

La importancia del presente estudio radica en medir la calidad de vida de los pacientes diagnosticados con Fibrosis Pulmonar Idiopática que asisten al Hospital Pablo Arturo Suarez al área de Terapia Respiratoria y Neumología. Las enfermedades pueden afectar con mayor o menor intensidad a la vida del paciente, sea en aspectos físicos, psíquicos, emocionales, familiares, laborales, entre otros.

En el caso de los pacientes diagnosticados con FPI es necesario conocer cómo se encuentran a nivel físico, mental y social; debido a que estos pacientes una vez diagnosticados poseen una vida promedio de 2 a 5 años, las opciones de tratamiento son limitadas y hasta el momento no se ha encontrado fármacos capaces de disminuir la mortalidad en esta enfermedad, debido a ello mejorar la calidad de vida es un objetivo central en el enfoque fisioterapéutico, para ello se utilizará el Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), desarrollado con 34 ítems agrupados en tres categorías; 6 de síntomas, 10 de actividad y 18 de impacto. Para obtener el resultado se realizará una sumatoria de los 34 ítems, cada pregunta está desarrollada en base a opción múltiple y de tipo verdadero o falso, el resultado es un valor numérico teniendo los pacientes con valores más altos peor calidad de vida (Capparelli et al., 2017).

La ventaja de la aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I) es que posee buena consistencia interna, es reproducible y válida para evaluar la calidad de vida en pacientes con FPI (Capparelli et al., 2017).

A nivel personal, el medir la calidad de vida permite un acercamiento y mejora la comunicación entre el paciente y el profesional de la salud, conociendo a fin no solo sus necesidades físicas, sino también su aspecto emocional, el mismo que cumple un rol fundamental en la vida del paciente.

Al conocer todos los aspectos que nos permiten evaluar la calidad de vida, el profesional de la salud, su familia y todo su entorno brindaran al paciente una atención más enfocada

a su necesidad, para que de esta manera nuestro objetivo principal se cumpla y así sea favorable su calidad de vida.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la calidad de vida en hombres y mujeres con fibrosis pulmonar que asisten a los servicios de Fisioterapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez.

1.3.2. Objetivo Específico

- Categorizar la población según el sexo.
- Evaluar la calidad de vida de la muestra mediante la aplicación del Cuestionario Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I)
- Comparar la calidad de vida de hombres respecto a mujeres con fibrosis pulmonar idiopática.

1.4. Metodología

1.4.1. Tipo de estudio

Es un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. Observacional debido a que el investigador no interviene respecto a la población, solo se limita aplicar el Cuestionario de CV, es de tipo descriptivo ya que únicamente se detallarán los resultados obtenidos mediante la aplicación del Cuestionario, finalmente es un estudio de tipo transversal ya que el Cuestionario será aplicado una solo vez por cada paciente.

1.4.2. Población y muestra

En este estudio la población será de 10 pacientes, 5 hombres y 5 mujeres diagnosticados con Fibrosis Pulmonar que asisten a Terapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez.

1.4.3. Criterios inclusión

Serán incluidos en la investigación aquellos pacientes diagnosticados con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) con máximo con 2 años de evolución, que realicen Terapia Respiratoria en el Hospital Pablo Arturo Suarez, que se mantengan en un rango de edad de 40 a 70 años y que hayan firmado el consentimiento informado.

1.4.4. Criterios de exclusión

Serán excluidos aquellos pacientes diagnosticados con fibrosis pulmonar idiopática con más de 3 años de evolución, aquellos que no realicen Terapia Respiratoria en el Hospital Pablo Arturo Suarez, que tengan una edad menor a 40 años o superior a 70 años y que no hayan firmado el consentimiento informado.

1.4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos

Este estudio será realizado mediante fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias fueron obtenidas por medio de la información recolectada en base al análisis de los pacientes diagnosticados con FPI. Las fuentes secundarias fueron las evidencias científicas derivadas de artículos, revisas, blogs, tesis y libros revisados previos a la realización del presente estudio. Se empleó un solo instrumento para la recolección de datos, el Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), este cuestionario cuenta con 34 ítems agrupados en tres categorías; 6 de síntomas, 10 de actividad y 18 de impacto. Para la obtención de los resultados se realizó una sumatoria de los 34 ítems, cada pregunta está desarrollada en base a opción múltiple y de tipo verdadero o falso, el resultado es un valor numérico teniendo los pacientes con valores más altos peor calidad de vida (Capparelli et all., 2017).

La ventaja de la aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I) es que posee buena consistencia interna, es reproducible y válida para evaluar la calidad de vida en pacientes con FPI. Los pacientes tardan entre 10 y 20 min en llenar el cuestionario (Capparelli et all., 2017).

1.4.6. Análisis de la información

Los datos obtenidos fueron tabulados en Excel 2016 (Microsoft Corporation) y los análisis estadísticos serán realizados con el software SPSS Version 23 (IBM Corporation).

2. Capítulo II MARCO TEÓRICO

2.1. Sistema Respiratorio

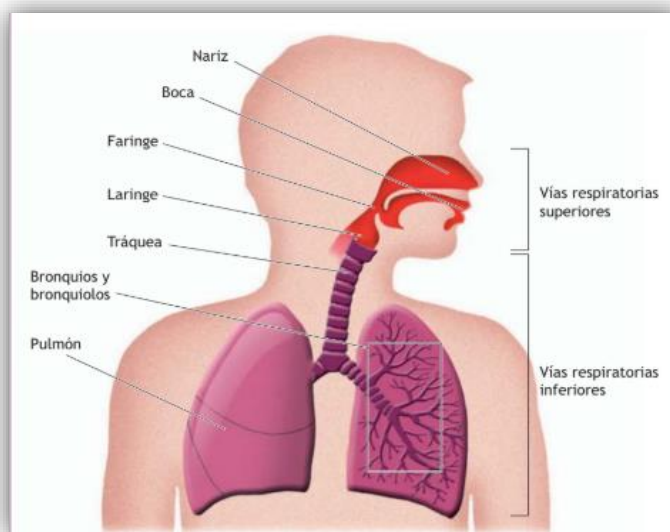
2.1.1. Definición

El aparato respiratorio se encarga de captar oxígeno del aire para después ser llevado a las células del organismo por medio de la sangre. El oxígeno es utilizado por las células para obtener energía mediante el proceso de combustión que tiene origen en las mitocondrias, en el que se desprende CO₂, y es eliminado por el aparato respiratorio, además, filtra, calienta y humidifica el aire, previniendo la entrada de elementos indeseados (Cardelús, Galindo, García, Heredia, & Romo, 2010).

El aparato respiratorio se encuentra constituido por la nariz, faringe, laringe, situadas fuera de la cavidad torácica, conocidas como vías superiores; la tráquea, bronquios principales, bronquiolos, alvéolos, pulmones y pleura pertenecen a las vías respiratorias inferiores, localizadas en la parte inferior de la cavidad torácica (Cardelús et al., 2010). De acuerdo a su función pueden dividirse en dos partes; zona de conducción, la cual está compuesta por la nariz, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos, en la cual se filtra, calienta y humidifica el aire y lo conduce hacia los pulmones y la zona respiratoria, compuesta por los pulmones, bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares, y alvéolos, donde se produce el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre (Tortora, 2013).

Imagen N° 1

Aparato Respiratorio



Fuente: Cardelús et al., 2010.

2.2. Anatomía del Sistema Respiratorio

2.2.1. Vías respiratorias superiores

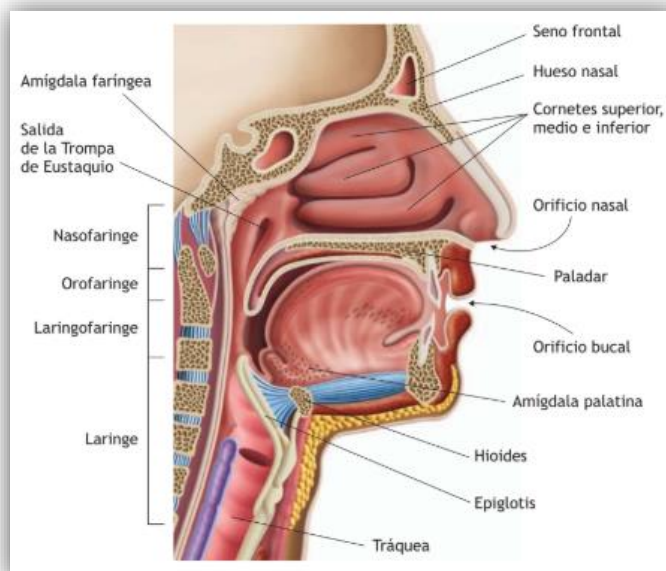
2.2.1.1. Nariz

Es la parte del aparato respiratorio que comunica directamente con el exterior, el aire ingresa en la vía respiratoria por medio de los orificios nasales y fluye por la cavidad nasal derecha e izquierda, que se encuentran separadas por un tabique cartilaginoso en la parte superior y óseo en la parte inferior llamado tabique nasal (Cardelús et al., 2010). En la entrada del aparato respiratorio, puede dividirse en una porción externa y una interna. A los lados se presentan tres elevaciones óseas que corresponde a los cornetes; superior, medio e inferior, encargados de aumentar la superficie por la que fluye el aire.

La nariz cumple diversas funciones como:

- Sentido del olfato, al poseer terminaciones nerviosas
- Calentar y humidificar el aire, las superficies de las cavidades se encuentran humedecidas por moco y calentadas por la sangre, por lo que el aire al pasar por la nariz se calienta y humedece, acondicionándose para no irritar las vías respiratorias (Cardelús et al., 2010).
- Producción de moco

Imagen N° 2
Fosas Nasales



Fuente: Cardelús et al, 2010.

2.2.1.2. Faringe

También conocido como garganta, es un conducto en forma de embudo, que mide alrededor de 13 cm de longitud que comienza en las narinas internas y se extiende hasta el nivel del cartílago cricoides, se encuentra localizada detrás de la cavidad nasal y oral, por encima de la laringe y delante de la columna vertebral cervical (Tortora, 2013).

La faringe se divide en tres partes: nasofaringe situada por detrás de las coanas, orofaringe o bucofaringe localizada por detrás de la boca y la laringofaringe que comunica con la laringe. El aire ingresa a la faringe desde las cavidades nasales y continúa por la laringe, en la nasofaringe es donde se abren las trompas de Eustaquio, que se conectan con el oído medio, en el extremo superior de la nasofaringe encontramos dos masas de tejido linfóide llamadas adenoides. En la orofaringe se encuentran las amígdalas palatinas, estos tejidos linfoides forman un sistema de defensa ante la entrada de gérmenes, llamado anillo de Waldeyer que forma el primer sistema defensivo ante el ingreso de gérmenes por las vías respiratorias y orales (Cardelús et al., 2010).

2.2.2. Laringe

Es un conducto que mide alrededor de 4 cm de longitud, se encuentra en la altura de la 5ta, 6ta y 7ma vértebra cervical y se mantiene en comunicación con la faringe en su parte superior y con la tráquea en su parte inferior, es el órgano de la fonación ya que en él se encuentran las cuerdas vocales (Cardelús et al., 2010).

Se encuentra constituida por varios cartílagos:

- Epiglotis: es un órgano cartilaginoso que separa la vía aérea de la digestiva e impide que el alimento se introduzca dentro de la tráquea.
- Cartílago tiroideos: situado por encima del arco cricoideo es el primer cartílago de la tráquea, se encuentra formado por dos láminas simétricas, la unión de estas láminas forma la prominencia laríngea llamada nuez.
- Cartílago cricoides: situado por debajo del cartílago tiroideos, es la porción más baja de la laringe.
- Cartílagos aritenoides: son los encargados de movilizar las cuerdas vocales, formado por dos pliegues musculares y fibrosos en el interior de la laringe, el espacio que existe entre ellas se denomina glotis y da paso a la tráquea.

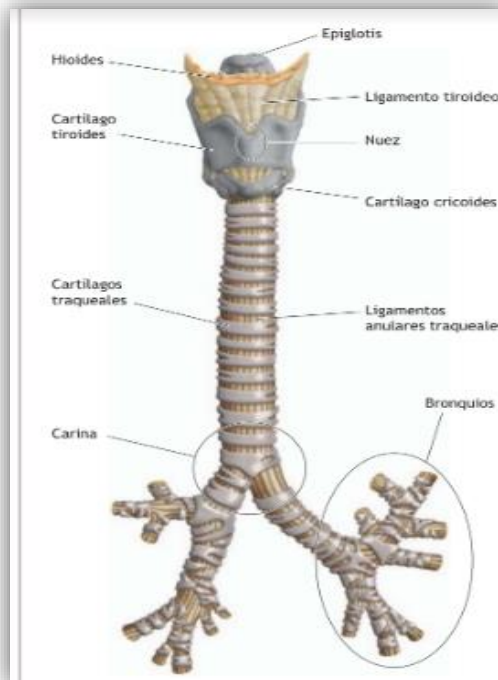
La producción de los sonidos se debe a la vibración de las cuerdas vocales cuando el aire exhalado por los pulmones pasa por la laringe. (Imagen 3)

2.2.3. Tráquea

Es un conducto fibrocartilaginoso que mide aproximadamente 12 centímetros de longitud y 2,5 centímetros de diámetro, se localiza por delante del esófago y se extiende desde la laringe hasta su división en bronquios principales en la cavidad torácica, se denomina carina al punto donde se divide la tráquea en los dos bronquios principales (Cardelús et al., 2010).

La pared de la tráquea se encuentra compuesta por mucosa, submucosa, cartílago hialino y adventicio que es el tejido conectivo areolar, dispuestas desde la más profunda hasta la más superficial. Posee entre 16 y 20 anillos horizontales de cartílago hialino, cuya disposición es similar a la de la letra C (Tortora, 2013).

Imagen N° 3
Laringe y Tráquea



Fuente: Cardelús et al, 2010.

2.2.4. Vías respiratorias inferiores

2.2.4.1. Bronquios, bronquiolos y alvéolos

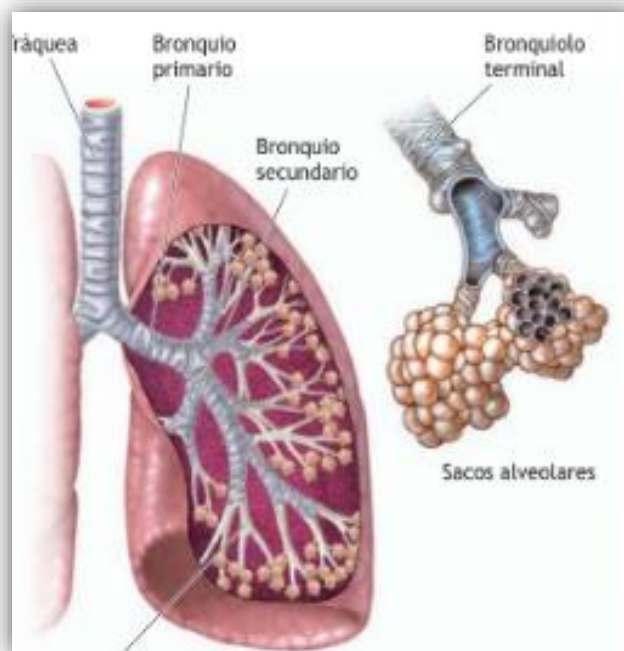
La tráquea se bifurca en dos conductos llamados bronquios, los mismo que penetran en cada uno de los pulmones por medio del hilo pulmonar, el bronquio derecho es más largo y oblicuo que el izquierdo, ya que este esta elevado por el corazón (Cardelús et all., 2010).

Anatómicamente al ingresar en los pulmones, se observa que los bronquios principales se dividen en unos más pequeños denominados bronquiolos respiratorios, bronquiolos terminales y alvéolos. El bronquio principal derecho posee tres lóbulos y el bronquio principal izquierdo dos (Tortora, 2013).

En los alveolos desaparece el epitelio respiratorio y el cartilago, y son sustituidos por una fina capa epitelial, quien permite el intercambio gaseoso entre el aire inspirado y los vasos sanguíneos (Cardelús et all., 2010).

Imagen N° 4

Vías aéreas inferiores



Fuente: Cardelús et all, 2010.

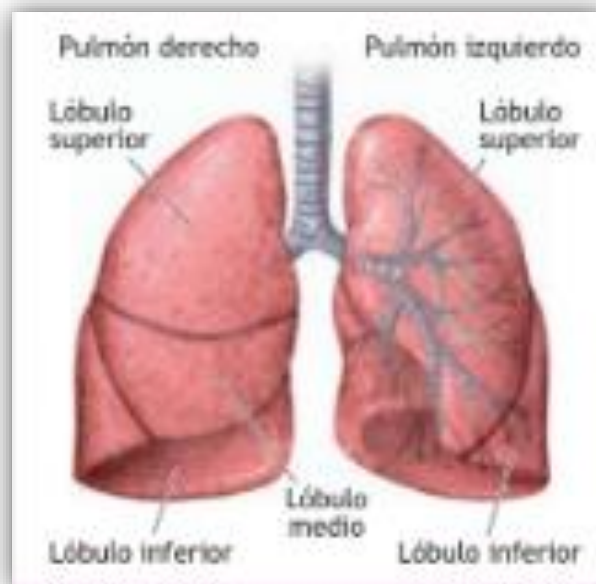
2.2.4.2. Pulmones

Constituyen un órgano par, se sitúan en el interior de la caja torácica y se encuentran separados entre sí por el mediastino, espacio en el que se encuentra el corazón, la tráquea, el esófago, parte la aorta y las venas cava, todo ello hace que el pulmón izquierdo sea más pequeño respecto al derecho (Cardelús et all., 2010).

Cada pulmón tiene forma de prisma, con el vértice en la parte superior y la base apoyando sobre el diafragma, presenta unas divisiones separadas por tejido conjuntivo llamadas lóbulos. En el pulmón derecho, el más grande se observan tres lóbulos denominados superior, medio e inferior, mientras que en el pulmón izquierdo solo se visualizan dos, superior e inferior, a su vez cada lóbulo se encuentra subdividido en segmentos, esta división condiciona los bronquios y bronquiolos (Cardelús et al., 2010).

Todos estos elementos, pulmones, mediastino y diafragma se encuentran recubiertos por una membrana llamada pleura.

Imagen N° 5
Lóbulos pulmonares



Fuente: Cardelús et al, 2010.

2.2.5. Pleura

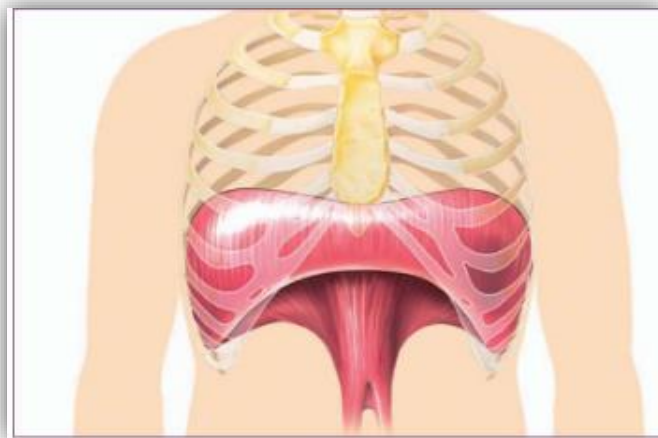
Es una membrana de doble capa, que por un lado rodea al pulmón y por el otro se sitúa en la pared torácica, entre ambas capas hay un espacio relleno de líquido pleural, que al igual que el pericardio, amortigua los movimientos respiratorios y evita el roce entre los pulmones ya las costillas. La pleura tira del pulmón durante los movimientos inspiratorios, expandiéndolo y permitiendo que entre el aire, su alteración provoca el colapso de los pulmones debido a la entrada de aire en su interior conocido como neumotórax (Cardelús et al., 2010)

2.2.6. Diafragma

Músculo liso de forma elíptica, que separa la cavidad torácica de la abdominal. Se encuentra unido a las vértebras lumbares, a las costillas inferiores y al esternón, permite el paso del esófago, la aorta, los nervios y los vasos linfáticos y torácicos a través de una pequeña abertura que existe en el diafragma conocido como hiato diafragmático. Cuando el diafragma se contrae, la caja torácica se ensancha provocando la entrada de aire en los pulmones, proceso conocido como la inspiración, en la espiración se relaja empujando a los pulmones y el aire sale (Cardelús et al., 2010).

Imagen N° 6

Localización y forma del diafragma



Fuente: Cardelús et al, 2010.

2.3. Mecánica de la ventilación pulmonar

Los pulmones logran expandirse y contraerse de dos maneras, la primera es mediante el movimiento hacia abajo y hacia arriba del diafragma, para alargar u acortar la cavidad torácica, la segunda, es mediante la elevación y el descenso de las costillas, para aumentar y reducir el diámetro anteroposterior de la cavidad torácica (Guyton & Hall, 2011).

2.3.1. Inspiración

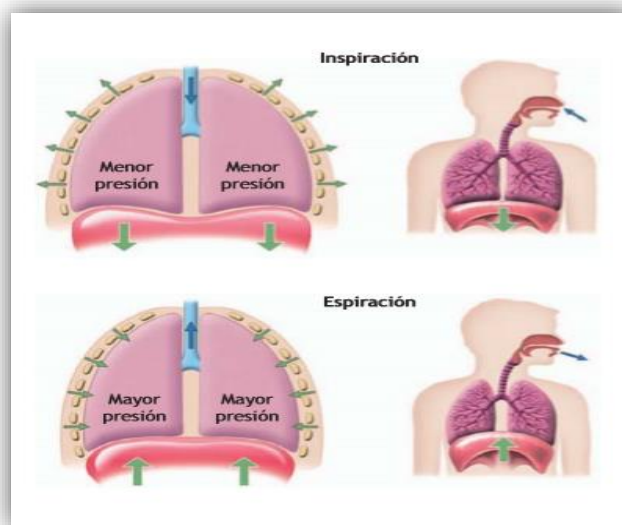
Durante este proceso la contracción del diafragma tira hacia abajo de las superficies inferiores de los pulmones y se eleva la caja torácica. Durante este proceso se inhala aire del medio y se dirige a los alvéolos, fisiológicamente la inspiración es posible gracias incremento en el volumen intratorácico generado por la contracción simultanea del diafragma y los intercostales externos (Cristancho, 2014). Este proceso depende en un 80% de la contracción del diafragma, debido a ello se considera a este músculo como el principal de la inspiración, acompañado de los intercostales externos y como secundarios el esternocleidomastoideo que eleva el esternón, los serratos anteriores que elevan las costillas y los escalenos que elevan las dos primeras costillas (Guyton & Hall, 2011).

2.3.2. Espiración

Durante este proceso el diafragma se relaja y desciende la caja torácica. El retroceso elástico de los pulmones, la pared torácica, las estructuras abdominales comprimen los pulmones y expulsan el aire. Este proceso se caracteriza por la disminución en el tamaño de los pulmones al relajarse los músculos comprometidos en la inspiración, la espiración es un proceso pasivo, es decir no requiere intervención muscular en su producción, sin embargo algunos músculos participan de modo accesorio durante este proceso, como los músculos rectos del abdomen y los intercostales internos (Guyton & Hall, 2011).

Imagen N° 7

Inspiración y espiración



Fuente: Cardelús et all, 2010.

2.4. Presiones que originan el movimiento de entrada y salida de aire de los pulmones

2.4.1. Presión pleural

Es la presión de líquido que se encuentra en el espacio que hay entre la pleura pulmonar y la pleura de la pared torácica. La presión pleural normal es de $-5\text{cmH}_2\text{O}$ y llega hasta $-7,5\text{cmH}_2\text{O}$ durante la inspiración normal (Guyton & Hall, 2011).

2.4.2. Presión alveolar

Es la presión de aire que se encuentra en el interior de los alvéolos pulmonares. Cuando la glotis se encuentra abierta y no hay flujo de aire hacia el interior ni exterior de los

pulmones, la presión en todo el árbol respiratorio es igual a la presión atmosférica, es decir, 0cmH₂O (Guyton & Hall, 2011).

Para producir un movimiento de entrada de aire a los alvéolos durante la inspiración, la presión en los alvéolos debe disminuir hasta un valor inferior a la presión atmosférica, es decir, -1cmH₂O, esta presión negativa es suficiente para arrastrar 0,5 l de aire hacia los pulmones en 2 segundos necesarios para una inspiración normal (Guyton & Hall, 2011).

Durante la espiración la presión alveolar debe aumentar hasta +1cmH₂O, lo que fuerza la salida de 0,5 l de aire inspirado desde los pulmones, durante los 2 a 3 segundos de la espiración (Guyton & Hall, 2011).

2.4.3. Presión transpulmonar

Es la presión diferencial entre las presiones alveolar y pleural, es decir, es la diferencia que hay en el interior de los alvéolos y la que se encuentra en la superficie externa de los pulmones conocida como presión pleural (Guyton & Hall, 2011).

2.5. Distensibilidad de los pulmones

Es el volumen en que se expanden los pulmones por cada aumento unitario de presión transpulmonar. La distensibilidad total normal de los pulmones en un adulto es aproximadamente de 200 ml de aire por cada cm de H₂O de presión transpulmonar, es decir cada vez que la presión transpulmonar aumenta 1cmH₂O, el volumen pulmonar después de 10 a 20 segundos se expande 200 ml (Guyton & Hall, 2011).

Las fuerzas elásticas del tejido pulmonar están determinadas principalmente por fibras de elastina y colágeno, que se encuentran entrelazadas en el parénquima pulmonar. Cuando los pulmones se encuentran desinflados, estas fibras (colágeno y elastina) se encuentran contraídas elásticamente y torsionadas, pero, cuando los pulmones se

expanden estas fibras se distienden y se desenredan, alargándose y ejerciendo mayor fuerza elástica (Guyton & Hall, 2011).

2.6. Distensibilidad del tórax y los pulmones en conjunto

Respecto a la energía necesaria para la respiración se conoce que, durante la respiración normal para la ventilación pulmonar solo es necesario el 3 – 5% de la energía total que consume el cuerpo, sin embargo, durante el ejercicio este porcentaje de energía puede incrementarse hasta 50 veces más (Guyton & Hall, 2011).

2.7. Volúmenes y Capacidades Pulmonares

Cada vez que respiramos introducimos medio litro de aire, sin embargo, el número de inspiraciones que realizamos depende de algunos factores como el ejercicio, la edad, etc. La capacidad pulmonar de una persona equivale a 5 litros.

Para facilitar la descripción de los acontecimientos de la ventilación pulmonar, el aire de los pulmones se ha subdividido en 4 volúmenes y 4 capacidades, que son el promedio de un hombre adulto joven (Guyton & Hall, 2011).

2.7.1. Volúmenes

2.7.1.1. Volumen Corriente (VC)

Es el volumen de aire que se inspira o se espira normalmente en cada respiración, equivale aproximadamente a 500 ml (Guyton & Hall, 2011).

2.7.1.2. Volumen de reserva inspiratoria (VR)

Es el volumen adicional de aire que puede ingresar durante una inspiración forzada, equivale aproximadamente a 3.000 ml (Guyton & Hall, 2011).

2.7.1.3. Volumen de reserva espiratoria (VRE)

Es el volumen adicional de aire que se puede expulsar durante una espiración forzada, equivale aproximadamente a 1,100 ml (Guyton & Hall, 2011).

2.7.1.4. Volumen residual (VR)

Es el volumen de aire que queda en los pulmones después de una espiración forzada, equivale aproximadamente a 1,200 ml (Guyton & Hall, 2011).

2.7.2. Capacidades

2.7.2.1. Capacidad inspiratoria

Es igual al volumen corrientes (VC) más el volumen de reserva inspiratoria (VRE), esta sumatoria equivale aproximadamente a 3,500ml, es decir, la cantidad de aire que una persona puede inspirar (Guyton & Hall, 2011).

2.7.2.2. Capacidad residual funcional

Es igual al volumen de reserva espiratoria (VRE) más el volumen residual (VR), esta sumatoria equivale aproximadamente a 2,300ml, es decir, la cantidad de aire que queda en los pulmones después de una espiración normal (Guyton & Hall, 2011).

2.7.2.3. Capacidad vital

Es igual al volumen de reserva inspiratoria (VR) más el volumen corriente (VC) y más el volumen de respuesta espiratoria (VRE), esta sumatoria equivale aproximadamente a 4,600ml, es decir, la cantidad máxima de aire que puede expulsar una persona desde los pulmones (Guyton & Hall, 2011).

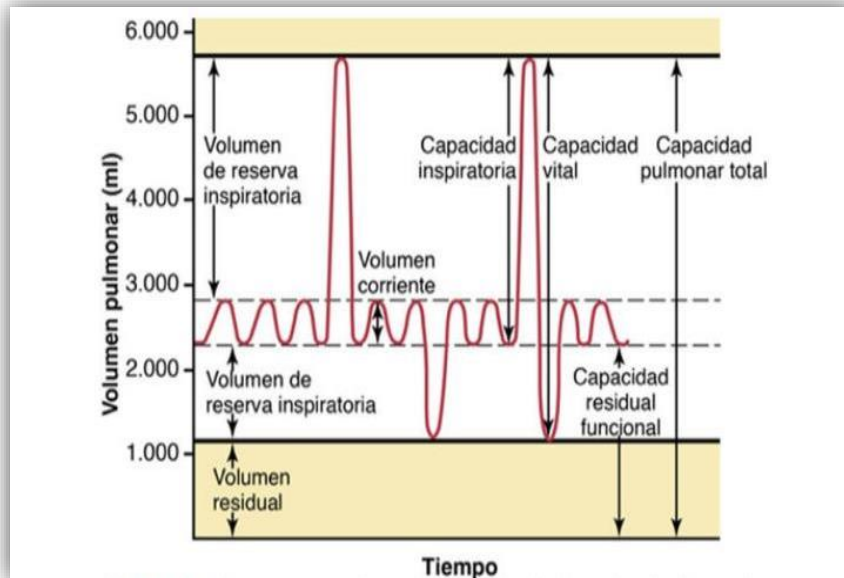
2.7.2.4. Capacidad pulmonar total

Es igual a la capacidad vital más el volumen residual (VR), siendo, el volumen máximo al que se pueden expandir los pulmones con el máximo esfuerzo posible equivale aproximadamente a 5,800ml (Guyton & Hall, 2011).

Es importante mencionar que todos los volúmenes y capacidades pulmonares son aproximadamente un 20-25% menores en mujeres que en varones, y son mayores en personas con constitución grande y atléticas que en personas de constitución pequeña y asténicas (Guyton & Hall, 2011).

Imagen N° 8

Diagrama que expresa los movimientos respiratorios normales y la inspiración y espiración máxima



Fuente: Cardelús et al, 2010.

2.8. Fibrosis Pulmonar

2.8.1. Tipos de enfermedades pulmonares restrictivas

Las enfermedades pulmonares restrictivas (EPR) en muchos casos son desconocidas por el público y confundidas con las enfermedades pulmonares obstructivas tales como el EPOC y el asma. Sin embargo, es importante conocer la diferencia entre ambas; en las enfermedades pulmonares restrictivas el volumen de los pulmones se encuentra reducido y el paciente posee dificultad para inspirar, por el contrario, los pacientes con enfermedades pulmonares obstructivas poseen problemas para exhalar el aire de sus pulmones (Pruitt, 2009).

Frecuentemente las enfermedades pulmonares restrictivas (EPR) se dividen anatómicamente en 2 grupos; intrínseco, que involucra el parénquima pulmonar y extrínseco, que presenta problemas en la pared torácica, la pleura y los músculos respiratorios. Bajo este enfoque, las EPR intrínseca es sinónimo de EPR pulmonar, mientras que las EPR extrínsecas comprenden la pared torácica, neurológica o neuromuscular, cardíaca y abdominal (Pruitt, 2009), las mismas que serán detalladas más adelante.

2.8.1.1. Enfermedad Pulmonar Restrictiva Intrínseca

En este tipo de EPR, el intersticio pulmonar, es el tejido que se encuentra entre los alvéolos y los capilares, este se inflama y se vuelve fibroso, aparentemente sus cambios fibróticos inician con la activación de las células inflamatorias y con la liberación de

citocinas, quimiocinas y factores de crecimiento tisular en el intersticio, estos mediadores provocan que las células proliferen y formen fibroblastos y miofibroblastos, lo que genera un aumento de la matriz extracelular (Pruitt, 2009).

Los agentes involucrados en el proceso fibrótico son; interleucina-1, interleucina-6, colágeno tipo 1, colágeno tipo 3, elastina, factor de necrosis tumoral alfa y el factor de crecimiento transformante beta (Pruitt, 2009). Generando que la arquitectura normal del pulmón se transforme y se formen cicatrices en panal.

La fibrosis endurece los pulmones aumentando el retroceso elástico, proceso en el cual el pulmón tiende a contraerse después de haberse estirado, sucede durante la espiración, también, hace que los pulmones sean menos distensibles, es decir, tendencia disminuida a ser estirados o distendidos durante la inspiración, ambos efectos, el retroceso elástico aumentado y la disminución de la distensibilidad, generan una disminución en el volumen de los pulmones (Pruitt, 2009).

Según Pruitt (2009), este tipo de Enfermedades Pulmonares Restrictivas comprenden cuatro subdivisiones generales; Fibrosis pulmonar Idiopática, Neumoconiosis, Enfermedad vascular del colágeno y otras.

La fibrosis pulmonar idiopática es una enfermedad de causa desconocida, es la forma más común de EPR con una incidencia de 27 a 29 casos por cada 100.000 habitantes. La neumoconiosis, también llamada enfermedad pulmonar ocupacional, debido a que es provocada por la inhalación de partículas de polvo en el trabajo. Entre las partículas más comunes según asociada a la producción de EPR tenemos; sílice, hierro, asbesto, carbón, polvo orgánico (Pruitt, 2009). Enfermedad vascular del colágeno, en esta categoría se incluye la esclerodermia, dermatomiositis, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide y la espondilitis anquilosante.

2.8.1.2. Enfermedad Pulmonar Restrictiva Extrínseca

1. Enfermedad pulmonar restrictiva de la pared torácica, este tipo de enfermedad se encuentra relacionado con 4 subdivisiones; escoliosis, cifosis, cifoescoliosis y alteraciones de la pleura, en las tres primeras (escoliosis, cifosis y cifoescoliosis) se presenta una deformación de la caja torácica, el movimiento a nivel del tórax se encuentra limitado, disminuyendo el volumen de los pulmones. Las anomalías en el espacio pleural, como un neumotórax provocan una pérdida restrictiva del volumen pulmonar (Pruitt, 2009).

2. Enfermedad pulmonar restrictiva neurológica o neuromuscular, son comúnmente causadas por miastenia grave, síndrome de Guillain-Barré y enfermedad o trauma de la médula espinal. La miastenia grave es una enfermedad que afecta a los músculos faciales, esqueléticos y respiratorios, puede provocar debilidad y fatiga, es de causa desconocida, los recrudescimientos de la enfermedad pueden restringir la ventilación y disminuir el volumen de los pulmones. El síndrome Guillain-Barré es un problema nervioso periférico que provoca una parálisis autolimitante, casi un tercio de los pacientes con Guillain-Barré tienen un problema con la ventilación adecuada y el volumen pulmonar disminuido. Finalmente, la enfermedad o trauma de la médula espinal incluye la esclerosis lateral amiotrófica, una enfermedad progresiva, fatal, que implica la degeneración de las neuronas motoras, es de causa desconocida, tras el desarrollo de la enfermedad aproximadamente el 80% de los pacientes muere por complicaciones pulmonares y fallo respiratorio (Pruitt, 2009).

3. Enfermedad pulmonar restrictiva cardíaca, en este tipo de enfermedad se incluye la insuficiencia cardíaca, cardiomiopatía, defectos congénitos del corazón, estenosis aórtica e insuficiencia aórtica, cuando el lado izquierdo del corazón no puede mantener la salida adecuada, la sangre regresa hacia arriba en el sistema pulmonar e invade el volumen pulmonar, si el retorno hacia arriba es muy grave, el paciente desarrolla edema pulmonar y el espacio alveolar puede inundarse (Pruitt, 2009).

4. Enfermedad pulmonar restrictiva abdominal, en esta categoría se incluye enfermedades como la obesidad, tumores abdominales, hernias diafrágicas y síndrome del compartimento abdominal, las enfermedades que aumentan el tamaño del abdomen o limitan el movimiento del diafragma pueden restringir el volumen pulmonar (Pruitt, 2009).

2.9. Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI)

La fibrosis pulmonar idiopática (FPI), es propio de una neumonía intersticial fibrosante, progresiva, predominante en el sexo masculino, en edades avanzadas, aproximadamente durante la edad media de vida, es decir, 50 años en adelante, con una sobrevida promedio entre 2 y 5 años a partir de su diagnóstico (Undurraga, 2015).

Su cuadro clínico se presenta con una tos persistente de al menos 2 meses de evolución, la misma que en muchas ocasiones es secuela de un cuadro respiratorio agudo, característico en hombre de edad media y pérdida de peso, en una fase avanzada presenta insuficiencia respiratoria, estertores crepitantes y acropaquia (Xaubet, Ancochea, & Molina, 2016). Al examen físico se evidencia crepitaciones basales bilaterales en aproximadamente un 70% y en un 20% la presencia de hipocratismo digital (Undurraga, 2015).

No se conoce con certeza la etiología de la fibrosis pulmonar, debido a que es idiopática. Sin embargo, entre sus causas, estudios han relacionado una predisposición genética, debido a los genes que mantienen la longitud de los telómeros que se encuentran en el complejo telomerasa (Xaubet, Ancochea, & Molina, 2016).

Entre los factores de riesgo ligados a la fibrosis pulmonar se ha determinado que el tabaquismo se encuentra como factor de riesgo principal en la mayoría de pacientes diagnosticados, entre otro de los factores de riesgo tenemos la exposición al polvo de metal o madera, actividades agrícolas, cortadores o pulidores de piedras, exposición a ganado y polvos vegetales o animales (Undurraga, 2015). Se ha descrito también una alta proporción de pacientes con reflujo gastroesofágico, la predisposición a aspiraciones desencadenan daño alveolar (Ernst et al., 2016).

Estudios genómicos han mencionado que el 5% de los casos de FPI tiene relación genética, cuando más de dos miembros de una familia la padecen, se menciona que el gen ELMOD 2 de función biológica desconocida, localizado en el cromosoma 4q31, sería determinado como un gen susceptible para la FPI familiar (Undurraga, 2015).

Para diagnosticar a una persona con FPI, se requiere de un equipo multidisciplinario integrado en su mayoría por clínicos, neumólogos, radiólogos y patólogos (Ernst et al., 2016). Durante el diagnóstico es necesario realizar la exclusión de otras causas conocidas de enfermedad pulmonar intersticial, que durante su evolución puede dar un patrón radiológico e histopatológico semejante a una neumonía intersticial usual por FPI (Undurraga, 2015). Cuando el patrón radiológico es típico de una neumonía intersticial usual, no es necesario realizar una biopsia pulmonar para el diagnóstico (Ernst et al., 2016).

En la FPI la función pulmonar es la de una alteración restrictiva, es decir, la capacidad vital forzada y la capacidad pulmonar se encuentran disminuidas, con una relación de VEF1/CVF normal e incluso aumentada, la capacidad de difusión de CO está disminuida y es característica la desaturación durante el ejercicio (Undurraga, 2015).

En relación con su fisiopatología, la FPI, se encuentra mediado por la sucesiva exposición a microinjurias sobre el epitelio pulmonar, con un alterado mecanismo de reparación tisular y sobre activación de miofibroblastos (Undurraga, 2015). Se caracteriza por ser un desorden miofibroproliferativo, con una excesiva deposición de colágeno y elementos de la matriz extracelular en el parénquima pulmonar.

Respecto a su historia natural, la FPI es una enfermedad con un diagnóstico fatal e historia clínica impredecible, diversos estudios confirman una supervivencia de 3 a 5 años después de ser diagnosticados (Militar et al., 2015). La progresión de la enfermedad se da por el aumento de los síntomas respiratorios, ocasionando una incapacidad en la función respiratoria, progresión de la fibrosis, falla respiratoria y muerte. La edad y el sexo masculino se asocia a una menor supervivencia (Undurraga, 2015).

2.9.1. Tratamiento Farmacológico

El tratamiento de la FPI va dirigido en intentar detener o retrasar el proceso de fibrosis progresiva, disminuir y mejorar los síntomas que produce la enfermedad y sobre todo mejorar la calidad de vida.

Entre los fármacos que se manejan en el proceso de fibrosis pulmonar idiopática, se menciona la pirfenidona, es una molécula de pequeño tamaño que actúa como un potente inhibidor de la fibrosis, estudios han demostrado que la pirfenidona es un agente antifibrótico que inhibe la proliferación de los fibroblastos y la síntesis de colágeno. La utilización de este medicamento fue aprobada en el 2008 en Japón, en el 2011 en Europa y en América en el 2013 (Ernst et al., 2016).

Otro de los medicamentos manejados en el proceso de FPI es el Nintedanib, que es una molécula del grupo de las tirosin kinassas, que inhibe tres kinassas del receptor de factor de crecimiento derivado de las plaquetas, del factor de crecimiento vascular endotelial y del factor de crecimiento de los fibroblastos, la inhibición de estos tres factores puede favorecer a la reducción del proceso fibrotico (Ernst et al., 2016).

A nivel nacional, durante el tratamiento farmacológico de la FPI es tratada con corticoides.

2.9.2. Tratamiento no Farmacológico

En este proceso es primordial que el médico logre concientizar al paciente respecto a su estado actual de salud, en caso de que el paciente diagnosticado sea fumador es necesario suspender en ese momento el cigarrillo, debido a que el uso de este solo puede disminuir su probabilidad de vida. Dentro del tratamiento no farmacológico tenemos la oxigenoterapia, la rehabilitación respiratoria que aportan a mejorar la calidad de vida del paciente.

2.9.3. Oxigenoterapia

Es característico con los pacientes con FPI la presencia de hipoxemia, trastorno que se va profundizando a medida que la enfermedad progresa (Undurraga, 2015). En etapas ya avanzadas los pacientes pueden presentar una saturación basal de la hemoglobina muy poco alterada, pero cae en forma manifiesta con poco ejercicio, en base a esta caída se toma como parámetro para la aplicación de oxigenoterapia (Undurraga, 2015).

2.9.4. Rehabilitación

Se trabaja en conjunto con programas de rehabilitación en base a ejercicios que incluyen condiciones aeróbicas, ejercicios de fuerza y flexibilidad, charlas educativas, intervenciones nutricionales y apoyo psicosocial (Undurraga, 2015). Este plan reeducativo permite mejorar la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con FPI, sin embargo, no todos cuentan con asistencia terapéutica o psicológica gratuita, y los gastos económicos particulares son caros, debido a ello se recomienda al personal de salud que motive al paciente a realizar caminatas lentas y pausadas, ejercicios no específicos fáciles de realizar en casa, actividades que estén a medida de sus posibilidades, para evitar que la enfermedad progrese, los pulmones deterioren con mayor rapidez y disminuya su calidad de vida.

Finalmente, cuando la enfermedad ya ha progresado, se ofrece como alternativa el trasplante de pulmón.

Estudios demuestran que la supervivencia de los pacientes trasplantados con FPI es de 50-60% a los cinco años. El trasplante de pulmón es un procedimiento de un valor económico elevado, que se realiza en pocos hospitales y es necesario que el paciente permanezca en el lugar donde se realizara el trasplante, antes y después de la intervención por plazos no menores a un año, por lo tanto al tomarse esta decisión será necesario pensar en costos de traslados, para no generar falsas expectativas en el paciente (Undurraga, 2015).

2.10. Calidad de vida

La fibrosis pulmonar idiopática es una enfermedad crónica que afecta principalmente a los adultos a partir de los 50 años, caracterizada por disnea progresiva y una supervivencia media de 3 a 5 años. El foco de tratamiento en pacientes con FPI ha sido mejorar la supervivencia, sin embargo, hasta la actualidad no existe evidencia convincente que un fármaco u tratamiento mejore la morbilidad, debido a ello, mejorar la calidad de vida en estos pacientes es un objetivo más realista (Tabaj et al., 2012).

Pero ¿qué es la calidad de vida?, la medición de la calidad de vida está relacionada con la salud. Tabaj et al. (2012) afirman: “Es una cuantificación del impacto de la enfermedad en la calidad de vida del paciente y su percepción de bienestar de una manera normal y estandarizada” (p 36). La calidad de vida hace un enfoque global sobre la satisfacción del paciente con su vida, en diferentes aspectos, los cuales el considere importantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud incluye un aspecto de bienestar en el ámbito físico, mental, social y espiritual de la vida.

Pese al importante impacto que la FPI tiene a nivel físico, emocional y social, la información relacionada a calidad de vida en pacientes diagnosticados con FPI es muy restringida (Tabaj et al., 2012). Las opciones de tratamiento son muy limitadas y hasta la fecha no han demostrado grandes mejoras a nivel de supervivencia (Villarreal, Jérez, Jara, Delgado, & Guzmán, 2018). Los instrumentos que se ha utilizado para medir Calidad de vida en pacientes con FPI incluyen el instrumento de 100 ítems de la OMS (WHOQoL-100), la escala de calidad de bienestar (QWB), y el instrumento de 36 ítems (SF-36), ninguno diseñado específicamente para pacientes con FPI.

Entre las herramientas de medición específicas para pacientes con problemas respiratorios se ha administrado el cuestionario de enfermedades respiratorias crónicas (CRQ) y el Cuestionario Saint George (SGRQ), ambos diseñados para pacientes con enfermedades respiratorias obstructivas, como asma, bronquitis crónica y enfisema. Sin embargo, la FPI es una enfermedad completamente diferente, cuyo marcador fisiológico es la restricción ventilatoria y no la obstrucción, su sintomatología también es diferente, la FPI no cursa con sibilancias y su tos se caracteriza por ser seca (Tabaj et al., 2012).

Debido a todo lo expuesto, tiempo después se creó y validó el Cuestionario Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), una versión adaptada en la que se eliminaron preguntas, entre ellas, 2 de síntomas, 6 de actividades y 8 de impacto, las mismas que eran inadecuadas para evaluar pacientes con FPI, finalmente de los 50 ítems que era la versión (SGRQ) quedaron 34 ítems en el Cuestionario (SGRQ-I) 6 de síntomas, 10 de actividad y 18 de impacto (Capparelli et al., 2017). El mismo que en la actualidad está determinado como el instrumento más fiable para evaluar calidad de vida en pacientes con FPI.

Finalmente, medir la calidad de vida tiene como objetivo principal exponer la afectación no solo física que la enfermedad está ocasionando en el paciente, sino también su comportamiento mental y emocional respecto a la progresión de la enfermedad, permite un acercamiento y mejora la comunicación entre el paciente, el profesional de la salud y su entorno en general, conociendo no solo sus necesidades físicas, sino también su aspecto emocional, el mismo que cumple un rol fundamental en la calidad de vida del paciente.

2.11. Cuestionario SGRQ-I

El Cuestionario Saint George (SGRQ) se encuentra desarrollado con 50 ítems, divididos en 8 ítems enfocados en el área de síntomas, 16 de actividad y 26 de impacto, la integración de las 3 áreas genera como resultado un valor total, cada área está desarrollada con preguntas de selección múltiple y verdadero y falso, el resultado se da en base a un valor numérico en una escala de 0 a 100, teniendo como resultado los valores más altos peor calidad de vida (Capparelli et al., 2017).

Sin embargo, estudios demostraron que la utilidad de este cuestionario (SGRQ) para medir la calidad de vida en pacientes con FPI, no es óptimo, debido a que algunas preguntas no son enfocadas a las características de la enfermedad, en especial en el área de sintomatología, en las que se interroga presencia de tos, esputo, sibilancias y crisis respiratorias, que no son frecuentes en pacientes con FPI (Capparelli et al., 2017).

Con el objetivo de desarrollar una herramienta más específica para la Fibrosis Pulmonar Idiopática se creó y validó el Cuestionario Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), una versión adaptada en la que se eliminaron preguntas, entre ellas, 2 de síntomas, 6 de actividades y 8 de impacto, las mismas que eran inadecuadas para evaluar pacientes con FPI, finalmente de los 50 ítems que era la versión (SGRQ) quedaron 34 ítems en el Cuestionario (SGRQ-I) 6 de síntomas, 10 de actividad y 18 de impacto (Capparelli et al., 2017).

Otro de los beneficios de la aplicación del Cuestionario (SGRQ-I) es que posee buena consistencia interna, es reproducible y de fácil comprensión, los pacientes tardan entre 10 y 20 min como máximo en llenar el cuestionario.

Algunos estudios ya mencionan la nueva versión del Cuestionario Saint George específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (SGRQ-I), como una versión fiable para la medición de la calidad de vida en estos pacientes (Villarroel et al., 2018).

2.12. Hipótesis

Los hombres con Fibrosis Pulmonar Idiopática que asisten al servicio de Terapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez poseen una menor calidad de vida respecto a las mujeres con Fibrosis Pulmonar Idiopática.

2.13. Conceptualización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Características propias del ser humano que permite diferenciarlos entre hombres y mujeres		Masculino o Femenino	Cualitativa nominal
Edad	Tiempo de vida de un ser humano desde su nacimiento hasta su muerte		Edad del paciente	Cuantitativa discreta
Calidad de vida	Según la OMS, estado de bienestar físico, mental y social.		Mayor puntuación Mejor CV	Cualitativa Ordinal
			Menor puntuación Menor CV	
Tiempo de progresión de la patología	Tiempo que el paciente padece la enfermedad		1 a 2 años	Cuantitativa discreta
			3 a 5 años	

Elaborado por: Pamela Morales

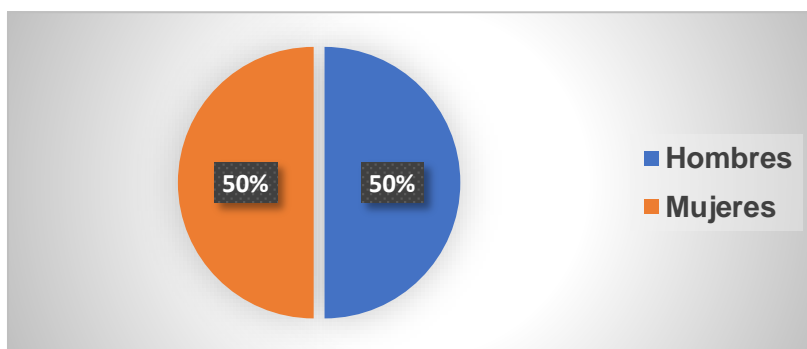
3. Capítulo III ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Población del estudio

Gráfico 1

Distribución de la población



Elaborado por: Pamela Morales

La muestra fue de 10 individuos diagnosticados con fibrosis pulmonar idiopática, 5 hombres y 5 mujeres, demostrando una distribución igual respecto al el número de casos estudiados.

3.1.2. Dimensiones de la calidad de vida

Tabla 1

Dimensiones del Cuestionario (SGRQ-I)

Pacientes	Síntomas (%)	Actividad (%)	Impacto (%)	TOTAL (%)
Sujeto 1 M	61,2	89,2	28,8	51,2
Sujeto 2 M	68,8	100	60,7	72,9
Sujeto 3 M	79	100	88	89,7
Sujeto 4 M	66,6	89,2	70,3	74,8
Sujeto 5 M	52,8	78,8	65,4	66,7
Sujeto 1 F	61,2	60,2	59,6	60,1
Sujeto 2 F	60,3	100	82,7	83,7
Sujeto 3 F	61,2	68,7	43,1	53,4
Sujeto 4 F	68,8	68	54,3	60,6
Sujeto 5 F	69,5	58,5	53,4	57,7

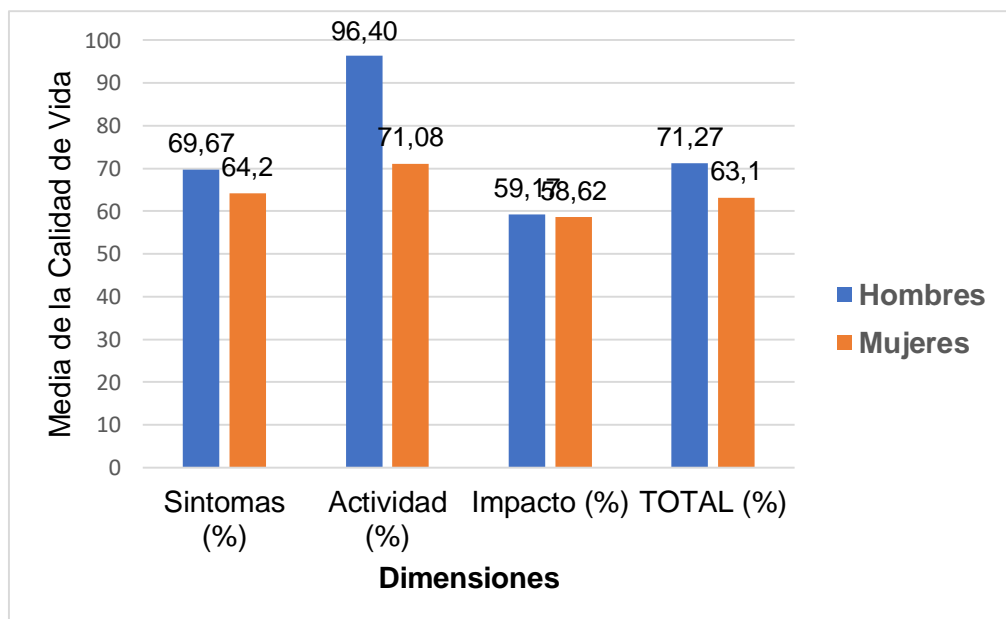
Elaborado por: Pamela Morales

En la tabla 1 se presentan los resultados en cuanto a las dimensiones de la calidad de vida cada sujeto del estudio, en base al Cuestionario Saint George Específico para FPI. Al mismo tiempo se muestra el total de porcentaje de calidad de vida alcanzado, en este total se aprecia que ningún sujeto presenta valores inferiores al 50% lo que indica que ningún paciente presenta una calidad de vida media, siendo 100% la peor calidad de vida y 0% la mejor calidad de vida.

3.1.3. Media de la Calidad de Vida

Gráfico 2

Media de la Calidad de Vida



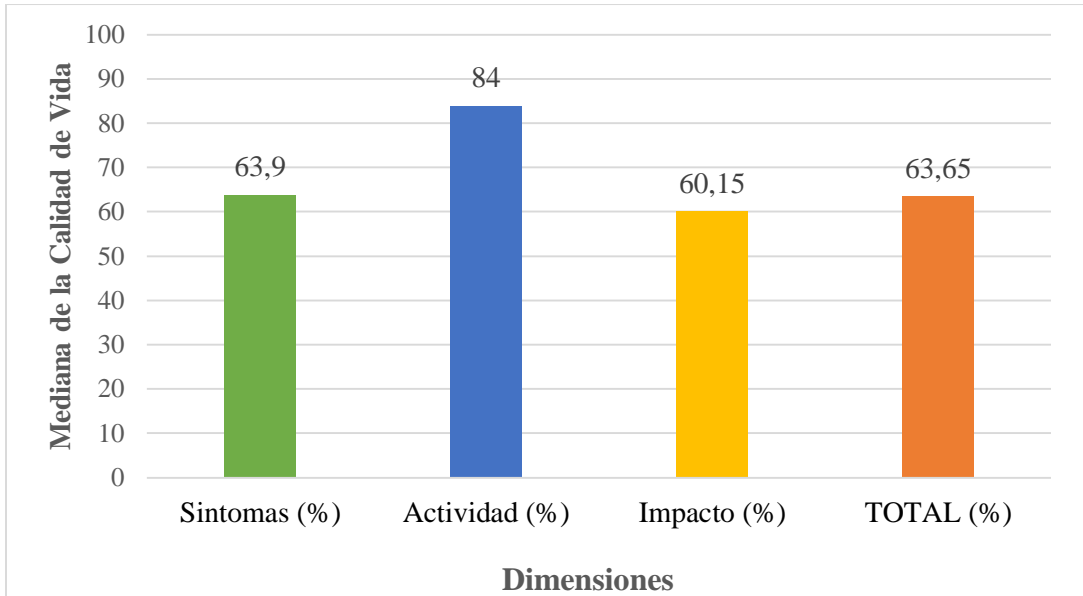
Elaborado por: Pamela Morales

La media total de las dimensiones es superior al 60%, siendo mayor en hombres versus mujeres. Esta diferencia entre sexo se mantuvo en todas las dimensiones. En cuanto a la dimensión síntomas esta fue superior al 60% a diferencia a la dimensión activada que supero el 70% y la dimensión impacto que muestra los valores más bajos inferiores al 60%.

3.1.4. Mediana de la Calidad de Vida

Gráfico 3

Mediana de la Calidad de vida



Elaborado por: Pamela Morales

La mediana total de las dimensiones es superior al 60%, lo que indica que ningún paciente presenta una calidad de vida media, siendo 100% la peor calidad de vida y 0% la mejor calidad de vida. En cuanto a las dimensiones de síntomas e impacto se mantiene en un 63%, a diferencia de la dimensión actividad que posee un porcentaje alto con 84%, indicando que en dicha dimensión se mantiene una calidad de vida menor.

3.2. Discusión

El objeto general del estudio fue determinar la calidad de vida en hombres y mujeres con fibrosis pulmonar que asisten a los servicios de Fisioterapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suarez.

Al evaluar las dimensiones de la calidad de vida se encontró que ningún sujeto presentó valores inferiores al 50%, lo que indica una calidad de vida mala, siendo 100% la peor calidad de vida y 0% la mejor calidad de vida (Tabla1). Estos resultados se pueden explicar por la propia evolución de la enfermedad, la cual es de causa desconocida, crónica, fibrosante y progresiva, con una supervivencia promedio de 3 a 5 años desde el inicio de su sintomatología, y con una velocidad de progresión impredecible (Ernst et al., 2016). Esta enfermedad afecta principalmente a hombres entre los 50 años en adelante, la relación de hombre – mujer es entre 5 – 7 hombres por cada mujer (Ernst et al., 2016). La progresión de la enfermedad se manifiesta por el aumento de los síntomas respiratorios, tales como disnea, tos seca persistente, y en fases avanzadas insuficiencia respiratoria crónica, viéndose afectada la calidad de vida (Xaubet, Ancochea, & Molina, 2016). Por lo tanto, era de esperar que un número importante de pacientes presenten una mala calidad de vida.

Otra razón vinculada a estos resultados es quizás porque los pacientes diagnosticados que fueron evaluados en este estudio presentaban entre 1 año y medio y 2 años de evolución con la enfermedad, en una entidad donde se conoce que los pacientes tienen una tasa de supervivencia promedio de 3 a 5 años (Undurraga, 2015). Esto confirma que en la medida que avanza la enfermedad se deteriora al mismo ritmo la calidad de vida.

Los hallazgos de este estudio son similares a los encontrados por (Villaruel et al., 2018), donde se realizó una selección de información por medio de estudios aleatorios controlados, con individuos diagnosticados con FPI de sexo masculino y femenino, y estudios que solo realizaron evaluación clínica, mas no una intervención. En base a estos estudios científicos se reportó la baja calidad de vida que presentan los pacientes con FPI, el mismo estudio también evidenció que la calidad de vida mejora en estos pacientes tras una intervención terapéutica.

Otro estudio realizado en Chile en adultos mayores (60 años), con una población de 777 individuos (488 mujeres y 289 hombres), evidenció diferencias en el proceso de envejecimiento respecto al género, demostrando que las mujeres presentan una valoración más alta en la satisfacción general con la calidad de vida, respecto a los hombres (Gallardo, Córdova, Piña, & Urrutia, 2018).

Esta investigación presentó limitaciones respecto a la dificultad de encontrar estudios que hayan empleado el Cuestionario Saint George específico para fibrosis pulmonar idiopática (SGRQ-I), debido que este instrumento hace poco fue validado y traducido al español. La versión original de este instrumento se nombró Cuestionario Saint George (SGRQ) el cual contaba con 50 ítems, y a partir de este se creó la versión (SGRQ-I), con el objetivo de generar una herramienta específica para pacientes con FPI, en el que se eliminaron 16 preguntas que podrían ser inadecuadas para pacientes con FPI, quedando un total de 34 ítems (Capparelli et al., 2017). Lo que generó dificultad para comparar los resultados del estudio.

Otra limitación encontrada fue la imposibilidad de reclutar una muestra más grande, considerando que la tasa de enfermos puede ser alta, debido a que esta enfermedad suele permanecer asintomática durante 2 – 3 años, es decir, se diagnostica tardíamente (Xaubet, Ancochea, & Molina, 2016).

En cuanto a la relevancia de estos resultado el hecho de conocer de manera temprana la calidad de vida de los pacientes con FPI, puede mejorar el mantenimiento de la calidad de vida, en función a una mejor mecánica ventilatoria mediante una serie de ejercicios respiratorios terapéuticos en casa que no tienen costo, y podría paliar la enfermedad y el uso temprano de la oxigenoterapia con un importante ahorro económico para el paciente, como se demostró en el estudio de (Villaruel et al., 2018).

CONCLUSIONES

La muestra fue distribuida partes iguales 10 individuos (5 hombres y 5 mujeres).

Al evaluar la calidad de vida de la muestra se obtuvo que ningún sujeto presentó valores inferiores al 50%, lo que indica que una calidad de vida mala.

Cuando se comparó la calidad de vida de hombres respecto a mujeres se encontró que en todas las dimensiones (síntomas, actividad e impacto), la calidad de vida de los hombres se ve más afectada.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para futuros estudios sobre el tema aumentar la muestra.

Tras los resultados obtenidos se sugiere a los médicos realizar campañas de diagnósticos temprano de FPI, en función a los antecedentes de los pacientes, relacionados al tipo de actividad que realizan, antecedentes tabáquicos, relación con excremento de aves, etc. En caso de evidenciar resultados positivos o sugestivos de FPI se debe aplicar inmediatamente el cuestionario de Calidad de vida (SGRQ-I) para orientar al paciente a iniciar un plan terapéutico temprano en base a ejercicios respiratorios en casa que no tienen costo y podría paliar el desarrollo de la enfermedad mejorando su calidad de vida.

Se propone difundir y realizar estudios enfocados a la calidad de vida en pacientes con FPI ya que, hasta la fecha, no existe evidencia convincente que el tratamiento farmacológico mejore la morbilidad en estos pacientes, en base a lo expuesto, mejorar la calidad de vida debe tratarse como el principal objetivo de tratamiento en estos pacientes.

Y por último se recomienda ampliar el estudio desarrollando un plan de ejercicios fisioterapéuticos respiratorios enfocados a las necesidades de estos pacientes con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, J. (2003). Versión española de SF-36. Barcelona : Health Survey. Obtenido de http://www.ser.es/wp-content/uploads/2015/03/SF36_CUESTIONARIOpdf.pdf
- Antonello, M., & Delplanque, D. (2002). *Fisioterapia Respiratoria*. Barcelona : Masson.
- Brady , R. (1980). *Sistema Respiratorio* . México DF: Limusa.
- Capparelli, I., Fernandez, M., Otero, M., Steimberg, J., Brassesco, M., Campobasso, A., . . . Paulin, F. (2017). Traducción al español y validación del cuestionario Saint George específico para fibrosis pulmonar idiopática. *Archivos de Bronconeumología*, 68-73.
- Cardelús, R., Galindo, C., García, A., Heredia, M., & Romo, C. (2010). *Atomofisiología y Patología Básicas*. Madrid: Macmillan.
- Cristancho, W. (2014). *Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica*. Bogotá: Manual Moderno.
- Ernst, G., Décima, T., Young, P., & Salvado, A. (2016). Fisiopatología de la fibrosis pulmonar idiopática. *Fronteras en medicina*, 11(1), 17-20.
- Gallardo, L., Córdova, I., Piña, M., & Urrutia, B. (2018). Diferencias de género en salud y calidad de vida en personas mayores del norte de Chile. *Latinoamericana*, 153-175. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v17n49/0718-6568-polis-17-49-00153.pdf>
- Guyton, A., & Hall, J. (2011). *Tratado de fisiología médica*. Barcelona: Elsevier.
- Ingahalikar, M., Smith, A., Parker, D., Satterthwaite, T., Elliott, M., Ruparel, K., . . . Verma, R. (2014). Sex differences in the structural connectome of the human brain.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of América
"PNAS", 111(2), 823-828.

Montero, C., & Otero, I. (2013). Una mirada general a las enfermedades pulmonares intersticiales y una específica a la fibrosis pulmonar idiopática. *Revista oficial da Sociedade Galega*, 74(1).

Militar, U., Granada, N., Bogotá, D., Gutiérrez, E., García, F., & Araque, H. (2015). Aspectos básicos del manejo de la vía aérea: anatomía y fisiología. 38(2), 98-107.

Mónes, J. (2004). Se puede medir la calidad de vida. *Cirugía Española*, 76(2), 71-77.

Pruitt, B. (2009). Aflojar las cadenas de la enfermedad pulmonar restrictiva. *Nursing*, 27(4).

Rodríguez, A., Bodi, M., Bruhn, A., Gordo, F., Iglesias, M., Nin, N., & Ríos, F. (2017). *Ventilación mecánica*. Buenos Aires: Ediciones Journal.

Selman, M., & Undurraga, A. (2015). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática. ALAT.

Tabaj, G., Quadrelli, S., Grodnitzky, L., & Sinagra, P. (2012). Calidad de vida en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática. *Revista americana de medicina respiratoria*, 12(3), 108-116.

Tortora, G. J. (2013). *Principios de anatomía y fisiología*. México D.F: Panamericana.

Undurraga, Á. (2015). Fibrosis Pulmonar Idiopática. *Revista médica clínica las Condes*, 26(3), 292-301. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864015000644>

Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Gaietá, M., Quintana, J., . . . Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*, 19(2), 135-150.

Villarroel, K., Jérez, D., Jara, C., Delgado, P., & Guzmán, I. (2018). Función Pulmonar; capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática . *Revista de la facultad de medicina* , 411-417.

Vinaccia, S., & Orozco, L. M. (2005). Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Perspectivas en psicología*, 1(2), 125-137.

Xaubet, A., Ancochea, J., & Molina, M. (2016). Fribrosis Pulmonar Idiopática. *Medicina Clínica*, 1-6.

Zavaleta , E. (2017). Fibrosis Pulmonar Idiopática. Obtenido de <http://drelizavaleta.com/blog/fibrosis-pulmonar-idiopatica/>

ANEXOS

Anexo A: Cuestionario de Calidad de vida

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA SAINT GEORGE ESPECIFICO PARA FIBROSIS PULMONAR IDIOPATICA (FPI) SGRQ-I

NOMBRE Y APELLIDO: _____

FECHA: _____ Cuestionario N°: _____

PREGUNTAS

SGRQ-I componente de Síntomas:

1. Yo toso
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto

2. Yo expectoro (tengo flamas)
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto

3. Me falta el aire (me agito)
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto

4. Tengo ataques de silbidos
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto

5. Cuantas crisis respiratorias ha tenido
 - a. Más de una
 - b. Ninguno

6. Cuantos dias buenos tengo habitualmente.
 - a. Todos los dias
 - b. Unos pocos dias
 - c. Ninguno

SGRQ-I componente de actividades

Actividades que le generan falta de aire (agitación)

	Actividad	Verdadero	Falso
1	Bañarse o vestirse		
2	Caminar dentro de la casa		
3	Caminar fuera de la casa en terreno llano		
4	Subir un piso por escalera		
5	Hacer algún deporte o juego activo		

Actividades que pueden estar afectadas por sus problemas respiratorios.

	Actividad	Verdadero	Falso
6	Las tareas del hogar me llevan mucho tiempo		
7	Al subir un piso por escalera, tengo que ir despacio o parar.		
8	Si me apuro o camino rápido, tengo que ir más despacio o parar.		
9	Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas como subir una cuesta.		
10	Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas como tareas manuales muy pesadas.		

SGRQ-I componente de impacto

1. Si alguna vez tuvo trabajo

- a. Mis problemas respiratorios interfirieron o me obligaron a dejar de trabajar.
- b. Mis problemas respiratorios no me afectan en mi trabajo.

Preguntas sobre la tos y la falta de aire (agitación)

		Verdadero	Falso
2	Toser me hace doler		
3	Toser me agota		
4	Me falta el aire cuando hablo		
5	Me falta el aire cuando me agacho		
6	La tos o la respiración me molestan cuando duermo		
7	Me agoto fácilmente		

Sobre otros efectos que los problemas respiratorios pueden ocasionarle,

		Verdadero	Falso
8	Me siento avergonzado en público		
9	Soy una molestia para mi familia		
10	Siento pánico o miedo		
11	No puedo controlar mis problemas respiratorios		
12	Ejercitarme es peligroso para mí		
13	Todo parece un esfuerzo excesivo		

Sobre como los problemas respiratorios afectan la vida diaria

		Verdadero	Falso
14	No puedo hacer deportes		
15	No puedo salir de casa para hacer las compras		
16	No puedo hacer las tareas del hogar		
17	No puedo alejarme de la cama o de la silla		

18. ¿Cómo describiría mejor sobre cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- a. No me afectan
- b. Me afectan una o dos cosas
- c. Me afectan la mayoría de las cosas
- d. Me afectan en todo lo que quiero hacer

Anexo B: Consentimiento Informado

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres diagnosticados con Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI) que asisten a los servicios de Terapia Respiratoria y Neumología en el Hospital Pablo Arturo Suárez.

Yo, Pamela María Morales Veintimilla estudiante de la Carrera de Terapia Física en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, deseo invitarle a participar en esta investigación, la cual está dirigida a medir la calidad de vida de pacientes diagnosticados con FPI mediante el Cuestionario Saint George Específico para FPI (SGRQ-I).

La Fibrosis Pulmonar Idiopática es una enfermedad crónica, progresiva de causa desconocida con sobrevida promedio de 2 a 5 años, asociada a una baja tolerancia al ejercicio, mayor disnea y una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud. Hasta el momento no se ha encontrado fármacos capaces de disminuir la mortalidad en esta enfermedad, debido a ello mejorar la calidad de vida es un objetivo central en el enfoque terapéutico.

Ser partícipe de esta investigación le tomará de 10 a 15 min de su tiempo, el mismo que será designado al desarrollo del Cuestionario Saint George Específico para FPI (SGRQ-I), el cual se encuentra conformado con 34 ítems agrupado en 3 categorías, 6 de síntomas, 10 de actividad y 18 de impacto, las preguntas son específicamente de selección múltiple y verdadero o falso.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuaran todos los servicios que recibe en el Hospital Pablo Arturo Suarez.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar mis dudas y han sido contestadas satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en esta investigación a cargo de la Señorita Pamela María Morales Veintimilla estudiante de Carrera de Terapia Física en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Nombre del Participante _____

Firma del participante _____

Número de Cédula _____

Fecha _____

Anexo C: Autorización del Hospital Pablo Arturo Suárez

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Coordinación Zonal 9 - Salud
Hospital Provincial General Pablo Arturo Suárez
Oficio Nro. MSP-CZ9-HPASGEHO-2019-0687-O

Quito, 02 de agosto de 2019

Asunto: RESPUESTA FAVORABLE PARA TEMA DE INVESTIGACIÓN, Autor: PAMELA MORALES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA,

Abogada
Alejandra Perez Pilco
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 066-SEC-FT-2019 enviado por la AB. ALEJANDRA PÉREZ P., secretaria abogada de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Quito, Carrera de Fisioterapia, quién solicita "**AUTORIZACIÓN PARA QUE LA SEÑORITA PAMELA MORALES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, PUEDA DESARROLLAR EL TEMA DE INVESTIGACIÓN**" permítame mencionar que el tema se encuentra AUTORIZADO,

INFORME DE EVALUACIÓN AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
	SI (1.0)	DUDOSO (0.5)	NO (0.1)
1 Es claramente indicativo del contenido del estudio (problema de investigación y variables principales)	1		
2 Es claro, fácil de entender	1		
3 Es conciso (número de palabras)	1		
4 Identifica las palabras clave (descriptores) del estudio	1		
5 Utiliza palabras completas (No abreviaturas o siglas)	1		
6 Usa tono afirmativo	1		
7 Es gramaticalmente correcto así como en la redacción	1		
8 Usa lenguaje sencillo	1		
9 Es relevante (vinculada a otros temas y es única)		0.5	
10 La forma de abordar el tema de la investigación es original			0.1
TOTAL			8.6

NOTA: La aprobación del tema es a partir de 7 puntos, por lo que con una calificación inferior no se autoriza la investigación, hasta que se realicen las recomendaciones. El investigador deberá entregar el tema con las correcciones y/o modificaciones solicitadas en el término de 10 días calendario, en caso de no presentarse lo requerido en el término estipulado, se dará por concluido el trámite. Cuenta con una sola oportunidad para realizar correcciones de acuerdo a las sugerencias.

Ángel Ludeña Oe52-61 y Machala, Quito – Ecuador
• Código Postal: 170301 • Teléfono: 593 (02) 3949100 / 3947940 • www.hpas.gob.ec



Coordinación Zonal 9 - Salud
Hospital Provincial General Pablo Arturo Suárez
Oficio Nro. MSP-CZ9-HPASGEHO-2019-0687-O

Quito, 02 de agosto de 2019

En el caso de diseños experimentales o la intervención directa con seres humanos, la evaluación de un Comité de Bioética autorizado por el Ministerio de Salud Pública es prioritaria para la aprobación.

Conclusiones:

- El tema de investigación es **APROBADO**, ya que reúne los parámetros establecidos por Docencia e Investigación para ser realizado en la Institución, con una puntuación de 8.6/10.

Recomendaciones:

Ud. debe presentar lo siguiente en la Coordinación de Docencia e Investigación, para continuar con el proceso:

- Carta suscrita por el establecimiento de educación superior responsable del estudio, que manifieste conocimiento y acuerdo con la propuesta de investigación.
- Carta de aprobación del estudio por parte de un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), reconocido por el MSP (solo para estudios experimentales)
- Formulario para la Presentación de Protocolos de Investigaciones en Salud.
- Adjuntar consentimiento informado (de ser el caso) e instrumentos de evaluación como entrevistas, guiones, instrumentos de recolección de información, entre otros.
- Si no dispone los formatos, solicitarlos al correo: docenciahpas@gmail.com

NOTA: Una vez autorizado no se aceptan cambios al tema.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Documento firmado electrónicamente

Ing. Walter Fernando Luna Alvarez
GERENTE DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL PABLO ARTURO SUÁREZ

Ángel Ludeña Oe52-61 y Machala, Quito – Ecuador
• Código Postal: 170301 • Teléfono: 593 (02) 3949100 / 3947940 • www.hpas.gob.ec