

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADOS EN TERAPIA FÍSICA**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL NIVEL DE DISNEA  
Y EL IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES  
CON PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS QUE PRESENTEN  
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA PERTENECIENTES  
A CONSULTORIOS PARTICULARES EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO EN LOS MESES  
DE ENERO-MARZO 2022**

**Elaborado por:**

**FAUSTO DAVID PÉREZ VILLENA**

**ESTÉFANO MIJAEL GARCÍA CANO**

**Quito, ----- 2022**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación realizado en el Distrito Metropolitano de Quito, tuvo como objetivo principal comparar el grado de disnea con el nivel de calidad de vida en pacientes diagnosticados con patologías respiratorias. El tipo de estudio fue descriptivo, observacional y cualitativo. La población de estudio fue de cuarenta pacientes voluntarios a los cuales se les aplicó la escala mmRc para determinar el nivel de disnea, el cuestionario SF-36 para medir su percepción subjetiva de calidad de vida. La prueba Chi<sup>2</sup> se utilizó para comprobar la significancia. Los resultados obtenidos evidencian que no existe relación entre la disnea y calidad de vida. Los porcentajes relevantes de disnea fueron 17,5% grado 3 y 17,5% grado 4. El 40% de la población presentó mala calidad de vida. El 35% de la población presentó neumonía. Se recomienda el ejercicio aeróbico para mejorar su desenvolvimiento en las actividades de la vida diaria.

**Palabras Claves:** *Disnea, Calidad de vida.*

## **ABSTRACT**

The main objective of this research work carried out in the Metropolitan District of Quito was to compare the degree of dyspnea with the level of quality of life in patients diagnosed with respiratory pathologies. The type of study was descriptive, observational and quantitative. The study population consisted of forty volunteer patients to whom the mmRc scale was applied to determine the level of dyspnea, the SF-36 questionnaire to measure their subjective perception of quality of life. The Chi2 test was extracted to check the significance. The results obtained show that there is no relationship between dyspnea and quality of life. The relevant percentages of dyspnea were 17.5% grade 3 and 17.5% grade 4. 40% of the population presented poor quality of life. 35% of the population has pneumonia. Aerobic exercise is recommended to improve your performance in activities of daily living.

**Key words:** *Dyspnea, Quality of Life.*

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres Fausto y Risible, que con su apoyo incondicional han sido pilar fundamental en mi proceso de crecimiento personal y mi formación profesional. Para mi abuelita Emérita y el resto de mi familia que ha estado presente impulsándome y aconsejándome siempre en mi visión humana. Gracias por cada enseñanza, cada modelo de superación, cada noche de desvelo y preocupación. Para mis amigos, que junto a ellos compartimos las aulas de la prestigiosa Pontificia Universidad Católica del Ecuador siendo cómplices de alegrías, nerviosismo y llantos en el proceso de aprender. También agradecer a los maestros que, con su esmero y energía, nos brindaron e impartieron su conocimiento adentrándonos en esta hermosa carrera, siempre con principios y valores para formarnos como personas de bien.

***David Pérez***

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente a mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años.

***Estéfano García***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida y bendecirme con mi maravillosa familia. Agradezco a mis padres que son pilar fundamental en mi crecimiento humano y profesional alentándome y apoyándome en cada etapa de mi vida. A mis amigos que junto a ellos he compartido varios momentos únicos en nuestro proceso de aprendizaje. A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a todos los docentes de la carrera de Terapia Física que me han sabido brindar su sabiduría y conocimientos, guiándome para llegar a ser un persona y profesional de bien.

***David Pérez***

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

***Estéfano García***

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos .....	7
1.3.1 Objetivo General .....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	7
1.4 Metodología.....	7
1.4.1 Tipo de estudio.....	7
1.4.2 Población y muestra .....	8
1.4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	8
1.4.3.1 Criterios de Inclusión .....	8
1.4.3.2 Criterios de Exclusión .....	8
1.4.4 Fuentes Técnica e Instrumentos .....	8
1.4.4.1 Fuentes Primarias.....	8
1.4.4.2 Fuentes Secundarias.....	9
1.4.4.3 Técnica.....	9
1.4.4.4 Instrumentos .....	9
1.4.5 Plan de recolección y análisis de información .....	9
<b>2. Capítulo II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS .....</b>	<b>10</b>
2.1 Introducción del Aparato Respiratorio .....	10
2.2 Estructura y Funciones del Aparato Respiratorio.....	10
2.2.1 Anatomía del Aparato Respiratorio .....	11
2.2.2 Fisiología del Aparato Respiratorio .....	11
2.3 Definición de Respiración .....	12
2.4 Importancia del Oxígeno.....	12
2.5 Tipos de Respiración .....	13
2.6 Mecanismos de defensa del aparato respiratorio .....	13
2.7 Patologías dentro del aparato respiratorio .....	13
2.8 Introducción Disnea .....	14

2.8.1	Fisiopatología de la Disnea .....	15
2.8.2	Evaluación de la Disnea .....	16
2.8.2.1	Escala MMRC .....	16
2.9	Aproximación Diagnostica en Pacientes con Disnea.....	17
2.9.1	Aguda .....	17
2.9.2	Subaguda.....	17
2.9.3	Crónica .....	17
2.10	Calidad de Vida en pacientes con enfermedades respiratorias .....	18
2.10.1	Concepto de Calidad de Vida.....	19
2.10.2	Evaluación de la Calidad de Vida.....	20
2.10.3	Cuestionario SF-36 de Calidad de Vida .....	21
2.11	Hipótesis.....	21
2.12	Matriz de Operacionalización de variables.....	22
<b>3.</b>	<b>Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>23</b>
3.1	Resultados .....	23
3.1.1	Disnea .....	23
3.1.2	Calidad de Vida.....	24
3.1.3	Prueba de Chi <sup>2</sup> .....	25
3.1.4	Patologías .....	26
3.1.5	Sexo .....	27
3.1.6	Rangos de Edad .....	28
3.1.7	Patologías según su Estadio .....	29
3.2	Discusión.....	30
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>32</b>
	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>33</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>34</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>		
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		22
<b>Tabla 2.</b>		
RELACIÓN DE CALIDAD DE VIDA Y DISNEA		25

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b>	
GRADO DE DISNEA A TRAVÉS DE LA ESCALA MMRC	23
<b>Gráfico 2.</b>	
NIVEL DE CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL CUESTIONARIO SF-36	24
<b>Gráfico 3.</b>	
PATOLOGÍAS MÁS RECURRENTES EN LOS ENCUESTADOS	26
<b>Gráfico 4.</b>	
CATEGORIZACIÓN SEGÚN SEXO	27
<b>Gráfico 5.</b>	
RANGOS DE EDAD	28
<b>Gráfico 6.</b>	
Pacientes Agudos vs Crónicos	29

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b>	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	38
<b>Anexo 2.</b>	
CUESTIONARIO SF-36	39
<b>Anexo 3.</b>	
ESCALA MMRC	45

## INTRODUCCIÓN

El primer capítulo contiene de aspectos principales como: el planteamiento del problema, que se enfoca en establecer la sensación o percepción de falta de aire. La razón por lo cual se realiza el estudio de la disnea, o sensación de ahogo, es debido a que se ve directamente influenciada en el desempeño de las actividades de la vida cotidiana. Lo que se pretende es comparar el grado de disnea y su impacto en la percepción de calidad de vida en pacientes diagnosticados con patologías respiratorias que presentan insuficiencia respiratoria. Se efectuaron metodologías de estudio de tipo descriptivo, observacional y cuantitativo, abarcando una población total de cuarenta individuos seleccionados previamente de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión. Como instrumentos de medición, se utilizó el cuestionario SF-36 además de la escala de disnea mmRc.

El segundo capítulo aborda el marco teórico, en el que se hallan las teorías del aparato respiratorio, donde se menciona su estructura, función y se establece el proceso fisiológico de la respiración y la importancia del oxígeno en el organismo. De igual manera, se abordan los mecanismos de defensa altamente especializados y cómo trabajan en conjunto. Por otro lado, se determinará la presencia de este síntoma en las distintas patologías encontradas en la población de estudio.

A continuación, se aborda el síntoma de la disnea que se presenta de manera subjetiva e individual para quien lo padece. Asimismo, se menciona la fisiopatología de este síntoma, el cual se establece como resultado del esfuerzo realizado para respirar, o también conocido como trabajo respiratorio, comprendiendo la disfunción de músculos respiratorios en función a una mecánica ventilatoria. Consiguientemente se establece la forma de evaluación de la disnea mediante la escala mmRc como herramienta de gran uso en el ámbito clínico, estableciendo grados en relación de la percepción subjetiva sobre la sintomatología y su tiempo de evolución.

Por otra parte, se establece la calidad de vida como un término relacionado con la salud, siendo empleado para determinar la percepción de cada individuo y cómo la disnea influye

sobre el desempeño en sus actividades en la vida diaria (AVD). Para ello se usará el cuestionario SF-36, con el fin de cuantificar la calidad de vida y su relación con la salud.

En el tercer capítulo se ilustran los resultados obtenidos. Los mayores porcentajes fueron: Grado 0 de disnea con el 30%, nivel malo de calidad de vida con el 40%, en cuanto a la patología respiratoria, la neumonía obtuvo un 35%; en la población estudiada, el 50% fueron hombres y el otro 50% mujeres, en el rango de edad de 18 a 28 años, mostró el mayor porcentaje (25%). Por otro lado, se establece que no existe una relación significativa, estadísticamente hablando, entre la disnea y calidad de vida. Finalmente, se detallan las conclusiones respondiendo a los objetivos planteados en el estudio. De igual manera, recomendaciones para ayudar en el planteamiento de futuras investigaciones con respecto a la terapia física aplicada en pacientes con problemas respiratorios, la bibliografía y sus respectivos anexos.

# **1. Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Planteamiento del Problema**

La disnea es un término médico empleado para la descripción de la sensación o percepción de falta de aire durante el acto fisiológico de la respiración (Casan, 2007).

Esta se califica como subjetiva, ya que la persona que la padece, la experimenta de distinta manera (Casan, 2007). Por otro lado, estudios se refieren a la disnea, junto al dolor, como las sensaciones más molestas en una patología médica. Además, forma parte de los motivos principales de consulta (Casan, 2007).

El estudio Framingham, realizado con encuestas, halló en su información que el 27% de los adultos de entre 37 a 70 años alguna vez han experimentado esta incómoda sensación (Mendoza, 2005).

Cabe mencionar que dicho síntoma varía entre los individuos expuestos a similares estímulos o con las mismas patologías (Coccia, Palkowski, Schweitzer, Motsohi, & Ntusi, 2016).

Esta experiencia, a diferencia de las condiciones, proviene de múltiples factores, ya sean fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales que incitan respuestas fisiológicas y conductuales (Coccia, Palkowski, Schweitzer, Motsohi, & Ntusi, 2016).

En Ecuador, se ha informado por medio del Ministerio de Salud Pública que entre los años 2016 al 2019, se presentaron 2,680 ingresos por casos de enfermedades respiratorias, representando el 33,02% solamente en la provincia de Pichincha a escala nacional, siendo la población de tercera edad la más afectada (MSP, 2019).

Consecuentemente, el 90% de los casos encontrados de este síntoma son debido a la presencia de enfermedades como: asma, insuficiencia cardiaca, isquemia, miocárdica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), neumonía y trastornos psicógenos, etc. (Coccia, Palkowski, Schweitzer, Motsohi, & Ntusi, 2016).

Por lo tanto, podemos deducir que es característica y está presente en numerosas enfermedades agudas o crónicas que se manifiestan principalmente con la aparición de este síntoma (Casan, 2007).

En relación con la salud, la calidad de vida es un ámbito muy amplio, por lo que muchos autores la han concebido como la percepción subjetiva de efectos y sus tratamientos ocasionan en diferentes áreas de la vida cotidiana en los pacientes (Zaragoza & Lugli-Rivero, 2009).

Según el estudio realizado por Abril, Guzmán, Moran, & De la Torre (2020), la correlación entre la disnea y el impacto en la calidad de vida fue comprobada, ya que dependiendo de su grado, ya sea moderada, severa o muy severa, el impacto en la calidad de vida también aumentaba, repercutiendo en las actividades del día a día. Por otro lado, si el grado de disnea era leve, el impacto en la calidad de vida sería bajo.

## **1.2 Justificación**

La sensación de falta de aire o síntoma de la (disnea) presente como parte del padecimiento de enfermedades respiratorias conlleva a una disminución de la funcionalidad, así como bajo desenvolvimiento en actividades cotidianas del ser humano. Esto debido a que se afectan varios aspectos que componen no solo la salud física sino además mental y psicológica, proponiendo una limitante constante en la vida de las personas y a su vez menguando la percepción subjetiva de la calidad de vida en cada individuo.

El presente estudio tiene como objetivo comparar estos aspectos ya que, a nivel personal, debido al padecimiento de asma crónico, rinitis, alergias y recurrentes visitas médicas, resultando en problemas respiratorios, me he visto limitado, no solo en mi desarrollo normal como individuo, sino también cómo esto afecta en varios ámbitos de mi vida diaria.

Por lo cual, una de las razones de esta investigación es contribuir a la base de datos estadísticas sobre este tema poco abordado a nivel nacional y, a su vez, proporcionar una información con respecto a la evidencia de esta comparativa en pacientes ambulatorios en distintos centros privados de la ciudad de Quito, la cual ha venido presentado un

incremento en los casos de enfermedad respiratoria en los últimos años, convirtiéndose no solo en un problema personal sino también en un problema colectivo.

Durante los últimos años, la problemática de pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias ha ido incrementando, esto sin importar geografía, estatus social, sexo, edad y tipo de enfermedad. Tal como menciona la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha registrado que las enfermedades crónicas generan un alto impacto en países de bajos y medianos ingresos con un 80% de decesos en hombres y mujeres (OMS, 2021). Asimismo, se observa que la sintomatología respiratoria aguda y crónica se establece como uno de los motivos más regulares de asistencia a servicios de salud (Sobradillo, y otros, 1999).

Por tal motivo, la utilidad de este trabajo parte de la recolección de información en la población con estas características, con el fin de contribuir a los agentes sanitarios y ser un punto de partida para futuros estudios sobre terapia física y el abordaje de las enfermedades recurrentes con sintomatología de disnea en el campo de la terapia respiratoria.

El presente estudio se basa en la experiencia personal y en las patologías más observadas de las prácticas de terapia física en el área de terapia respiratoria, en las cuales se observaron varias enfermedades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la cual registra aproximadamente 65 millones de personas afectadas a nivel mundial, siendo la tercera causa de muerte con una cifra de 3 millones de personas al año (Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales, 2017). A su vez, se identificó un elevado número de pacientes que padecen asma, en donde datos oficiales establecen que 334 millones de personas la padecen, afectando a un 14% de la población global (Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales, 2017).

Por otra parte, varias de las atenciones prioritarias correspondieron a enfermedades como la neumonía y la rinitis, las cuales presentaban como principal síntoma la sensación de ahogo (disnea) cuyos pacientes mencionaron un cierto nivel de disfuncionalidad y afeción en su calidad de vida. Tal como es mencionado en el estudio de Gallego, y otros (2002), la sensación de ahogo es percibida subjetivamente por parte de individuos con similares limitaciones funcionales, es por ello que la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica sugiere la valoración a estos pacientes por medio de la escala Medical Research Council (mRc), la cual tiene como principal función reflejar en su mayor parte la sensación de disnea provocada por actividades de la vida diaria.

En Ecuador, el incremento de las enfermedades respiratorias se ha establecido como uno de los más elevados en la última década, convirtiéndose en una de las principales causas de hospitalización. Según los últimos datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, menciona que entre el año 2016 y 2019 existió un incremento de enfermedades respiratorias en las provincias de Pichincha y Guayas (MSP, 2019). Por tal motivo, muchas de las familias ecuatorianas se han visto afectadas en su entorno laboral, social y psicológico, lo que ha repercutido en su estado de salud y su estilo de vida, reflejado en su autonomía en el día a día. Cabe mencionar que la calidad de vida toma en cuenta las consecuencias emocionales de la enfermedad, mismas que cambian de persona a persona, dependiendo de su sensibilidad individual como su estado emocional (Méndez, y otros, 2003).

La disnea, como principal síntoma presente en estas patologías ya mencionadas y su relación con la calidad de vida, no ha sido un tema muy investigado por parte de las entidades de salud, existiendo poco registro de esta comparativa la cual, si se toma en estudios en el exterior, como lo menciona el estudio de Méndez-Guerra et al. (2003), cataloga a esta sintomatología como principal consecuencia de las limitantes en actividades físicas como sociales, deteriorando la calidad de vida del paciente.

A su vez se pudo constatar en las evaluaciones clínicas realizadas en prácticas que varias de las personas afectadas provenían de distintos puntos del país, ya sea en la zona urbana o en la zona rural, las personas posiblemente estuvieron expuestas a distintos factores de riesgo los cuales serían precursores de su padecimiento. Adicionalmente, el Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales (2017), menciona que tras la industrialización alrededor de 2,000 millones de personas se encuentran expuestas a humo tóxico en interiores y 1,000 millones respiran aire contaminado, otros 1,000 millones son expuestas al humo del cigarrillo o leña, todos estos son factores que influyen al aumento de la disnea.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Comparar el grado de disnea con el nivel en la calidad de vida en pacientes diagnosticados con patologías respiratorias que presenten insuficiencia respiratoria.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar a la población estudio según sexo y edad.
- Identificar las patologías respiratorias más presentes en los encuestados.
- Evaluar el grado de disnea a través de la escala mmRc.
- Determinar el nivel calidad de vida de acuerdo con el cuestionario SF-36.
- Relacionar los resultados de la disnea con los de calidad de vida mediante el Chi<sup>2</sup>.
- Clasificar los participantes según proceso de la enfermedad (agudo versus crónicos).

## **1.4 Metodología**

### **1.4.1 Tipo de estudio**

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo porque recoge valores a través de escalas de total percepción individual de los pacientes.

El tipo de estudio es descriptivo debido a que se aplicó encuestas para determinar el impacto en la calidad de vida en pacientes con síntoma de disnea.

El nivel de investigación fue observacional porque nos permitió conocer el número de pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias agudas o crónicas que padezcan del síntoma de la disnea. Igualmente, esta investigación no está sujeto a manipulación u ofrece algún tipo de tratamiento, sin embargo, la labor de los investigadores fue observar y comparar los resultados de la población. Este estudio es transversal ya que las variables se recogerán en un periodo determinado. Y por último, es prospectivo debido a que los datos requeridos se analizarán al finalizar el periodo planteado.

## **1.4.2 Población y muestra**

### **Población**

- La población del presente estudio estuvo conformada por 40 pacientes que fueron diagnosticados con patologías respiratorias y que acudieron a consulta privada de terapia ambulatoria ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito durante el periodo de enero-marzo 2022. No hay muestra ya que nuestra población utilizó el total de los participantes.

## **1.4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión**

### **1.4.3.1 Criterios de Inclusión**

- Personas diagnosticadas con patologías respiratorias que presenten insuficiencia respiratoria.
- Personas clasificadas por grupos etarios (adulto joven, adulto, adulto mayor).
- Personas que hayan llenado el consentimiento informado libre y voluntariamente.

### **1.4.3.2 Criterios de Exclusión**

- Personas que padezcan patologías respiratorias contagiosas.
- Personas que presenten trastornos neurológicos y psiquiátricos.
- Personas con discapacidad física, sensorial y psicológica.
- Personas en cuidados paliativos.
- Personas en estado de gestación.
- Personas con enfermedades oncológicas.

## **1.4.4 Fuentes Técnica e Instrumentos**

### **1.4.4.1 Fuentes Primarias**

- Historias Clínicas.
- Testimonios Personales.

#### **1.4.4.2 Fuentes Secundarias**

- Como fuentes secundarias se utilizaron: libros, ensayos, artículos científicos, revistas y publicaciones relacionadas con el tema de investigación.

#### **1.4.4.3 Técnica**

- La técnica aplicada para la investigación fue la encuesta que se empleó a través de la elaboración de un formulario de Google Forms.
- La técnica de entrevista para ayudar a la traducción del cuestionario y a la resolución de inquietudes de los participantes.

#### **1.4.4.4 Instrumentos**

Escala mmRc y Cuestionario SF-36

Los instrumentos que se utilizaron para realizar las encuestas fueron:

- Escala mmRc  
La escala mmRc de autoevaluación mide el grado subjetivo percibido de disnea esta escala consta de 4 niveles en los cuales de 0 representa ausencia de disnea y 4 disnea severa.  
La escala mmRc tiene como objetivo proporcionar una autoevaluación subjetiva y a su vez cuantitativa de este síntoma.
- Cuestionario SF-36.  
Es una escala la cual nos brinda un perfil del estado de salud del paciente y, al mismo tiempo, es aplicable a la población general para evaluar su calidad de vida.

#### **1.4.5 Plan de recolección y análisis de información**

La recolección de datos se efectuó a través de encuestas creadas a partir de las herramientas de medición cuestionario SF-36 para calidad de vida en la salud y escala subjetiva mmRc sobre la disnea.

Además, el uso de la prueba de distribución Chi-cuadrado para establecer relación entre en síntoma de la disnea y la calidad de vida, y posteriormente se pondrá en marcha el programa Excel para contrastar los resultados mediante tablas y gráficas para su debida interpretación.

## **2. Capítulo II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS**

### **2.1 Introducción del Aparato Respiratorio**

El sistema respiratorio ejerce una de las funciones vitales para el ser humano como lo es la oxigenación de sangre. Es fundamental mencionar que la interrelación de la estructura y función son las que posibilitan que tal objetivo se desarrolle. Asimismo, abarca varias funciones no necesariamente asociadas con el intercambio gaseoso (Sánchez & Concha, 2018).

Por su parte, Tortora, Derrickson, Tzal, Gutiérrez, & Klajn (2002), en su capítulo sobre Aparato Respiratorio, menciona que este coopera en la regulación y equilibrio definida como homeostasis realizada en el intercambio gaseoso que tiene como protagonistas al oxígeno y dióxido de carbono presente en el aire atmosférico, la sangre y las células pertenecientes a los tejidos, al igual que en el ajuste del pH de los líquidos corporales.

El Sistema Respiratorio abarca estructuras y su función es proporcionar oxígeno al organismo por medio de un proceso involuntario e inconsciente, en el que se sustrae el oxígeno del aire inspirado presente en la atmósfera y se sueltan gases de residuo producto del metabolismo celular por medio del aire exhalado (Sánchez H. , 2107).

Según el estudio realizado por Asenjo & Pinto (2017), el aparato Respiratorio ha evolucionado para realizar tareas fundamentales como la ventilación de la vía aérea superior e inferior, comenzando desde la zona condicionamiento del aire en nariz, boca, faringe, laringe, tráquea y siguiendo con los bronquios, bronquiolos hasta los alveolos. A su vez, se encarga de poner en marcha funciones metabólicas de filtración o limpieza de material no deseado y como reservorio de sangre.

### **2.2 Estructura y Funciones del Aparato Respiratorio**

La vía aérea está clasificada en vía aérea superior y vía aérea inferior, tomado en cuenta como hito anatómico al cartílago cricoides. En un punto de vista funcional, se considera alta la vía aérea extratorácica y baja la vía aérea intratorácica, además de que también se debe considerar que la vía aérea está compuesta por compartimientos funcionales llamada la zona de conducción y zona de intercambio (Sánchez & Concha, 2018).

De igual forma se, considera que la vía aérea está compuesta de compartimientos funcionales compuestos por una zona de conducción proximal que radica en el árbol traqueo bronquial dispuesto en las generaciones 17 a 19 y una zona respiratoria en las generaciones 20 a 22 y, por último, la región alveolar (Sánchez & Concha, 2018).

### **2.2.1 Anatomía del Aparato Respiratorio**

El aparato respiratorio es el efector de la oxigenación de la sangre, una función vital e indispensable para el ser humano en su vida. La interrelación entre sus estructuras y su función son las que permiten que esta se consume. Además, mantiene diversas acciones importantes en el proceso del intercambio gaseoso (Sánchez & Concha, 2018).

La vía aérea se encuentra clasificada en alta y baja, considerando como base anatómica el cartílago cricoides, valiendo considerar como vía aérea alta extratorácica y vía aérea baja intratorácica (Sánchez & Concha, 2018).

Está compuesto por la nariz, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones, cada una de las partes se puede clasificar de acuerdo con su estructura o función. Según su estructura consta de dos porciones (Tortora, Derrickson, Tzal, Gutiérrez, & Klajn, 2002).

El aparato respiratorio superior que está formado por: nariz, cavidad nasal, faringe y las estructuras (Tortora, Derrickson, Tzal, Gutiérrez, & Klajn, 2002).

El aparato respiratorio inferior incluye laringe, tráquea, bronquios y pulmones (Tortora, Derrickson, Tzal, Gutiérrez, & Klajn, 2002).

El aparato respiratorio está diseñado para hacer importantes funciones como: ventilar la vía aérea desde la atmósfera hasta los alveolos, el cual permite el intercambio gaseoso y transporte de gases hacia y desde los tejidos a través del sistema vascular (Asenjo & Pinto, 2017).

Al mismo tiempo, cumple funciones metabólicas, de filtración o limpieza de material no deseado por el organismo y como reservorio de sangre (Asenjo & Pinto, 2017).

### **2.2.2 Fisiología del Aparato Respiratorio**

El desarrollo de la vida depende del oxígeno cuya ausencia produce daños irreparables en el organismo, por lo que juega un papel fundamental para la producción por parte de millones de células que componen el cuerpo humano y a su vez de la energía necesaria para cumplir el total de sus funciones, como la capacidad de generar energía en las mitocondrias un proceso vital básico, el cual es insostenible si el nivel de oxígeno desciende por debajo de los niveles normales, obteniendo como consecuencia un funcionamiento inadecuado y, en su ausencia, la muerte (Velez, Rojas, Borrero, & Restrepo, 2007).

El cuerpo humano puede definirse como una máquina de combustión, la cual quema grasas e hidratos de carbono con el fin de obtener energía necesaria para ejecutar sus múltiples funciones. Dicho proceso asimila oxígeno y origina anhídrido carbónico.

Al darse la combustión en las células presentes en lo profundo de los tejidos, es esencial un medio de conexión directo a la atmósfera, como la corriente sanguínea, la cual transporta los gases en solución física y en combinaciones fisicoquímicas (Cruz & Moreno, 1999).

El proceso de la respiración está compuesto por dos fases: inspiratoria, que permite la entrada de aire hacia el pulmón, y espiratoria, en la que el aire rico en dióxido de carbono sale, que es posible gracias a la acción de los músculos que intervienen en cada una de las fases como músculos inspiratorios (diafragma e intercostales) los cuales aumentan el volumen de la caja torácica y músculos espiratorios (abdominales) que promueven la disminución del volumen pulmonar (Melo, 2011).

### **2.3 Definición de Respiración**

Se establece como un proceso fisiológico en el cual el organismo capta oxígeno proveniente del medio ambiente y con la devolución de dióxido de carbono como su desecho. El intercambio gaseoso desarrollado entre el capilar (sangre) y el alveolo (oxígeno) ocurre por la presencia de mayor presión de oxígeno en el aire, con lo cual une fácilmente a la hemoglobina presente en las células sanguíneas (eritrocitos). En cuanto al dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), la acumulación de este proveniente del torrente sanguíneo en los eritrocitos, y su menor presencia en el aire ambiente, favorece su excreción en la fase espiratoria (Melo, 2011).

### **2.4 Importancia del Oxígeno**

El oxígeno es sumamente importante ya que permite al organismo producir energía primordial para su funcionamiento (Melo, 2011).

El oxígeno atmosférico se encuentra en una concentración del 21%, ingresa al organismo a través de la ventilación pulmonar, este es combinado con la hemoglobina y transportado a la periferia por medio de la sangre impulsada por el sistema circulatorio (Crosara, 2011).

La disminución de oxígeno reduce la asimilación de energía por la formación de adenosín trifosfato (ATP). La bomba de sodio (Na) y potasio (K), es ATP dependiente y es afectada de forma inmediata en la ausencia o disminución de oxígeno (Crosara, 2011).

## 2.5 Tipos de Respiración

Hay varios tipos de patrones ventilatorios, entre ellos encontramos:

- **Eupnea:** Definida como la respiración Normal 20 respiraciones por minuto.
- **Taquipnea:** Definida como una respiración vertiginosa y en ciertos casos exagerada con más de 25 respiraciones por minuto.
- **Bradipnea:** Respiración lenta >20 respiraciones por minuto.
- **Disnea:** Definida como la sensación subjetiva o dificultad para respirar (sed de aire) (Melo, 2011).

## 2.6 Mecanismos de defensa del aparato respiratorio

El aparato respiratorio tiene mecanismos de defensa altamente especializados que comprenden factores mecánicos, reflejos y elementos celulares. En primera instancia se encuentra el filtro nasal, el cual ejerce el papel de filtración aerodinámica y transporte mucociliar; el estornudo, la tos y la broncoconstricción son de los reflejos principales.

Además del epitelio pseudo estratificado de entre elementos celulares de gran importancia, están los mastocitos, los neutrófilos y eosinófilos, los macrófagos alveolares y los linfocitos (Quezada, 1993).

## 2.7 Patologías dentro del aparato respiratorio

En los últimos años, un amplio número de exposiciones ambientales han sido relacionadas con enfermedades respiratorias, tanto en países industrializados como en países en vías de desarrollo. Esto, aparentemente, como consecuencia de la mala calidad de aire dentro del hogar como fuera de él, acreditando a estos factores como agentes de aumento de riesgo de enfermedades respiratorias junto con la falta de higiene y hábitos no saludables (Gavidia, Pronczuk, & Sly, 2009).

Se estima que a nivel mundial todavía existen más de tres millones de personas que dependen de combustibles sólidos como leña, estiércol y residuos agrícolas para cubrir sus necesidades básicas de energía, calefacción, cocina, entre otras, encaminándolos hacia una serie de contaminación intradomiciliaria (OMS, 2007, págs. 45-50).

De igual manera, las áreas urbanas se ven expuestas a hidrocarburos no quemados como monóxido de carbono, óxido de azufre, nitrógeno, entre otros que se suman a las concentraciones de material compuesto por partículas de ceniza y plomo (Gavidia, Pronczuk, & Sly, 2009).

Por su parte, Arduzzo, y otros (2019), refiere que la prevalencia de las enfermedades respiratorias crónicas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma y rinoconjuntivitis, sufrió un incremento importante a lo largo de los últimos 50 años, probablemente a causa de las modificaciones ambientales a las que la sociedad se ha visto expuesta.

De tal manera que, debido a la presencia progresiva de productos químicos y alérgenos, capaces de estimular la sensibilización y el inicio de los síntomas de todas estas enfermedades, estarían implicados en este incremento (Arduzzo, y otros, 2019).

## **2.8 Introducción Disnea**

Existen diferentes definiciones del síntoma disnea que surgen de la subjetividad de los pacientes. Una definición aceptada es la que considera a la disnea como “dificultad respiratoria o falta de aire” (Argente & Álvarez, 2005).

La descripción de disnea se mantiene vigente desde 1965 hasta la actualidad, la cual se define como “respiración trabajosa y dificultosa; es una forma desagradable de respirar, si bien no es dolorosa en el sentido usual del término. Es subjetiva y, al igual que el dolor, involucra tanto la percepción de la sensación por el paciente como su reacción ante la misma” (Argente & Álvarez, 2005).

La disnea puede presentarse por un esfuerzo intenso en un sujeto sano y bien entrenado, también en el ejercicio moderado en sedentarios y en la presencia de enfermedades (Argente & Álvarez, 2005).

En condiciones de normalidad fisiológica es necesario un gran aumento de la demanda ventilatoria para que el síntoma se presente; al contrario, un paciente con limitaciones previas refiere disnea ante pequeños incrementos de las necesidades ventilatorias. Es recomendable evaluar el grado de dificultad respiratoria en actividades específicas como subir escaleras. Se puede afirmar que la disnea se presenta cuando el nivel metabólico (consumo de producción de O<sub>2</sub> o producción CO<sub>2</sub>) es desproporcionado respecto de la capacidad de respuesta ventilatoria del paciente y, como consecuencia del desequilibrio, la respiración se torna difícil, incómoda o forzada (Argente & Álvarez, 2005).

Las expresiones más comunes que menciona el paciente son: "me canso al respirar", "me ahogo", "me falta el aire", "me cuesta mucho trabajo respirar", "estoy respirando rápido" "me falta el aire al acostarme", "siento opresión en el tórax", "no puedo respirar" "no puedo entrar el aire", "no puedo sacar el aire", "me fatigo", "me fatigo con cualquier esfuerzo", "siento el pecho cerrado" "no puedo respirar hondo" (Argente & Álvarez, 2005).

### **2.8.1 Fisiopatología de la Disnea**

La disnea es una consecuencia del esfuerzo realizado para respirar y la misma que se describe como el resultado del incremento del trabajo respiratorio y de la disfunción de los músculos respiratorios, produciéndose como resultado del trabajo mecánico respiratorio necesario para superar la resistencia elástica del pulmón, la resistencia al flujo aéreo de las vías respiratorias y la fricción tisular (Argente & Álvarez, 2005).

Con frecuencias respiratorias normales la resistencia elástica genera la mayor carga, en tanto que, en condiciones del aumento de la frecuencia o profundidad respiratorias, la resistencia aérea es más importante, resultando difícil de identificar la variable fisiológica que genera la sensación de disnea (Argente & Álvarez, 2005).

A diferencia de otros fenómenos sensoriales, no se conoce con exactitud la zona de la corteza cerebral donde se procesa la información ni las vías nerviosas aferentes. Se conoce en cambio que la sensación está claramente vinculada con la hipercapnia, con la

hipoxia, con el aumento del trabajo respiratorio y con factores psicológicos (Argente & Álvarez, 2005).

No existe una única teoría que explique completamente la fisiopatología de la disnea, por lo que se tiende a aceptar como hipótesis que la corteza motora y el tronco cerebral generan referencias hacia la correa sensorial sincrónica con las referencias motoras de comando de la musculatura respiratoria mientras la corteza sensorial censa estos inputs como "esfuerzo" (Argente & Álvarez, 2005).

También es probable que la sensación de "falta de aire" se origine en el aumento de la actividad motora del tronco cerebral y en los quimiorreceptores carotideos y aórticos. Estos quimiorreceptores son muy sensibles al descenso de la PaO<sub>2</sub>, y al aumento de la PaCO<sub>2</sub> y de la concentración de hidrogeniones. En estas condiciones, generan un incremento de la frecuencia y profundidad respiratoria (Argente & Álvarez, 2005).

## **2.8.2 Evaluación de la Disnea**

Existen varias herramientas disponibles para ayudar a evaluar la gravedad de la disnea, entre ellas tenemos: la escala de Borg, la escala visual análoga y la escala de disnea británica mMRC (*modified Medical Research Council*).

### **2.8.2.1 Escala MMRC**

La escala mmRc es una escala simple para medir la disnea y ha mostrado una gran capacidad predictiva del pronóstico de la EPOC incluso mayor que la espirometría.

Usada en el ámbito clínico en el que está validada, la cual se basa en ajustar los síntomas contados por el paciente a uno de estos estadios (Maneiro & González, 2015).

- GRADO 0: Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso.
- GRADO 1: Disnea al andar deprisa en llano o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.
- GRADO 2: La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano a propio paso.
- GRADO 3: La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 metros o después de pocos minutos de andar en llano.

- GRADO 4: La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse. Una herramienta sencilla que, usada correctamente por el clínico y tomada después su referencia por el médico evaluador, aproxima correctamente la sensación de falta de aire percibida por el paciente.

## **2.9 Aproximación Diagnóstica en Pacientes con Disnea**

La aproximación diagnóstica nos permite conocer cada paciente lo que expresa de acuerdo a su condición individual, social y cultural. Para aproximarnos al paciente con disnea, es necesario distinguirla como esta se presenta a través del tiempo, ya sea en un estadio agudo, subagudo y crónico (Arancibia, 2020).

### **2.9.1 Aguda**

La disnea aguda, que aparece en el transcurso de minutos a horas, suele deberse a un número limitado de patología y puede necesitar asistencia médica urgente y a menudo requiere hospitalización (Rodríguez, Resano, Rodríguez, & Ramos, 2017).

### **2.9.2 Subaguda**

Conocida también por su instauración en horas o días (ej.: crisis asmática, exacerbación de la EPOC, insuficiencia cardíaca congestiva, miastenia gravis o síndrome de Guillain-Barré (Arancibia, 2020).

### **2.9.3 Crónica**

La disnea crónica tiene un número de causas mucho más amplio. Las más frecuentes son: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, enfermedad pulmonar intersticial y cardiopatía (Rodríguez, Resano, Rodríguez, & Ramos, 2017).

## **2.10 Calidad de Vida en pacientes con enfermedades respiratorias**

La calidad de vida en personas con enfermedades respiratorias nos permite conocer el impacto real de la enfermedad sobre la vida diaria, al señalar como el paciente percibe su enfermedad, ya sea sobre el sufrimiento provocado por los efectos de su enfermedad o sobre “la aplicación de un tratamiento en diversos ámbitos de su vida; en especial, de las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico, emocional o social” (Rivadeneira, 2015).

El interés en la salud sobre calidad de vida viene motivado por el hecho de que el paciente no solo desea vivir sino vivir con las mejores condiciones posibles de salud. A su vez, en la sociedad, el concepto calidad de vida se encuentra totalmente relacionado con la salud (CVRS) como una aproximación multidimensional que aborda todos los aspectos de cada individuo y que nos permite conocer y tratar mejor a los enfermos (Soto, 2016).

El término CRVS designa los juicios de valor que un paciente realiza acerca de las consecuencias de su enfermedad o su tratamiento y se lo define como la evaluación del impacto que produce la enfermedad en la vida de la persona desde su propia perspectiva (Soto, 2016).

De tal manera que se incluyen aspectos físicos como psicosociales ligados a la enfermedad, debido a que se explora cómo se siente el paciente en relación con el padecimiento y la limitación que esta produce (Soto, 2016).

El término conocido como calidad de vida relacionado con la salud es empleado para definir un valor determinado a los individuos o sociedad en general, en donde la vida es afectada en uno o varios sentidos debido a las deficiencias, estados funcionales, percepción de oportunidades sociales intervenidas por la situación de enfermedad (Casan, 2007).

Tal como se menciona en el estudio de Abril, Guzmán, Moran, & De la Torre (2020) sobre la disnea como consecuencia del COVID-19, este síntoma progresa y perturba las actividades de la vida diaria mientras interviene psicológicamente, afectando directamente la percepción de una buena calidad de vida.

De igual manera menciona el estudio de Lisboa, y otros (2001), en el que concuerda con que la calidad de vida se ve en gran parte deteriorada por la EPOC.

Por su parte, el estudio de Enrique, Segura, Antonio, Torres, & Murillo (2010) menciona que los síntomas en la rinitis alérgica y el asma reducen la calidad de vida relacionada con la salud debido a la pérdida de sueño, fatiga, dificultad de aprendizaje, disminución de la función cognitiva y productividad a largo plazo.

### **2.10.1 Concepto de Calidad de Vida**

Calidad de vida en el sentido filosófico se define como una vida mejor, “una buena vida”. En otras perspectivas representa el bienestar mental y espiritual, calidad y cantidad de relaciones interpersonales o integridad del cuerpo (Lugo & García, 2006).

Otro concepto denominado por la OMS la define en función de la forma en la que cada individuo percibe el lugar que ocupa en la vida, el contexto cultural y el sistema de valores en el que vive en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones (Lugo & García, 2006).

El concepto calidad de vida es interpretado como un concepto unipersonal, multideterminado (actitud frente a la vida, creencias, actividad laboral, etc.) y que no siempre coincide con las estimaciones realizadas por el personal de la salud (Soto, 2016).

La calidad de vida tiene componentes subjetivos y objetivos que pueden ser medidos a través de ocho dimensiones: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos (Garay Lillo, 1996).

Varios estudios corroboran la eficacia del uso de estas ocho dimensiones en las cuales se efectúa la medida y búsqueda de tres aspectos principales por parte de la persona como: independencia, participación social y bienestar como parte fundamental del bienestar individual (Garay Lillo, 1996).

Por otro lado, es inevitable tener que aceptar la dificultad de poder medir integralmente un fenómeno tan multicausal, como lo es la autoevaluación de la percepción individual, tratando de generar una base empírica que permita basar, de un discurso genérico e inconmensurable, a datos que provean evidencia científica de suficiente calidad.

Por lo que su entendimiento implica aceptar que, hasta el momento, las evaluaciones de calidad de vida relacionada con la salud asumen que las personas son capaces de

analizar aspectos de su estado de salud de manera aislada, separándolos de otros aspectos de la vida humana (ingresos, situación laboral, relaciones interpersonales, estrategias personales de afrontamiento). Hay numerosas evidencias de que a medida que la enfermedad progresa, ocurren ajustes internos que preservan la satisfacción que la persona siente con la vida, por lo que podemos encontrar personas con grados importantes de limitación física que consideran que su calidad de vida es buena, siendo importante saber diferenciar el concepto de calidad de vida con el estado de salud ya que varios artículos mencionan que existe una gran confusión respecto a estos términos (Schwartzmann, 2003).

### **2.10.2 Evaluación de la Calidad de Vida**

En los últimos años, este término ha intervenido de gran manera en la sanidad y la medicina, respectivamente, provocando que de momento la especialidad médica no emplee cuestionarios generales o específicos para determinar el alcance sanitario de esta (Casan, 2007).

En el área médica, el enfoque sobre calidad de vida se limita a relacionarla con la salud, por tanto este término permite distinguirla de otros factores, los cuales se encuentran principalmente relacionados con la propia enfermedad o los efectos de un tratamiento (Velarde & Ávila, 2002).

En este sentido, implica que las personas con enfermedad crónica requieren evaluaciones para su mejora, el deterioro de su funcionalidad y de su calidad de vida (Velarde & Ávila, 2002).

El uso de cuestionarios como herramienta válida para la medición de esta variable ayuda a cuantificar en forma efectiva problemas de salud (Velarde & Ávila, 2002).

EL concepto de calidad de vida (CV) no existe como tal sino una multitud de ideas con diferentes puntos de vista, donde existen aspectos variados, referentes en la relación del individuo con su vida. En bibliografías se pueden observar tres ideas destacables: en primer lugar, la importancia del estado funcional del paciente: social, mental y físico; en segundo lugar, el estado de salud se lo considera como un valor subjetivo y, finalmente, la necesidad de obtener un valor numérico que represente cómo el paciente determina su salud (Badia & Carné, 1998).

### **2.10.3 Cuestionario SF-36 de Calidad de Vida**

El Cuestionario SF-36 es uno de los instrumentos más utilizados y empleados para cuantificar la calidad de vida relacionada con la salud. Consiste en una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud, que es aplicable tanto en pacientes como población. Además, sirven para la evaluación de calidad de vida de la población en general y también en subgrupos específicos (Vilagut, y otros, 2005).

El resultado de este nos permite comparar la carga de diversas patologías, detectar los beneficios efectuados por los distintos tratamientos y valorar individualmente el estado de salud en pacientes (Vilagut, y otros, 2005).

El Cuestionario está compuesto de 36 preguntas (ítems) que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Los 36 ítems forman parte del instrumento que abarca varias escalas como: función física y social, rol físico y emocional, dolor corporal, salud mental y general, y vitalidad (Vilagut, y otros, 2005).

### **2.11 Hipótesis**

El síntoma de la disnea está directamente relacionado con una mala percepción de la calidad de vida.

## 2.12 Matriz de Operacionalización de variables

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

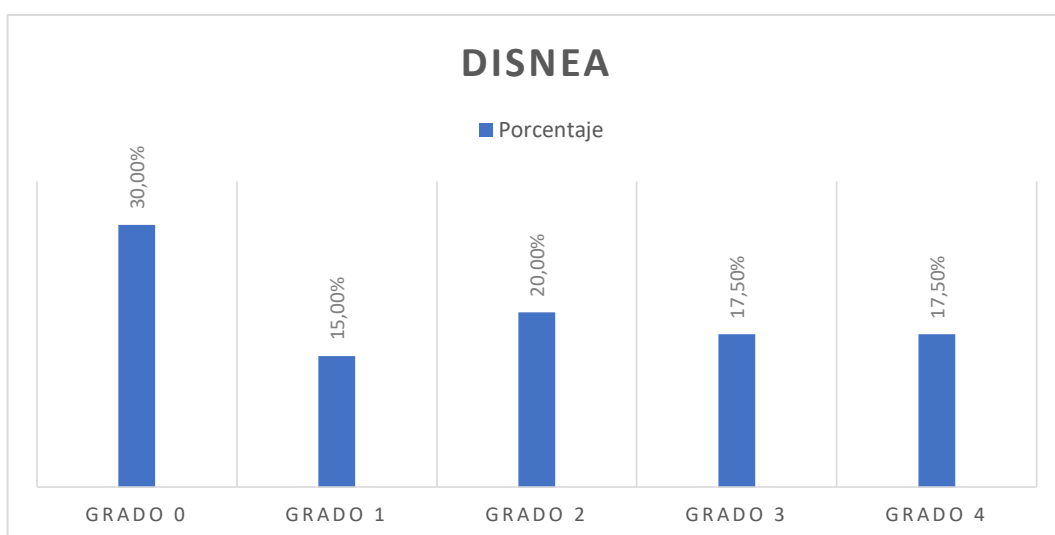
NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO	CATEGORÍA/ESCALA	INDICADOR	FUENTE
<b>EDAD</b>	Tiempo que ha vivido una persona en años	CUANTITATIVO	Adulto joven 18 a 28 29 a 39 Adulto 40 a 50 51 a 61 Adulto Mayor 62 a 72 73 a 83	PORCENTAJE DE EDADES	ENCUESTA
<b>SEXO</b>	Características biológicas y fisiológicas que determinan el sexo masculino y femenino	CUANTITATIVO	H-M	PORCENTAJE DE PACIENTES MASCULINO Y FEMENINO	ENCUESTA
<b>NIVEL DISNEA</b>	Dificultad respiratoria o sensación de falta de aire	CUALITATIVO/CUANTITATIVO	0 sin disnea 1 disnea muy leve 2 disnea leve 3 disnea moderada 4 disnea severa	ESCALA MmRc PORCENTAJE	ENCUESTA
<b>IMPACTO CALIDAD DE VIDA</b>	Conjunto de factores que da bienestar a una persona tanto en el aspecto material como emocional	CUANTITATIVO	BAJO MEDIO ALTO	Cuestionario SF-36 PORCENTAJE	ENCUESTA
<b>PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS</b>	Conjunto de síntomas de una enfermedad respiratoria	CUANTITATIVO	EPOC ASMA NEUMONÍA CÁNCER PULMONAR OTRAS	MODA: EL VALOR QUE OBTUVO MÁS PORCENTAJE	ENCUESTA
<b>PATOLOGÍA SEGÚN SU ESTADIO</b>	Condición de las características de la enfermedad a través del tiempo	CUALITATIVO	Enfermedad Aguda Enfermedad Crónica	PORCENTAJE DE PACIENTES AGUDOS Y CRÓNICOS	ENCUESTA

### 3. Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Resultados

##### 3.1.1 Disnea

**Gráfico 1.**  
**GRADO DE DISNEA A TRAVÉS DE LA ESCALA MMRC**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

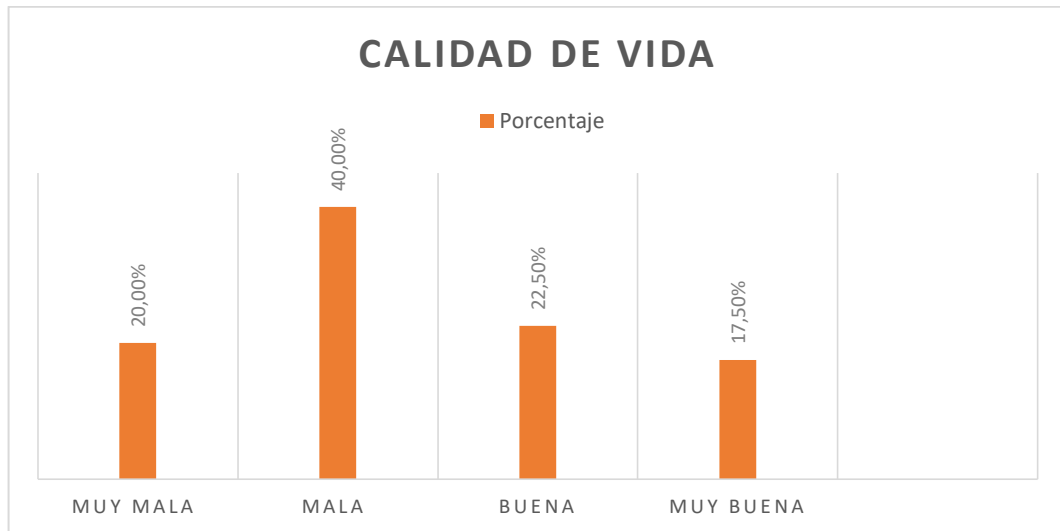
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

De acuerdo con los datos más relevantes recolectados, se determinó que la percepción de disnea moderada y severa representa un 17,5% y, al mismo tiempo, conformando el 35% de la población total. Además, el 30% de la población presenta Grado 0 de disnea, correspondiente a sin disnea. Por otro lado, se encontró que el 15% fue correspondiente a la población que presentó Grado 1 de disnea muy leve.

### 3.1.2 Calidad de Vida

**Gráfico 2.**  
**NIVEL DE CALIDAD DE VIDA DE ACUERDO CON EL CUESTIONARIO SF-36**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

Al observar el gráfico, de acuerdo con los datos obtenidos el 40%, presentaron una mala calidad de vida, mientras que el 17,5% corresponde a pacientes que mantienen muy buena calidad de vida.

### 3.1.3 Prueba de Chi2

**Tabla 2. RELACIÓN DE CALIDAD DE VIDA Y DISNEA**

**Tabla de contingencia Disnea ^ Calidadvida**

Recuento

		Calidadvida				Total
		Muy bueno	Buena	Mala	Muy Mala	
Disnea	leve	6	1	1	4	12
	Modera	0	4	2	0	6
	Grave	1	4	3	1	9
	Muy grave	1	3	2	1	7
	5,00	0	4	1	1	6
Total		8	16	9	7	40

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,551 <sup>a</sup>	12	,100
Razón de verosimilitudes	21,482	12	,044
Asociación lineal por lineal	,317	1	,573
N de casos válidos	40		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,05.

**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

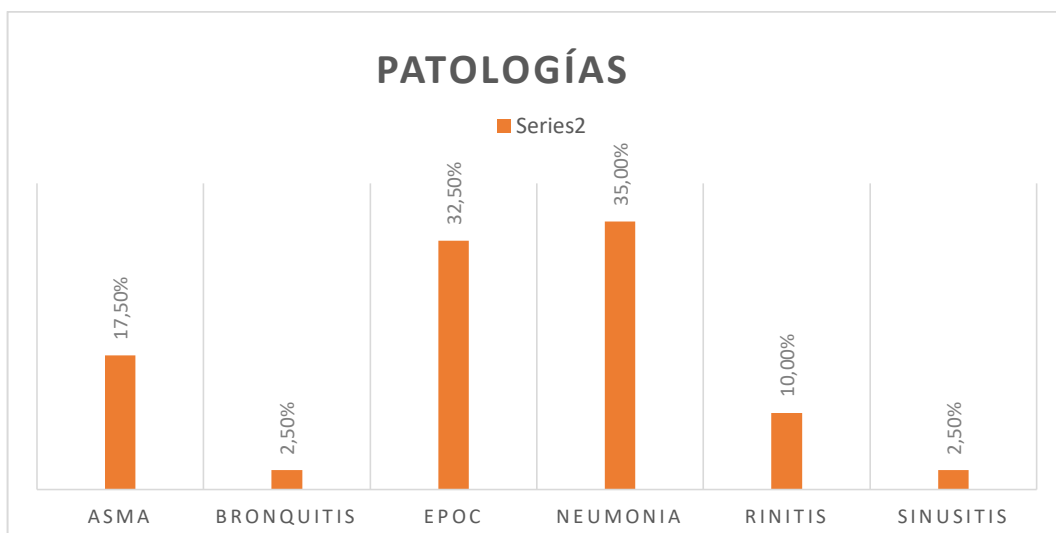
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

De acuerdo con el cálculo efectuado mediante la aplicación de la prueba del Chi2, no existe estadísticamente relación entre la disnea y la calidad de vida, siendo estas variables independientes en este estudio.

### 3.1.4 Patologías

**Gráfico 3.**  
**PATOLOGÍAS MÁS RECURRENTES EN LOS ENCUESTADOS**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

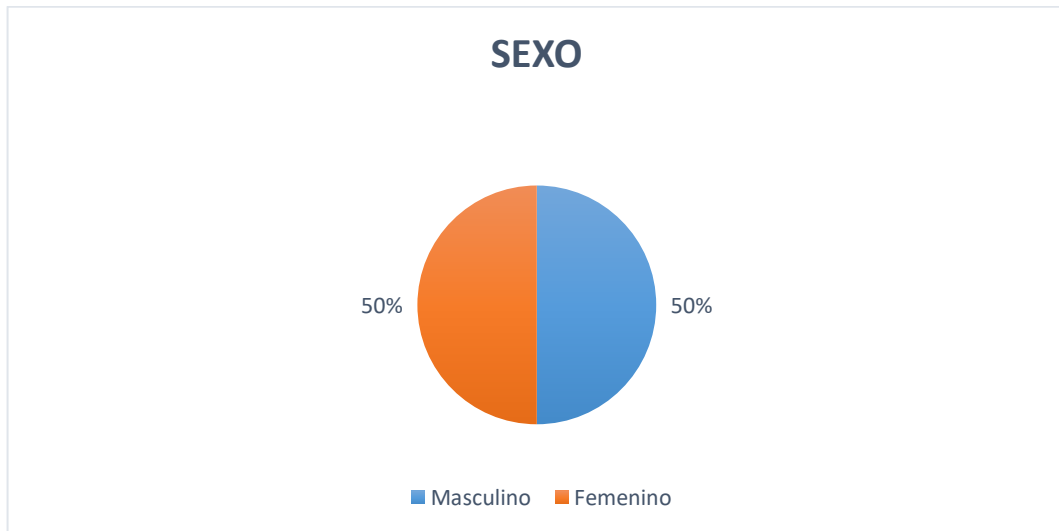
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

Al observar el gráfico correspondiente a las patologías presentes, se identificó en primera instancia a la Neumonía con un porcentaje del 35% de la población, en segundo lugar, con el 33%, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y, en último lugar, el Asma presente en un 18% de la población.

### 3.1.5 Sexo

**Gráfico 4.  
CATEGORIZACIÓN SEGÚN SEXO**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

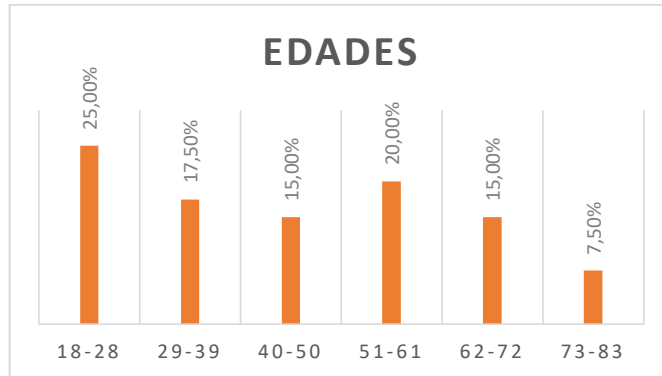
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

De acuerdo con la distribución del sexo en la población correspondiente, se observó que del total de participantes, correspondiente al 100% de la población, el 50% pertenece al sexo femenino y el otro 50% al sexo masculino.

### 3.1.6 Rangos de Edad

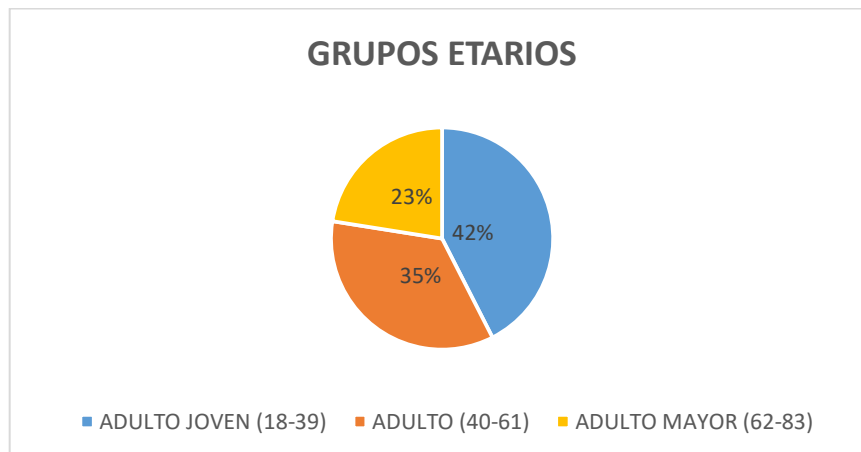
**Gráfico 5.  
RANGOS DE EDAD**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.  
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### Interpretación

Al observar el gráfico correspondiente a rangos de edad, se aprecia que el 25% de la población de estudio pertenece a los rangos de 18 a 28 años, mientras que el 8% entre 73 a 83 años.



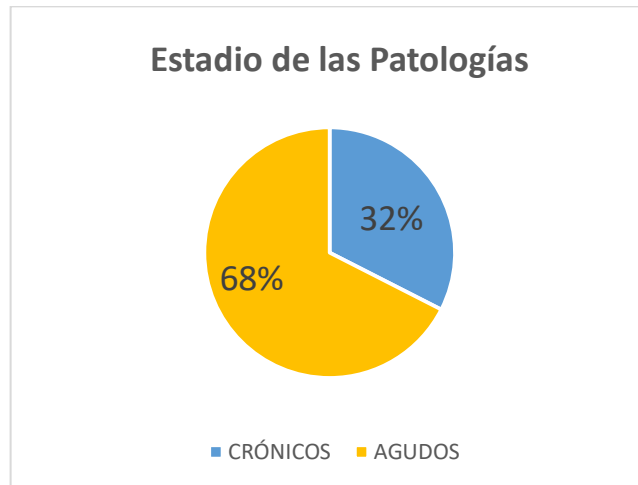
**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.  
**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### Interpretación

En grupos etarios, el 42% de la población se sitúa en la población adulto joven, mientras que el 23% correspondiente a la población adulto mayor.

### 3.1.7 Patologías según su Estadio

**Gráfico 6.  
Pacientes Agudos vs Crónicos**



**Fuente:** Base de datos obtenida a través de encuesta Google Forms.

**Elaborado por:** David Pérez y Estéfano García

#### **Interpretación**

Los pacientes que, según la clasificación entre estadio de las patologías, presentan un 68% de enfermedad tipo aguda y un 32% de enfermedad tipo crónica.

### 3.2 Discusión

El objetivo del presente estudio fue comparar el grado de disnea con el nivel en la calidad de vida en pacientes ambulatorios diagnosticados con patologías respiratorias que presenten insuficiencia respiratoria con sensación de disnea, pertenecientes a centros particulares ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito, contando con 40 pacientes voluntarios como población total.

De acuerdo a los datos recolectados sobre la percepción del síntoma de la disnea, el 35% de la población presenta un GRADO 0 en la escala mmRc, dando a entender que no se percibe una sensación de ahogo. Tal como menciona Díez, Álvarez, & Walther (2009), la disnea aguda aparece en el transcurso de minutos a horas, lo cual para la sensación de pérdida de calidad de vida del paciente es casi irrelevante debido a la disminución de la sintomatología en el transcurso de la recuperación, la cual suele durar solamente un corto periodo. Pese a eso, la disnea aguda es siempre una situación potencialmente grave, por lo que requiere de atención urgente y un diagnóstico temprano. De la misma forma, con una enfermedad de tipo crónica, misma que se establece una vez que su duración sobrepasa de 4 a 8 semanas, afecta el estilo de vida del paciente.

Asimismo, con respecto a la calidad de vida, se evidenció que el 40% de la población con patologías respiratorias percibían una mala calidad de vida, mientras que un 20% la catalogan como muy mala calidad de vida. Hallazgos similares se encontraron en el estudio de Pineda, Ramos, & Cadavid (2016) en pacientes con EPOC, donde se encontró que el 54,7% de la población mantenían una mala percepción en su calidad de vida. Esto debido a factores ambientales como: contaminación ambiental en el exterior e interior del hogar y la exposición a polvos y humos en el ámbito laboral.

Con respecto a la comparativa entre nivel de disnea y calidad de vida, en el presente estudio tras la aplicación de la prueba Chi<sup>2</sup> por medio del programa SPSS, arrojó que la calidad de vida no es estadísticamente relacionable con el nivel de disnea, más bien todo lo contrario. Así lo sustenta Sepúlveda (2017) en su estudio, el cual atribuye a un incremento de problemas respiratorios debido al envejecimiento apresurado interrelacionado con el consumo de tabaco y la contaminación, afectando así el deterioro de la calidad de vida. Al igual que en el estudio de Abril, Guzmán, Moran, & De la Torre (2020) sobre disnea e Impacto en la calidad de vida pos COVID-19, indica que el 35% de la población mantuvo un alto impacto en su calidad de vida, asegurando una relación directa entre estas dos variables.

Por otra parte, en la identificación de patologías respiratorias, el presente estudio denota la presencia de Neumonía con un 35%, EPOC 32,50% y Asma 17,50% como las principales encontradas en la población y en concordancia con lo mencionado en el estudio de Pinzón & Carrillo (2016), donde las enfermedades respiratorias crónicas son padecimientos frecuentes, el Asma, EPOC, alergias respiratorias, entre otras patologías, evidenciándolas como las más comunes en su población de estudio.

Por otra parte, Palomino (2007) destaca que son enfermedades incapacitantes con gran morbilidad, mismas que limitan la participación en sus actividades y una importante alteración en la calidad de vida a causa de la presencia de factores de riesgo como el tabaquismo con su tendencia de establecerse en poblaciones cada vez más jóvenes, provocando secuelas a largo plazo a nivel físico, social, mental y conformando una serie de entidades clínicas con rasgos propios atribuidos al sufrimiento, el aislamiento social, el deterioro fisiológico y la morbilidad asociada que favorece a la limitación funcional, pérdida de calidad de vida y definitivamente convirtiendo al individuo en un ser dependiente y sin futuro.

Consecuentemente, tras los datos obtenidos con respecto a la caracterización según sexo poblacional, se encontró que las enfermedades respiratorias no son relevantes pese a que en el pasado se señalaba que la prevalencia y mortalidad eran superior en el sexo masculino (Francisco, 2020). No obstante, estudios actuales demuestran prevalencia por igual e incluso se sugiere que las mujeres tienen mayor susceptibilidad por su longevidad y por la incorporación masiva de la mujer al hábito tabáquico que ocurrió en la década 1960-1970, la cual está ocasionando un cambio epidemiológico, incrementando las enfermedades crónicas (Ancochea, 2012).

De este modo, en el presente estudio las patologías respiratorias son más notorias en la población que ronda la edad de 18-28 años y 29-39 años, perteneciente a la población adulta joven. Por su parte, el estudio de Noriega, Méndez, Trujillo, Aguilera, & García (2020) sobre la prevalencia y características del asma en mayores de 18 años, se observó que el asma es una patología prevalente en 1 de cada 10 mayores de 18 años, mostrando un aumento de las enfermedades respiratorias en población joven relacionado con el hábito del tabaco.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se comparó la relación entre la disnea y la calidad de vida en pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias que presentaban insuficiencia respiratoria en consultorios particulares en el Distrito Metropolitano de Quito durante los meses de enero-marzo del 2022 cuyos resultados arrojaron que:

- Con respecto a la caracterización según el sexo en enfermedades respiratorias, no existió diferencia alguna en los resultados, obteniendo que un 50% de población femenina y 50% de masculina mantienen enfermedades respiratorias por igual.
- De acuerdo con la edad, la población de estudio estuvo conformada en su mayoría en un 25% por pacientes en edades comprendidas entre los 18 y 28 años.
- En conformidad con las patologías más frecuentes, se identificó que el 35% de la población padece neumonía, comprendiéndose como la más repetitiva.
- Se encontró que el 30% de la población presento un grado 0 de disnea (sin disnea), correspondiente a la ausencia de esta sintomatología en su percepción personal.
- Además, el 40% de la población informó una mala calidad de vida, mientras que el 17,5% presentó buena calidad de vida.
- Conforme a nivel de la calidad de vida y grado de disnea, no se descubrió relación significativa entre estas dos variables.
- Sobre la clasificación de las enfermedades se registró que el 68% de la población mantenían enfermedades de tipo aguda frente al 32% que presentaban enfermedades de tipo crónica.

## RECOMENDACIONES

- Para futuras investigaciones se sugiere ampliar la población de estudio para obtener mayor significancia estadística y abarcar más perspectivas sobre las variables.
- Elaborar más investigaciones sobre la disnea, no como una sintomatología en enfermedades respiratorias sino como una patología.
- Tener presente la dimensión de la enfermedad respiratoria crónica y el impacto socioeconómico que esta produce, también un análisis de cómo el sistema de salud pública garantiza el derecho a la salud en los afectados en sus distintas condiciones de vida.
- Considerar el nivel socio económico debido a la gran diferencia que estos pueden generar en la atención y tratamiento de enfermedad a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. (2017). *El impacto mundial de la Enfermedad Respiratoria*. Obtenido de [https://www.who.int/gard/publications/The\\_Global\\_Impact\\_of\\_Respiratory\\_Diseases\\_ES.pdf](https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Diseases_ES.pdf)
- MSP. (2019). *Enfermedades Respiratorias*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública del Ecuador: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/enfermedades\\_respiratorias\\_SE\\_01-2019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/enfermedades_respiratorias_SE_01-2019.pdf)
- Casan, P. (2007). Evaluación de la disnea y de la calidad de vida relacionada con la salud. *Archivos de Bronconeumología*, 43(3), 2–7. doi:DOI: 10.1016/S0210-5705(09)71003-9
- Mendoza, L. (2005). Estudio del paciente con disnea I: generalidades, etiopatogenia. *Medwave*, 5(10).
- Coccia, C., Palkowski, G., Schweitzer, B., Motsahi, T., & Ntusi, N. (2016). Dyspnoea: Pathophysiology and a clinical approach. *South African Medical Journal*, 106(1), 32–36.
- Zaragoza, J., & Lugli-Rivero, Z. (2009). Construcción y validación del instrumento Calidad de Vida en Pacientes con Enfermedades Respiratorias Crónicas (CV-PERC). Resultados preliminares. *Archivos de Bronconeumología*, 45(2), 81–86.
- Abril, T., Guzmán, G., Moran, L., & De la Torre, L. (2020). Disnea e impacto en la calidad de vida de los pacientes COVID-19 después del alta hospitalaria. *Vive Revista de Salud*, 3(9), 166–176.
- Gallego, M., Samaniego, J., Alonso, J., Sánchez, A., Carrizo, S., & Marín, J. (2002). Disnea en la EPOC: relación de la escala MRC con la disnea inducida en las pruebas de marcha y de ejercicio cardiopulmonar máximo. *Archivos de Bronconeumología*, 38(3), 112–116.
- Sobradillo, V., Miravittles, M., Jiménez, C., Gabriel, R., Viejo, J., Masa, J., & Villasante, C. (1999). Estudio IBERPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. *Archivos de Bronconeumología*, 35(4), 159–166.
- Sánchez, T., & Concha, I. (2018). Estructura y funciones del sistema respiratorio. *Neumología Pediátrica*, 13(3), 101–106.
- Sánchez, H. (2017). *Sistema Respiratorio*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/154797081.pdf>
- Cruz, E., & Moreno, R. (1999). Aparato respiratorio. *Mediterráneo*, 27, 185–189.
- Melo, A. (2011). Introducción al aparato respiratorio. *ResearchGate*. Obtenido de [https://www.academia.edu/42551603/Introducci%C3%B3n\\_al\\_aparato\\_respiratorio](https://www.academia.edu/42551603/Introducci%C3%B3n_al_aparato_respiratorio)
- Crosara, D. (2011). Alteraciones agudas del metabolismo del oxígeno. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 38(1), 17–19. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas151b.pdf>
- Quezada, A. (1993). Mecanismos de defensa del aparato respiratorio. *Kinesiología*, 36(1), 45-49.
- Gavidia, T., Pronczuk, J., & Sly, P. (2009). Impactos ambientales en la salud respiratoria de los niños: Carga global de enfermedades respiratorias pediátricas vinculadas al medio ambiente. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 25(2), 99-108. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482009000200006>
- OMS. (2007). *Prevención y control de infección en enfermedades respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria: Directrices de*

- la Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>
- Arduso, L., Neffen, H., Fernández, E., Saranz, R., Parisi, C., Tolcachier, A., . . . Marino, D. (2019). Intervención ambiental en las enfermedades respiratorias. *Medicina*, 79(2), 123-136. Recuperado el 2022 de junio de 27, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0025-76802019000300007](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802019000300007)
- Argente, H., & Álvarez, M. (2005). *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propeútica: enseñanza basada en el paciente*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Maneiro, F., & González, F. (2015). Nuevos métodos de valoración de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, su adecuación a la evaluación del menoscabo y la incapacidad adecuación a la evaluación del menoscabo y la incapacidad. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(240), 367-377. doi:<https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2015000300006>
- Rodríguez, M., Resano, P., Rodríguez, J., & Ramos, P. d. (2017). Insuficiencia respiratoria crónica. En J. d. Díez, & R. Álvarez-Sala, *Manual de Neumología Clínica* (págs. 87-98). Madrid: Ergon. Obtenido de [https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/manual\\_neumo\\_nm.pdf](https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/manual_neumo_nm.pdf)
- Lisboa, C., Villafranca, C., Caiozzi, G., Berrocal, C., Leiva, A., Pinochet, R., & Díaz, O. (2001). Calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica e impacto del entrenamiento físico. *Revista Médica de Chile*, 129(4), 359–366.
- Enrique, L., Segura, N., Antonio, A., Torres, A., & Murillo, E. (2010). Validación del cuestionario SF-36 en pacientes adultos con asma y rinitis alérgica PRÁCTICA CLÍNICO-QUIRÚRGICA. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(5), 531–534. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im105j.pdf>
- Velarde, E., & Ávila, C. (2002). Methods for quality of life assessment. *Salud Pública de México*, 44(4), 349–361. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/s0036-36342002000400009>
- Badía, X., & Carné, X. (1998). La evaluación de la calidad de vida en el contexto del ensayo clínico. *Medicina Clínica*, 110(14), 550-556.
- Pineda, S., Ramos, V. d., & Cadavid, D. (2016). Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva. *Universidad y Salud*, 18(3), 482-493. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.53>
- Sepúlveda, R. (2017). Las enfermedades respiratorias del adulto mayor en Chile: Un desafío a corto plazo. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 33(4), 303-307.
- Asenjo, C., & Pinto, R. (2017). Características anátomo-funcional del aparato respiratorio durante la infancia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(1), 7–19.
- Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permanyer, G., Quintana, J., . . . Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: Una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*, 19(2), 135-150. doi:<https://doi.org/10.1157/13074369>
- Arancibia, F. (2020). *Manual de Enfermedades Respiratorias*. Santiago de Chile: Mediterráneo.
- Velez, H., Rojas, W., Borrero, J., & Restrepo, J. (2007). *Fundamentos de Medicina Neumología*. Medellín Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas.

- OMS. (17 de septiembre de 2021). *Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>
- Sociedad Española de Cirujía Ortopédica y Traumatología. (s.f.). *Cuestionario de Salud SF-36*. Obtenido de <https://www.secot.es/media/docs/escalas/Cuestionario%20de%20salud%20SF36.pdf>
- Soto, J. (2016). *Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología*. Madrid: ERGON.
- Rivadeneira, M. F. (2015). Validación del Cuestionario Respiratorio ST. George para evaluar calidad de vida en pacientes ecuatorianos con EPOC. *Revista Cuidarte*, 6(1), 882-891. doi:<https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.109>
- Méndez, M., Salas, J., Vargas, M., Pérez, R., León, L., Franco, S., & Chapela, R. (2003). Calidad de vida en pacientes asmáticos mexicanos. *Revista Del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 16(4), 234–242. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2003/in034f.pdf>
- Tortora, G., Derrickson, B., Tzal, K., Gutiérrez, M., & Klajn, D. (2002). *Principios de anatomía y fisiología* (Vol. 7). Oxford: Medica Panamericana.

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Consentimiento Informado

### Estudio Comparativo entre el nivel de Disnea y el Impacto en la Calidad de Vida

Esta encuesta tiene como finalidad obtener resultados sobre : Estudio Comparativo entre el nivel de Disnea y el Impacto en la Calidad de Vida, mediante la escala mmRc que persibe la sensacion de falta de aire o disnea y el cuestionario SF-36 el cual nos entregan una perspectiva general del estado de salud del encuestado.

Usted estaría de acuerdo en formar parte del estudio, accede a responder libre y voluntariamente a las preguntas planteadas por los investigadores? \*

- Sí
- No

Escriba sus nombres completos \*

Texto de respuesta corta

Escriba su número de Cédula de Identidad \*

Texto de respuesta corta

## Anexo 2. Cuestionario SF-36

### CUESTIONARIO DE SALUD SF-36

Marque una sola respuesta:

1. En general, usted diría que su salud es:

**Excelente**

**Muy buena**

**Buena**

**Regular**

**Mala**

2. ¿Cómo diría que es su salud actual comparada con la de hace un año?

**Mucho mejor ahora que hace un año**

**Algo mejor ahora que hace un año**

**Más o menos igual que hace un año**

**Algo peor ahora que hace un año**

**Mucho peor ahora que hace un año**

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados o participar en deportes agotadores?

**Sí, me limita mucho**

**Sí, me limita un poco**

**No, no me limita nada**

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

**Sí, me limita mucho**

**Sí, me limita un poco**

**No, no me limita nada**

5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?  
**Sí, me limita mucho**  
**Sí, me limita un poco**  
**No, no me limita nada**

12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

**Sí, me limita mucho**

**Sí, me limita un poco**

**No, no me limita nada**

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias.

13. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?

**Sí**

**No**

14. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de su salud física?

**Sí**

**No**

15. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas a causa de su salud física?

**Sí**

**No**

16. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal) a causa de su salud física?

**Sí**

**No**

17. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

**Sí**

**No**

18. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

**Sí**

**No**

19. Durante las últimas 4 semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

**Sí**

**No**

20. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

**Nada**

**Un poco**

**Regular**

**Bastante**

**Mucho**

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

**No, ninguno**

**Sí, muy poco**

**Sí, un poco**

**Sí, moderado**

**Sí, mucho**

**Sí, muchísimo**

22. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

**Nada**

**Un poco**

**Regular**

**Bastante**

**Mucho**

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?

**Siempre**

**Casi siempre**

**Muchas veces**

**Algunas veces**

**Sólo alguna vez**

**Nunca**

**Fuente:** (Sociedad Española de Cirujía Ortopédica y Traumatología, s.f.)

### Anexo 3. Escala MMRC

Grado disnea	Característica
Grado 0	Sin disnea, excepto ejercicio intenso
Grado 1	Disnea al caminar rápido o subir pendiente suave
Grado 2	Camina más lento que sus pares
Grado 3	Se detiene al caminar 100 metros
Grado 4	No sale de casa; requiere ayuda al vestirse

Fuente: (Arancibia, 2020).