



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:**

MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

TEMA:

INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD EN
SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN EL ÁREA
TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 – MARZO 2021

Autor:

LIC. RAFAEL AGRIPINO CAMPOVERDE ESPINOZA

Directora:

Nd. VANESSA PAULINA VARGAS OLALLA MsC, Esp.

Milagro, 2022

Derechos de autor

**Sr. Dr.
Fabricio Guevara Viejó
Rector de la Universidad Estatal de
MilagroPresente.**

Yo, **Lic. Rafael Agripino Campoverde Espinoza** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magíster en Salud Pública, como aporte a la Línea de Investigación de Salud Pública y bienestar humano de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 8 días del mes de diciembre del 2022



Firmado electrónicamente por:
**RAFAEL
AGRIPINO
CAMPOVERDE
ESPINOZA**

**Rafael Agripino Campoverde
Espinoza C.I. 0914171129**

Aprobación Del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Vanessa Paulina Vargas Olalla MsC, Esp.** en mi calidad de directora del trabajo de titulación, elaborado por Lic. Rafael Agripino Campoverde Espinoza, cuyo tema es “INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD EN SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN EL ÁREA DE TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 – MARZO 2021”, que aporta a la Línea de Investigación de Salud Pública y bienestar humano, previo a la obtención del Grado de Magíster en Salud Pública. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, a los 8 días del mes de diciembre del 2022



Firmado electrónicamente por:
**VANESSA PAULINA
VARGAS OLALLA**

Nd. Vanessa Paulina Vargas Olalla MsC, Esp.
172219858-5

Aprobación del tribunal calificador



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DIRECCIÓN DE POSGRADO CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**, presentado por **LIC. CAMPOVERDE ESPINOZA RAFAEL AGRIPINO**, otorga al presente proyecto de investigación denominado **"INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD EN SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN EL ÁREA TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 – MARZO 2021."**, las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	56.67
DEFENSA ORAL	34.00
PROMEDIO	60.87
EQUIVALENTE	Muy Bueno



Firma autografiada por:
**KATHIUSCA PAOLA
ECHEVERRÍA
CALICEDO**

Msc. **ECHEVERRÍA CALICEDO KATHIUSCA PAOLA**
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firma autografiada por:
**GRACIELA
MERCEDÉS ALVAREZ
CONDO**

Mgs. **ALVAREZ CONDO GRACIELA MERCEDES**
VOCAL



Firma autografiada por:
**JULIANA
KARINA ZAPA
CEDENO**

Msc. **ZAPA CEDENO JULIANA KARINA**
SECRETARIA/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

A mi madre que siempre me inculco la fortaleza y satisfacción de no ceder ante cualquier adversidad, siempre subir y avanzar hasta ganar toda cima por más difícil que esta sea, gracias a ti mamita Anatolia, porque me enseñaste a ganar cada segundo del implacable minuto, para poder crecer como profesional y persona.

Rafael Campoverde

AGRADECIMIENTO

Agradezco de forma persevera a la Universidad Estatal de Milagro, por haberme permitido ser parte de ella, y, formado como profesional útil a la salud pública, a la escuela de postgrado por haber hecho posible la realización de una maestría necesaria para el País, a las autoridades reitero mis felicitaciones, por las gestiones pertinentes realizadas para crear un programa completo y humanizado, de igual manera a mis docentes, por haberme inculcado la importancia de la medicina preventiva, y entender la necesidad de potenciar el sistema de atención primaria, especialmente quiero expresar mi sincera gratitud a Vanessa Vargas Olalla. *MsC, Esp.* principal colaboradora durante todo este proceso, quien gracias a su dirección, conocimientos, enseñanza y paciencia me permitió el desarrollo de este trabajo, gracia a las autoridades del Hospital Luis Vernaza, y sus pacientes quienes con sus dolencias me permitieron adquirir aprendizaje, y la realización de este trabajo de investigación

Rafael Campoverde

RESUMEN

Introducción: La obesidad y el sobrepeso se consideran un problema de salud pública. Recientemente, la Federación Mundial de la Obesidad ha declarado que la obesidad se considera un proceso de enfermedad crónica que requiere intervención (Müller & Geisler, 2017). **Objetivo:** La finalidad de la presente investigación se basa principalmente en determinar la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva. **Metodología:** La investigación fue cuantitativa, retrospectiva, de corte transversal y descriptiva lo que permitió conocer la naturaleza del problema. La población estuvo compuesta por los pacientes del área de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza ingresados en el periodo desde marzo 2020 hasta marzo 2021 entre las edades de 16 y 90 años. Además, los métodos de investigación fueron el inductivo, hipotético – deductivo y empírico. Finalmente, las técnicas aplicadas para la evaluación de la mortalidad esperada fueron los scores APACHE II, SOFA, SDRA, SAPS II y la escala IMC, Como instrumento principal se utilizó las historias clínicas digitalizadas del programa SERVINTER CLINICAL SUITE {(HC MEDICA – 2.6) – (Evolución Médica – 2.6.2 (chievomed) Hospital Luis Vernaza)}. **Resultados:** Los resultados reflejaron que la mayoría de los pacientes fueron personas adultas mayores y del género masculino, los cuales presentaron sobrepeso con un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 29.9 Kg/m², seguidos de obesidad tipo I con un índice entre 30 y 34.9 Kg/m², así también la estadía hospitalaria en la mayoría fue entre 8 y 15 días. Una de las características clínico epidemiológicas más comunes fue la disnea, además los scores de mortalidad SOFA, APACHE II, PAFI y SAPS II, no presentaron relación estadísticamente significativa, con respecto al análisis de los pacientes que ingresaron a ventilación mecánica en terapia intensiva, y las comorbilidades más relevantes fueron, hipertensión arterial (HTA) y Diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En los resultados correlacionales se encontró que las características clínico epidemiológicas y el IMC se relacionan estadísticamente con la mortalidad después de usar Ventilación Mecánica Invasiva (VMI). **Conclusión:** En conclusión, existe influencia entre el sobrepeso, la obesidad y la mortalidad a causa de que se observó que todos los pacientes con IMC fuera del rango normal requerían VMI y se tuvo una mortalidad del 70% por la insuficiencia respiratoria.

Palabras claves: sobrepeso, obesidad, ventilación mecánica invasiva, comorbilidades, mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Obesity and overweight are considered a public health problem. Recently, the World Obesity Federation has stated that obesity is considered a chronic disease process that requires intervention (Müller & Geisler, 2017). **Objective:** The purpose of this research is mainly based on determining the influence of overweight and obesity on mortality in subjects undergoing invasive mechanical ventilation. **Methodology:** The research was quantitative, retrospective, cross-sectional and descriptive, which allowed knowing the nature of the problem. The population was composed of patients from the intensive care area of the Luis Vernaza Hospital admitted in the period from March 2020 to March 2021 between the ages of 16 and 90 years. In addition, the research methods were inductive, hypothetical - deductive and empirical. Finally, the techniques applied for the evaluation of the expected mortality were the APACHE II, SOFA, ARDS, SAPS II scores and the BMI scale. The main instrument used was the digitized medical records of the SERVINTER CLINICAL SUITE program {(HC MEDICA – 2.6) – (Medical Evolution – 2.6.2(chievomed) Hospital Luis Vernaza)}. **Results:** The results showed that most of the patients were elderly and male, who were overweight with a body mass index (BMI) between 25 and 29.9 Kg/m², followed by type I obesity with an index between 30 and 34.9 Kg/m², as well as the hospital stay in the majority was between 8 and 15 days. One of the most common clinical-epidemiological characteristics was dyspnea, in addition, the SOFA, APACHE II, PAFI and SAPS II mortality scores did not present a statistically significant relationship, with respect to the analysis of patients admitted to mechanical ventilation in intensive care, and the most relevant comorbidities were arterial hypertension (HTN) and type 2 diabetes mellitus (DM2). In the correlational results, it was found that the clinical epidemiological characteristics and the BMI are statistically related to mortality after using Invasive Mechanical Ventilation (IMV). **Conclusion:** In conclusion, there is an influence between overweight, obesity and mortality because it was observed that all patients with BMI outside the normal range required IMV and there was a 70% mortality due to respiratory failure.

Keywords: overweight, obesity, invasive mechanical ventilation, comorbidities, mortality.

Lista de Figuras

Figura 1. Distribución porcentual según la edad.....	38
Figura 2. Distribución porcentual según el sexo	39
Figura 3. Distribución porcentual según el IMC	40
Figura 4. Distribución porcentual según estadía hospitalaria.....	41
Figura 5. Distribución porcentual según las características clínico epidemiológicas	42
Figura 6. Distribución porcentual según la clasificación SDR.....	43
Figura 7. Distribución porcentual según el APACHE II	44
Figura 8. Distribución porcentual según escala SOFA	45
Figura 9. Distribución porcentual según la escala SAPS II.....	46
Figura 10. Distribución porcentual según comorbilidad	47
Figura 11. Figura de cruce entre las características clínicas epidemiológicas y la mortalidad.....	49
Figura 12. Distribuciones variables IMC y score SDR	51
Figura 13. Distribución de variables IMC y el score de APACHE II	54
Figura 14. Distribución de las variables IMC y el score de SOFA	56
Figura 15. Distribución de variables IMC y score de SAPS II	59
Figura 16. Distribución de las variables IMC y la mortalidad	60
Figura 17. Cruce entre el IMC y las comorbilidades.....	62
Figura 18. Ubicación del Hospital Luis Vernaza	74

Lista de cuadros

Cuadro 1. Distribución porcentual según la edad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	38
Cuadro 2. Distribución porcentual según el sexo, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	39
Cuadro 3. Distribución porcentual según el IMC, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	40
Cuadro 4. Distribución porcentual según estadía hospitalaria, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	40
Cuadro 5. Distribución porcentual según las características clínico epidemiológicas, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	41
Cuadro 6. Distribución porcentual según clasificación SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	43
Cuadro 7. Distribución porcentual según el APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	44
Cuadro 8. Distribución porcentual según la escala SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	45
Cuadro 9. Distribución porcentual según la escala SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	46
Cuadro 10. Distribución porcentual según la comorbilidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	47
Cuadro 11. Tabla cruzada entre las características clínico epidemiológicas y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	48
Cuadro 12. Correlación de Pearson entre las características clínico epidemiológicas y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	48
Cuadro 13. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	50
Cuadro 14. Correlación de Pearson entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	50
Cuadro 15. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	51
Cuadro 16. Tabla cruzada entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	52
Cuadro 17. Correlación de Pearson entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	53
Cuadro 18. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	53
Cuadro 19. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	55
Cuadro 20. Correlación de Pearson entre IMC vs score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	55

Cuadro 21. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre IMC vs score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.....	56
Cuadro 22. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.	57
Cuadro 23. Correlación de Pearson entre IMC vs score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	58
Cuadro 24. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	58
Cuadro 25. Tabla cruzada entre el IMC y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	60
Cuadro 26. Tabla correlacional entre el IMC y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	60
Cuadro 27. Tabla cruzada entre el IMC y las comorbilidades, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	61
Cuadro 28. Correlación de Pearson entre el IMC y las comorbilidades, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021	61
Cuadro 29. Descripción de actividades base de la propuesta.....	76
Cuadro 30. Actividades basadas en el primer objetivo	77
Cuadro 31. Actividad basada en el segundo objetivo	78
Cuadro 32. Actividades basadas en el tercer objetivo.....	78
Cuadro 33. Recursos humanos	79
Cuadro 34. Análisis financiero de los recursos	79
Cuadro 35. Cronograma de actividades	81

Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	4
EL PROBLEMA	4
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1. Problematización	4
1.1.2. Delimitación del problema.....	7
1.1.3. Formulación del problema	8
1.1.4. Preguntas de investigación.....	8
1.1.5. Determinación del Tema.....	8
1.2. OBJETIVOS	9
1.2.1. Objetivo General.....	9
1.2.2. Objetivos Específicos	9
1.3. HIPÓTESIS Y VARIABLES	9
1.3.1. Hipótesis General	9
1.3.2. Hipótesis Particulares	9
1.3.3. Declaración de variables	10
1.3.4. Operacionalización de las variables	11
1.4. JUSTIFICACIÓN	14
CAPÍTULO II	16
MARCO REFERENCIAL	16
2.1. MARCO TEÓRICO	16
2.1.1. Antecedentes Históricos	16
2.1.2. Antecedentes Referenciales	19
2.2. MARCO LEGAL	25
2.2.1. Constitución de la República del Ecuador (2008).....	25
2.2.2. Ley Orgánica de Salud (2015)	26
2.2.3. Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025.....	26
2.3. MARCO CONCEPTUAL	27
CAPÍTULO III.....	31

DISEÑO METODOLÓGICO	31
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	31
3.1.1. Tipo de investigación.....	31
3.1.2. Diseño de la investigación	32
3.2. LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	32
3.2.1. Características de la población.....	32
3.2.2. Delimitación de la población	32
3.2.3. Tipo de muestra	32
3.2.4. Tamaño de la Muestra.....	32
3.2.5. Proceso de selección	33
3.3. LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	33
3.3.1. Métodos teóricos.....	33
3.3.2. Técnicas e instrumentos.....	34
3.4. EL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	36
3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	37
CAPITULO IV.....	38
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	38
4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	38
4.1.1. Análisis Univariado	38
4.1.2. Análisis Bivariado	48
4.2. ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.....	63
4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	67
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
CAPÍTULO V	72
PROPUESTA.....	72
5.1. TEMA.....	72
5.2. FUNDAMENTACIÓN.....	72
5.3. JUSTIFICACIÓN	73
5.4. 5.4. OBJETIVOS	74
5.4.1. Objetivo general de la propuesta.....	74
5.4.2. Objetivos específicos de la propuesta	74
5.5. UBICACIÓN	74

5.6.	FACTIBILIDAD	75
5.6.1.	Humana	75
5.6.2.	Económica	75
5.6.3.	Legal.....	75
5.7.	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	76
5.7.1.	Actividades	76
5.7.2	Recursos, Análisis financiero	79
5.7.3.	Impacto.....	80
5.7.4.	Cronograma de la propuesta	81
5.7.5.	Lineamiento para evaluar la propuesta.....	82
	BIBLIOGRAFÍA	83
	ANEXOS	89

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y obesidad se consideran un problema de salud pública, recientemente, la Federación Mundial de Obesidad indicó que la presencia de ambas condiciones se consideran una enfermedad crónica, recurrente y también progresiva que requiere intervención (Müller & Geisler, 2017).

Los cambios en hábitos alimentarios y estilos de vida, se han visto aumentados durante estos últimos 30 años, en el informe desarrollado sobre la nutrición mundial del 2017, se considera que unos 2 mil millones de adultos hasta la fecha en todo el mundo tienen sobrepeso o son obesos, y aproximadamente una quinta parte de los pacientes en unidad de cuidados intensivos (UCI) son obesos. Existe un fenómeno que ocurre en personas obesas llamado paradoja de la obesidad, denominada así por lo controversial en cuanto al porcentaje de mortalidad de estos sujetos durante la aparición del Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (SDRA) (Zhang et al., 2021).

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por un alto contenido de grasa corporal, considerada como enfermedad crónica y prevalente en todo el mundo, durante el año 2001, se denominó pandemia u “Globosidad”, los Estados Unidos de Norteamérica estiman que el exceso de peso para el 2025, superará el 40%, seguidos de Inglaterra con el 30% y Brasil el 20%, en tanto que América Latina estima, una prevalencia entre 22-26%, México 10%, Perú 22-35%, Paraguay 24-27% y Ecuador 3- 22% (Verdugo, 2018).

Ecuador reveló, según datos de la Encuesta Nacional de Salud, que, la prevalencia en individuos entre los 19 y 60 años de edad, con sobrepeso y obesidad fue del 62,8%, más en mujeres (65,5%) que en hombres (60%) con prevalencias mayores (73%) entre la cuarta y la quinta década de vida (Verdugo, 2018).

A sí también, el sobrepeso y la obesidad pueden conllevar a una serie de complicaciones de salud, como: problemas cardiovasculares, diabetes, trastornos del sueño, osteoporosis, etc., haciendo que las personas con este problema no puedan vivir una vida normal y tranquila.

Problema de salud que afecta a la sociedad moderna, de igual manera afectan la vida social y laboral, ocasionando depresión, ansiedad y otros problemas psicológicos, conduciendo a disminución de salud y autoestima, lo que conducirá al aislamiento social (Caicedo, 2017).

Durante la pandemia del COVID-19, se observó desencadenamiento de insuficiencia respiratoria en la población con exceso de peso, por lo que fueron intubados y ventilados, presentando mortalidad en muchos casos, por eso el interés de este estudio, para correlacionar mortalidad entre el paciente ventilado y con incremento de peso, reconociendo el vínculo entre obesidad y las enfermedades respiratorias, es bien sabido que el sobrepeso se correlaciona positivamente con el asma, el síndrome de apnea obstructiva del sueño, la lesión pulmonar aguda y el síndrome de dificultad respiratoria aguda del adulto (SDRA), no es de extrañar que pueda existir una correlación positiva entre las manifestaciones pulmonares más graves del COVID-19 y la obesidad (Watanabe et al., 2020).

La ventilación mecánica invasiva (IMV) es una tecnología de soporte vital a corto plazo utilizada en el mundo, cuenta con varias indicaciones, desde la cirugía hasta la insuficiencia orgánica aguda, técnica descrita por primera vez por Andreas Vesalius en el siglo XVI, donde experimentó con animales insertando un tubo de caña en la tráquea del animal y soplando aire a través del tubo para dilatar los pulmones y mantenerlos con vida (Ochoa et al., 2020).

Un exceso de grasa en el abdomen y el tórax provocará disminución de la distensibilidad de los pulmones y la pared torácica; el diafragma se mueve pasivamente hacia la cavidad torácica, reduciendo la capacidad vital al final de la exhalación, por lo que la capacidad residual funcional, la hiperreactividad bronquial y la obstrucción de las vías respiratorias juntas, provocan el colapso de las vías respiratorias y la reducción del volumen pulmonar, el cierre repetido de las vías respiratorias conduce a la inflamación, que puede exacerbar la hiperreactividad de las vías respiratorias y la obstrucción de las mismas (Montaño et al., 2020).

A nivel cardiopulmonar, la desaturación crónica y la hipercapnia conducen a hipertensión pulmonar, y deterioro de la función cardíaca, en pacientes obesos, el volumen de circulación y el consumo de oxígeno aumentan, lo que requiere mayor gasto cardíaco, el incremento de la resistencia periférica, brinda mayor poscarga, resultando en hipertrofia del ventrículo izquierdo, lo que conduce a insuficiencia cardíaca sistólica y diastólica (Montaño et al., 2020).

El tema tiene relevancia a causa de que está aún presente la pandemia del COVID19, es conveniente abordar la problemática, analizando las consecuencias del sobrepeso y obesidad como posible influencia para que los pacientes ingresen a unidad de cuidados intensivos(UCI), se plantea el tema desde una perspectiva preventiva, para que la población en general y con exceso de peso tomen conciencia y cambien sus hábitos y estilos de vida, con la finalidad de mejorar su salud y que no la afecte gravemente el actual virus durante su estancia en UCI. De este trabajo de investigación el beneficiario directo es la población con sobrepeso y obesidad, los beneficiarios indirectos son la comunidad científica y médicos, que pueden ver en el estudio una herramienta para establecer decisiones y estrategias que sirvan de aporte a la sociedad.

Se ha planteado como objetivo principal de investigación determinar la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva. En relación al aporte práctico se aplicarán charlas como parte de una propuesta de intervención con la finalidad de generar mejores condiciones de vida que sean más saludables para los participantes, promover ejercicio físico; de acuerdo a lo mencionado, generar un cambio en los individuos que sea significativo para reducir el sobrepeso y/u obesidad mejorando la salud de la población.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problematicación

Hace aproximadamente cuarenta años se encontró que una gran proporción de la población a nivel mundial presentaba bajo peso, siendo una cantidad de personas mayor a las que tenían obesidad, sin embargo, en la actualidad, la situación se ha revertido, encontrándose que las personas con sobrepeso y obesidad duplican a aquellas que no tienen estos problemas (Caicedo, 2017) De esta forma, se evidencia que la tendencia va en aumento y se ha estimado que para el 2030 es muy probable que el 40% de la población presente sobrepeso, mientras que, la quinta parte puede llegar a ser obesa a nivel mundial (Coss-Rovirosa et al., 2021) .

Según datos descritos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) las personas con sobrepeso y obesidad se han incrementado desde el año de 1980 a nivel mundial, donde hasta el 2014 aproximadamente 1900 millones de personas han sido afectadas con este problema generando una prevalencia para sobrepeso del 39% y de obesidad del 13%, así también se registró que cada año mueren cerca de 2.8 millones de personas por estos problemas (Gómez & Rodríguez, 2020).

Respecto a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en Latinoamérica cerca de 360 millones de individuos presentan obesidad o sobrepeso representando el 58%, siendo Chile, México y Bahamas con más altas tasas, en más de 20 países de América Latina y el Caribe las mujeres presentan un aumento de sobrepeso y obesidad siendo 10 puntos mayor al de los hombres, problema que mata a más de 4 millones de personas (Iglesias et al., 2019).

Dentro del contexto de Latinoamérica y el Caribe, en países como México se reportó que el 49% de los pacientes que ingresaron a UCI eran obesos y la mayoría de ellos fallecieron al no poder salir de la condición crítica.

Así también, en países como Brasil y Chile, un 68% de los pacientes que necesitaron de ventilación mecánica fueron personas con sobrepeso y obesidad, alterando su condición hasta morir en una gran proporción (Ochoa et al., 2020); reflejando esta misma situación en Estados Unidos donde se indicó que, el 79% de los pacientes que ingresaban a la UCI eran obesos y esto se asociaba a la necesidad de ventilación mecánica y mortalidad, independientemente de que presentara otro tipo de comorbilidades (Gómez & Rodríguez, 2020).

Ecuador ha visto un incremento en obesidad durante el periodo 2014 al 2018, las mujeres presentan un (27,89%), porcentaje más alto que en hombres (18,33%), el sobrepeso fue mayor en hombres (43,05%) que en mujeres (39,74%), que son problemas de salud que se encuentran entre las 10 primeras causas de muerte a nivel nacional; el Estado ha propuesto implementar una serie de medidas en base a las metas señaladas por la Asamblea Mundial de la Salud, donde se pretende evitar el aumento problemas como son el sobrepeso y obesidad en la población (INEC, 2018).

Como se pudo observar el sobrepeso y obesidad se trata de un problema de salud pública que afectan a varias personas y en el peor de los casos puede influir en la presencia de enfermedades crónicas, con la diabetes mellitus (DM2), cardiopatías isquémicas, cáncer, hipertensión arterial (HTA) y entre otras, que afectan en la calidad de vida de las personas, volviéndolas vulnerables ante cualquier patología (Pajuelo et al., 2019). De igual manera, las personas que presentan sobrepeso y obesidad reflejan cambios en la fisiología respiratoria lo que representa alteraciones drásticas en la mecánica ventilatoria, así como en los músculos respiratorios y en la regulación y control del proceso de respiración sobre todo cuando la persona está dormida, de esta manera se reconoce el síndrome de obesidad-hipoventilación que consiste en la disminución de volumen pulmonar y los músculos asociados a la respiración, por lo cual las personas tienen falta de aire constantemente (D. Ramos, 2019).

Así también, se han evidenciado otros problemas relacionados a la respiración durante la presencia de la pandemia COVID -19, donde se apreció que la obesidad, tanto como, el sobrepeso presentó un papel decisivo debido a que actuaron como factores de riesgo para desarrollar sintomatología más grave. Lo que quiere decir que había mayor probabilidad de hospitalización, necesidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y afectaciones severas que conllevaran a la muerte de los pacientes (Simonnet et al., 2020).

Durante marzo de 2020 a marzo de 2021, en la época más crítica de la pandemia se observó incremento del ingreso de pacientes con sobrepeso y obesidad, en un 15%, sometidos a ventilación mecánica y presentaban mortalidad mayor (Salazar et al., 2021).

En Ecuador se ha registrado que el 67% de las personas con sobrepeso y obesidad independientemente de su edad, han sido las que más han necesitado de ventilación mecánica, así también, son las que mayor tiempo de estadía hospitalaria poseen teniendo una media de 24.3 días, las provincias con mayor reporte de casos han sido Manabí y Guayas; además, durante la pandemia el 39% de los pacientes con obesidad que fueron ingresados UCI por la necesidad de ventilación mecánica fallecieron en un corto plazo y aquellos que no murieron actualmente presentan secuelas como la falta de aire, necesidad de terapias respiratorias y un control constante de especialistas en el tema para poder afrontar su situación actual, viendo afectada su calidad de vida (Salazar et al., 2021).

El Hospital Luis Vernaza presento muchas muertes de individuos con diferentes comorbilidades, específicamente se observó mayores complicaciones en pacientes con sobrepeso y obesidad diagnosticado por su índice de masa corporal (IMC), individuos que presentan de forma habitual deterioro de sus capacidades pulmonares y colapso de vías respiratorias debido al excesivo peso, así que cualquier patología que provoque en este tipo de individuos alguna alteración cardíaca pulmonar llevara a la necesidad de apoyo ventilatorio de manera inminente, situación que se vio reflejada durante el periodo de pandemia por COVID19 registrado también en nuestro País.

Esta infección respiratoria provoco un deterioro más agresivo y renuente en la mejoría de la capacidad respiratoria y muscular en comparación a pacientes sin el factor de sobrepeso y obesidad, presentando como requerimiento soporte de ventilación mecánica y altos niveles de oxígeno medicinal; por la presencia de insuficiencia respiratoria.

Con la persistencia de niveles refractarios de oxigenación en sangre, los pacientes con alteración del peso necesitaron de otros cuidados y apoyo adicional que solo se presta en cuidados intensivos, donde se observó ingresos de pacientes con peso excedido, permanencia prolongada en relación a otro tipo de pacientes, y fallecimientos aproximados entre un 60 u 80% y que podían variar de acuerdo a su grado o nivel de obesidad.

Otro problema que se presenta en relación a los pacientes con IMC alto que han ingresado a UCI son los movimientos y traslados de un lugar a otro, donde los profesionales deben hacer una fuerza adicional, o se requiere de mayor cantidad de personal sanitario para atender a un solo paciente. En varias ocasiones es posible que no se realicen cambios posturales frecuentes, lo que conlleva a que sufran de úlceras; de igual manera, se complica la toma de signos vitales a causa de que el brazalete para la toma de presión arterial no se logra adaptar a los brazos del paciente (Murugan & Sharma, 2018).

Existen otros tipos de inconvenientes al atender a personas con sobrepeso uno de ellos es que poseen un cuello muy reducido donde resulta complicado la intubación. Sin dejar de lado que hay un mayor riesgo de contagio con COVID 19, por ello se evidencia que antes o después de la pandemia se trata de pacientes expuesto a muchos problemas de salud y con alta probabilidad de ingresar al área de cuidados intensivos (Gracia et al., 2020).

Se evidencia que el tema tiene gran relevancia por el problema que se aborda, en el Hospital Luis Vernaza durante el año 2021 incremento el ingreso de pacientes con sobrepeso y obesidad, que tuvieron la necesidad de requerir ventilación mecánica invasiva, y se observó una alta mortalidad en este tipo de pacientes siendo mayor en relación con aquellos que no tenían esta condición; estos diagnósticos fueron realizados a través de fichas clínicas, sobre todo al observar una creciente cantidad de casos por COVID19, se encontraron problemas durante el periodo de tiempo mencionado, de los que podemos referir mayor estancia hospitalaria e incremento de gastos sanitarios dentro del sistema de salud, por lo que se convierte en un problema de Salud Pública.

Considerando que el PIB durante el año 2020 fue de 98.808.010 millones de dólares y el 7.75% de ese total se destinó para servicios de salud, es decir, un total de 8.906.241 millones de dólares, para el 2021 estas cifras decrecieron a un total de 68.661 millones, mientras que el gasto en salud aumentó en un 8.1% del PIB, lo que es en total 8.820 millones anuales (Prado et al., 2021).

1.1.2. Delimitación del problema

Se ejecutará en el Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil de la Provincia del Guayas en el área de terapia intensiva durante el año 2020 al 2021; donde se determinará la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

Línea de investigación: Salud Pública y bienestar humano.

Sub línea de investigación: Atención primaria de salud.

Eje de programa de maestría: Atención primaria en salud.

Objeto de estudio. Sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica.

Unidad de Observación. Pacientes sometidos a ventilación mecánica del Hospital Luis Vernaza en el año 2020 al 2021.

Delimitación Espacial. Área de terapia intensiva del hospital Luis Vernaza.

1.1.3. Formulación del problema

Por motivos expuestos anteriormente, la actual investigación parte de la siguiente interrogante:

¿Cuál es la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva en el área de terapia intensiva del hospital Luis Vernaza?

1.1.4. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas de los sujetos en estudio con la mortalidad?
- ¿Existe relación entre los scores y la presencia de mortalidad en sujetos con sobrepeso y obesidad bajo ventilación mecánica invasiva?
- ¿Cuáles son las comorbilidades presentes en los sujetos ventilados con sobrepeso u obesidad?
- ¿Cómo las estrategias informativas mejoran la salud y estilo de vida de los pacientes del Hospital Luis Vernaza?

1.1.5. Determinación del Tema

Influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva en el área de terapia intensiva. Hospital Luis Vernaza. Marzo 2020 – marzo 2021.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Determinar la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características clínico epidemiológicas de los sujetos del estudio con la mortalidad.
- Relacionar los scores y presencia de mortalidad en sujetos con sobrepeso y obesidad bajo ventilación mecánica invasiva.
- Definir la presencia de comorbilidad en los sujetos ventilados con sobrepeso u obesidad.
- Diseñar estrategias informativas para una mejora en la salud y estilo de vida de los pacientes del Hospital Luis Vernaza.

1.3. HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.3.1. Hipótesis General

El sobrepeso y la obesidad incrementan la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

1.3.2. Hipótesis Particulares

- Las características clínico epidemiológicas en los sujetos del estudio tienen relación con la mortalidad.
- Los scores y la mortalidad se relacionan en sujetos con sobrepeso y obesidad bajo ventilación mecánica invasiva.
- Existen comorbilidades asociadas a los sujetos que han sido sometidos a ventilación con sobrepeso y obesidad.
- Las estrategias informativas mejoran el estilo de vida de los pacientes.

1.3.3. Declaración de variables

Variable independiente: Sobrepeso y obesidad.

Variable dependiente: Mortalidad en Sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

Variable interviniente: Estilos de vida.

1.3.4. Operacionalización de las variables

Hipótesis general	Variable	Descripción de la variable	Dimensión	Indicador	Escala								
El sobrepeso y la obesidad incrementan la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva	Variable Independiente: sobrepeso y obesidad	Es un indicador antropométrico, lo cual refleja la distribución de compartimentos corporales, masa grasa y masa magra	Estado nutricional	Edad Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 16 -30AÑOS • 31-50 AÑOS • 51-70 AÑOS • 71-90 AÑOS 								
				Sexo Cualitativa nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • HOMBRE • MUJER 								
				Niveles de IMC Cuantitativa continua	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESCALA</th> <th>DIAGNOSTICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18.5 – 24.9</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>25.0–29.9</td> <td>Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td>30.0–34.9</td> <td>Obesidad grado I</td> </tr> <tr> <td>35,0–39,9</td> <td>Obesidad grado II</td> </tr> <tr> <td>≥ 40</td> <td>Obesidad grado III</td> </tr> </tbody> </table>	ESCALA	DIAGNOSTICO	18.5 – 24.9	Normal	25.0–29.9	Sobrepeso	30.0–34.9	Obesidad grado I
ESCALA	DIAGNOSTICO												
18.5 – 24.9	Normal												
25.0–29.9	Sobrepeso												
30.0–34.9	Obesidad grado I												
35,0–39,9	Obesidad grado II												
≥ 40	Obesidad grado III												
	Ventilación mecánica es un método tecnológico de soporte de vida de la persona en estado crítico.	Scores de predicción de mortalidad en pacientes ventilados	Estadía en UCI con ventilación mecánica. Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 -7 DIAS • 8- 15 DIAS • 16-30 DIAS 									

	Variable dependiente: Mortalidad de Sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.			Característica clínico epidemiológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Disnea • Tos • Expectorcación • Desaturación 			
				Clasificación Berlín de distres (SDRA) PAFI o KYRBI Cuantitativo discreto	ESCALA		PROBABILIDAD DE MORTALIDAD	
					> 200 ≤ 300mmHg		27%	
> 100 ≤ 200mmHg		32%						
≤100 mmHg		45%						
Puntaje APACHE II sin y con cirugía cuantitativa discreta	Puntaje			Probabilidad de Mortalidad Sin cirugía		Probabilidad de Mortalidad Con cirugía		
	0-4			4%		2%		
	5-9			7%		4%		
	10-14			14%		7%		
	15-19			24%		12%		
	20-24			40%		30%		
	25-29			52%		36%		
	30-34			72%		72%		
	> 35			82%		88%		

				<p>Escala SOFA cuantitativa discreta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntaje</th> <th>Probabilidad de mortalidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-6</td> <td><10%</td> </tr> <tr> <td>7-9</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>10-12</td> <td>40-50%</td> </tr> <tr> <td>13-14</td> <td>50-60%</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>> 80%</td> </tr> <tr> <td>15->90</td> <td>>90</td> </tr> </tbody> </table>	Puntaje	Probabilidad de mortalidad	0-6	<10%	7-9	15-20%	10-12	40-50%	13-14	50-60%	15	> 80%	15->90	>90
Puntaje	Probabilidad de mortalidad																	
0-6	<10%																	
7-9	15-20%																	
10-12	40-50%																	
13-14	50-60%																	
15	> 80%																	
15->90	>90																	
			<p>Escala SAPS II Cuantitativa discreta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntaje</th> <th>Probabilidad de mortalidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>90%</td> </tr> </tbody> </table>	Puntaje	Probabilidad de mortalidad	29	10%	40	25%	52	50%	64	75%	77	90%			
Puntaje	Probabilidad de mortalidad																	
29	10%																	
40	25%																	
52	50%																	
64	75%																	
77	90%																	
			<p>Presencia de Comorbilidades SI O NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus tipo 2 • HTA • Hipotiroidismo • Enf. osteoarticulares • Enf. Cardiovascular 															

1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio resulta importante científicamente porque da a conocer la realidad de la comunidad. Los beneficiarios de este estudio son la población que presenta alteraciones en su peso corporal, y que desarrollan otras patologías provocando vulnerabilidad en su estado de salud, condicionando limitaciones funcionales pulmonares y un posible deterioro del estado inmunológico que presenten recaídas severas con requerimiento de terapia intensiva, desde el punto de vista de la salud pública el sistema de salud se encuentra limitado en lo que respecta asignación presupuestaria ya que no se podrá adquirir nuevos equipos, e insumos hospitalarios.

No se podrá hacer la contratación de talento humano que haga trabajo directo con este tipo de población, individuos que por su característica física durante la estadía en UCI requieren de mayor tiempo de atención y personal que un paciente con peso normal. Este estudio consideró a los pacientes que presentaron sobrepeso y obesidad ingresados en unidades de cuidados intensivos por insuficiencia respiratoria y que requieren ventilación mecánica con el fin de determinar la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la tasa de mortalidad de los pacientes con ventilación mecánica invasiva. Cabe destacar que el hospital cuenta con un departamento de estadística, y con el consentimiento del responsable del área de investigación, se puede solicitar información para la recopilación de datos.

Según el artículo 24 de la ley LORSA, la salud y seguridad alimentaria tiene como objetivo promover el acceso de las personas a una nutrición adecuada, a su vez se logra proteger la salud y formular estrategias de prevención ante la aparición de enfermedades que pueden ser causadas o agravadas por el consumo de alimentos contaminados. Además, a través del artículo 32, mencionó que la salud es un derecho garantizado por el Estado, y la realización de este derecho está vinculada al ejercicio de derechos básicos, en particular el derecho al agua, a la alimentación, a la educación, al deporte, al trabajo, seguridad social y medio ambiente, la salud y los demás que apoyan una vida mejor de los ecuatorianos (Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria, 2016).

Durante la observación de pacientes con este tipo de problemas en relación a su peso y la probabilidad de muerte queda como interrogante principal saber si el sobrepeso y obesidad influyeron en un desenlace negativo, siendo este motivo del desarrollo de la investigación, que pretende determinar el porcentaje de mortalidad en estos pacientes en ventilación mecánica, situación agravada por déficit de personal, incremento en el consumo de insumos y equipos,

dificultad para adaptar los equipos médicos al individuo debido a su contextura, esta situación no permite monitorear adecuadamente la enfermedad sobreagregada, condicionando mayor tiempo de estadía en UCI, así como mayor días de ventilación mecánica, aumentando morbilidad y la mortalidad. Respecto a la novedad que tiene el trabajo, se menciona que se distingue de otros estudios al tomar en consideración las variables de obesidad y sobrepeso con los problemas respiratorios que han llevado a varios pacientes a ingresar a la unidad de cuidados intensivos durante la emergencia sanitaria por COVID19.

Este estudio no se ha realizado a nivel nacional y mucho menos a nivel local, lo que promueve un nuevo enfoque de prevención ante un problema actual que aún no se ha podido erradicar. Sobre todo, se busca generar conciencia tomando en cuenta aspectos y consecuencias que se han visto a diario hoy en día. Finalmente, se expone que se utilizó una metodología con un enfoque observacional de carácter cuantitativo con un diseño no experimental, así también, será retrospectivo y transversal que se aplicaron sobre pacientes con ventilación mecánica invasiva del área de terapia intensiva del hospital Luis Vernaza entre el periodo comprendido desde marzo 2020 hasta marzo 2021.

Específicamente, el trabajo de investigación se justifica en la mortalidad en pacientes ventilados invasivamente con presencia de obesidad; por lo que surge la necesidad de investigar, así como estrategias de prevención; es conveniente realizar este trabajo de investigación para afianzar mayores conocimientos, ampliar datos para así contrastarlos con estudios similares; por ende, la investigación es viable, pues se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

1.1. Alcance y limitaciones

Se estimo hacer el levantamiento de información en lo más posible de pacientes con sobre peso y obesidad, se optó por una muestra no probabilística, al final se logró llegar a unos 40 individuos, la muestra obtenida fue baja en relación a lo que se pensó recolectar.

De acuerdo al levantamiento de la información del hospital en este periodo se contó con todas las aperturas y direccionamientos de las autoridades y personal a cargo de las estadísticas para ser viable esta investigación.

Presentándose como dificultad durante el levantamiento y análisis de la misma el incumplimiento de llenado de peso y talla en la historia clínica del paciente, lo que no permitió aumentar la recolección de los casos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes Históricos

La obesidad y sobrepeso han estado presentes hace varios años, inclusive se puede indicar que se trata de padecimientos que surgieron a raíz de que la humanidad dejó de ser nómada, sin embargo, se acentuó aún más con el desarrollo de la tecnología, pues dejaron de realizar trabajos físicos y se interpuso el sedentarismo como uno de los problemas más comunes hoy en día, debido a que la sociedad en la mayor parte del día realiza sus actividades en la comodidad de un asiento por largos periodos de tiempo, sin hacer muchos movimientos y con una baja cantidad de consumo de energía (Fernández et al., 2018).

Respecto a lo anterior, se menciona que hace más de 3000 años se establecían en el mundo las civilizaciones griegas, las cuales desarrollaban una alta cantidad de actividades físicas, siendo esto como un indicador de que gozaban de una excelente vida saludable, de hecho, en esos tiempos ya existían personas que hacían las labores de médicos, quienes analizaban las dietas correctas y los ejercicios que debían hacer las diferentes personas de acuerdo a los trabajos que desempeñaban (Silva et al., 2020). En esa época Hipócrates indicaba que el ejercicio físico era de gran importancia para mantener un peso saludable y tener energía para desempeñar las diferentes actividades cotidianas, sin dejar de lado que evitaba adopción de enfermedades cardiovasculares (Pajuelo et al., 2019).

Existen reseñas de Heródico, quien señaló en sus escritos ejercicios que lograban curar enfermedades, estableció que sus discípulos eran muy débiles y contraían patologías con frecuencia, pero gracias a los ejercicios se volvieron más fuertes y podían luchar por sus pueblos cuando era necesario. Posteriormente, en la antigua Roma en el año 186 a.C. se catapultaba a la gimnasia como algo de gran importancia para mantener a los ejércitos en excelentes condiciones físicas, de hecho, Cornelio Celso indicó en su libro de medicina la importancia del ejercicio como medio de prevención de enfermedades (Shamah et al., 2018).

Dar movimiento al cuerpo era considerado una práctica necesaria y moderna, al paso de los años, algunas autoridades lo prohibían por considerarlo como un exceso de esfuerzo para el cuerpo humano, representando en los trabajadores un rendimiento inadecuado para sus funciones, ya que se pensaba que el ejercicio había consumido gran parte de la energía, lo que no era lo ideal (Iglesias et al., 2019). Pero específicamente en el siglo XV resurgió a través del deporte y en el año de 1423 en Mantua se creó la primera escuela de educación tanto para mantener una mente y un cuerpo sano (Silva et al., 2020).

Poco a poco la actividad física se estudió como algo que daba múltiples beneficios a la salud y permitía dar tratamiento a varios tipos de enfermedades, sin embargo, al mismo tiempo el ser humano dejaba de lado algunas actividades que lo mantenían en movimiento como las caminatas, la caza y la natación, los cuales eran actos que realizaba a diario para poder sobrevivir, conforme fueron pasando los años y con el apoyo de las tecnologías y recursos que facilitaron la ejecución del trabajo pesado las personas se volvieron inactivas, en especial cuando llegó la denominada revolución industrial dando comodidad donde se requería un menor esfuerzo por parte de los seres humanos (Shamah et al., 2018).

La industrialización fue un punto de partida para generar varios cambios en lo que se refiere a la salud de las personas, iniciando porque modificó las formas de alimentarse, involucrando en el mercado comidas poco saludables y procesadas que contienen una alta cantidad de calorías, lo que sumado a la deficiente actividad física conlleva a problemas de salud como el sobrepeso y la obesidad que poco después fueron consideradas como factores de riesgo para el surgimiento de enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus tipo 2, problemas cardiovasculares e hipertensión arterial (Gómez & Rodríguez, 2020).

Esto motivó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a generar estudios y a valorar al sedentarismo como una de las principales causas, donde se involucró la medida del sedentarismo en Unidades de Gasto Energético (MET) (Fernández et al., 2018).

La preocupación de los problemas como el sobrepeso y obesidad se incrementó al mismo tiempo que los casos, es así que en el año 2002 la OMS indicó que había una prevalencia de inactividad física del 17% en toda la población mundial, mientras que el 41% realiza actividades físicas de forma insuficiente.

Por su parte, dentro del mismo estudio se indicó que en América el 50% de personas era sedentaria. De esta manera, la obesidad hasta ese año se había triplicado (Iglesias et al., 2019). En el año 2016 nuevos estudios determinaron que 1900 millones de personas a nivel mundial presentaban sobrepeso y 650 millones tenían obesidad, cifras que correspondían a niños, adolescentes y adultos (Pajuelo et al., 2019). Ecuador ejecuto estudios al respecto, donde 9.28% de la población realiza 3 horas de actividad física semanal.

En el 2016 se encontró 6 de cada 10 ecuatorianos tenía sobrepeso y obesidad con índices de masa corporal (IMC) mayores a 25, siendo común entre los 40 y 50 años, las mujeres tienen mayor probabilidad de padecerlos comparado con los hombres (Jara et al., 2018).

Esto ha causado preocupación en las autoridades por lo que se han formado esfuerzos para poder mejorar la situación, en especial mediante la educación en las escuelas, de hecho, en el Art. 381 de la Constitución de la República del Ecuador se establece la necesidad de que se incentive la actividad física en los establecimientos académicos para evitar problemas a futuro como la presencia de enfermedades crónicas (Salazar et al., 2021).

Así también, al incrementarse los casos de personas con sobrepeso y obesidad se encontró un problema mayor que fue el detonante para que los diferentes países sumaran esfuerzos con la finalidad de generar medidas que mitiguen el problema, puesto que las personas comenzaron a enfermar y morir. De esta forma no fue hasta 1995 donde se consideró a la obesidad como la causa de muerte de varias personas, esto no resultó fácil de identificar porque es un problema indirecto asociado a enfermedades como la DM2, HTA y otras comorbilidades que al combinarse producen los fallecimientos, pero posteriormente se conoció que la raíz de la mortalidad era el sobrepeso y obesidad (Iglesias et al., 2019).

De hecho, el diagnóstico durante el paso de los años ha sido bastante complicado de una forma definitiva, registrándose datos de personas con sobrepeso que morían a causa de deficiencias respiratorias en los relatos de Pickwick en el siglo XIX, por lo que en la actualidad se conoce como el síndrome de obesidad – hipoventilación (Díaz et al., 2018).

Cabe destacar que a mediados del mismo siglo se crearon los primeros ventiladores mecánicos por Alfred Jones en el año de 1864, donde se intervinieron varios pacientes con sobrepeso y obesidad que presentaban una reducción significativa en el proceso respiratorio, así como a otros pacientes que tenían problemas pulmonares (Casabona et al., 2017).

Aunque se han registrado varios avances sobre la cantidad de pacientes que morían por los problemas cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares(ACV), DM2 y cáncer, puesto que se ha observado que la ventilación mecánica por sí sola no logra restablecer a este tipo de pacientes (Pajuelo et al., 2019). Por todos los motivos antes descritos para realizar investigaciones con resultados menos sesgados, los investigadores evidenciaron la necesidad de contar con herramientas más precisas, que pronostique la probabilidad de mortalidad en los pacientes con sobrepeso y obesidad que requieran ventilación mecánica invasiva, validándose diferentes Scores desde principio de los años sesenta hasta el año 2016.

2.1.2. Antecedentes Referenciales

Por medio de revisiones bibliográficas se encontraron estudios relacionados con el tema propuesto, existen varias investigaciones entre ellos tenemos:

Se involucra el estudio de Tocalini et al. (2020) titulado como: *Asociación entre obesidad y mortalidad en pacientes adultos que reciben ventilación mecánica invasiva: una revisión sistemática y metaanálisis*. El objetivo fue evaluar la relación entre las variables de acuerdo al análisis de estudios previos. Como metodología principal se utilizó las estrategias de revisión sistemática, a través de la búsqueda en bases como Medline y Global Health tomando en consideración un periodo comprendido desde el 2017. Los resultados reflejaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas en los resultados de necesidad de ventilación mecánica en los pacientes que son obesos y aquellos que no lo son en los 14 estudios analizados, de igual manera, la mortalidad en este tipo de pacientes fue similar tanto en pacientes obesos como en aquellos que no presentan obesidad. El estudio concluyó que el sobrepeso y obesidad pueden causar complicaciones a nivel respiratorio, que conlleven a necesitar ventilación invasiva y en los casos más desafortunados se puede evidenciar la muerte.

Otra investigación ejecutada por Roedl et al. (2021), titulada como: *Ventilación mecánica y mortalidad entre 223 pacientes críticos con enfermedad por coronavirus 2019: un estudio multicéntrico en Alemania*. El mismo mostró como objetivo investigar las características clínicas de los pacientes que han ingresado al sistema de salud con COVID – 19 y requirieron ventilación mecánica en UCI. La metodología fue descriptiva, observacional y retrospectiva en un total de 15 hospitales alemanes en el periodo desde febrero hasta junio del 2020.

Entre los resultados principales se obtuvo que el 73% de un total de 223 pacientes presentaron un IMC que reflejaba obesidad, además presentaban insuficiencia respiratoria por lo que fue necesario aplicar ventilación mecánica invasiva, así también se presentaron otras complicaciones como las fallas orgánicas que generaron el fallecimiento del 90% de los pacientes. Se concluye que los pacientes mostraron complicaciones severas al ingresar a UCI, así también, se incrementó la estancia hospitalaria.

A su vez se tiene la investigación de Richard et al. (2021) denominado: ***Obesidad y mortalidad en pacientes críticos de COVID – 19 con insuficiencia respiratoria.*** De esta forma el objetivo del estudio fue analizar la relación de las variables mencionadas. La metodología fue descriptiva y observacional donde participaron pacientes que habían ingresado a UCI a causa de presentar el SARS teniendo como causa principal el COVID – 19, se utilizaron scores como APACHE II y SAPS II. Los resultados reflejaron que el 15.3% de los pacientes tenían IMC normal, el 36% estaba con sobrepeso, el 7.2% presentaba obesidad. Así también, la mortalidad fue del 20.3% mostrando un 13.8% de muertes en pacientes con obesidad moderada y llegando a ser del 50% en pacientes con obesidad severa.

Las puntuaciones de los scores fueron altos, evidenciado una mortalidad esperada entre los 40 y 70%. Como conclusión se obtuvo que los pacientes con COVID19 y obesidad severa tienen más alto riesgo de muerte en las salas de UCI.

Por otro lado, se tiene el estudio de Yonghua (2018) titulado: ***¿El índice de masa corporal está asociado con los resultados de pacientes adultos ventilados mecánicamente en unidades críticas intensivas? Una revisión sistemática y metaanálisis.*** Esta investigación tuvo el propósito de evaluar si existía algún tipo de relación entre el IMC y la necesidad de ventilación mecánica en UCI.

La metodología se basó en una revisión sistemática donde se utilizó las bases como Medline, CINAHL y EMBASE, esto mediante la aplicación de palabras clave. Los resultados encontraron mayor mortalidad en pacientes que no eran obesos con porcentajes del 65% en cuanto a mortalidad en UCI, a corto y largo plazo en comparación con los que sí presentaron obesidad con porcentajes del 52%, sin embargo, con respecto a la estadía hospitalaria, el 37% de los pacientes no obesos sobrevivientes se recuperaron más rápido que los pacientes obesos, teniendo estos últimos una estancia más prolongada. Como conclusiones se tiene que el IMC alto tiene asociación con una menor mortalidad y mayor estancia hospitalaria.

También se tiene la investigación de **Pouwels et al. (2021)** con el título: ***Es posible que la obesidad no esté asociada con la mortalidad a los 28 días, la duración de la ventilación mecánica invasiva y la duración de la unidad de cuidados intensivos y la estancia hospitalaria en pacientes en estado crítico con síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2: un estudio de cohorte retrospectivo.*** El objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre la obesidad y la mortalidad a los 28 días, la duración de la ventilación mecánica invasiva y la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el hospital en pacientes ingresados en la UCI por SARS- Neumonía por CoV-2.

Materiales y métodos: fue un estudio de cohorte observacional retrospectivo en pacientes ingresados en la UCI por neumonía por SARS-CoV-2, en un solo centro holandés. Se investigó la asociación entre la obesidad (índice de masa corporal > 30 kg/m²) y la mortalidad a los 28 días, duración de ventilación mecánica invasiva y la duración de la UCI y estancia hospitalaria. **Resultados:** En 121 pacientes críticos se confirmó neumonía por SARS-CoV-2 por RT-PCR. Cuarenta y ocho pacientes tenían obesidad (33,5%). La mortalidad por todas las causas a los 28 días fue del 28,1%. Los pacientes con obesidad no tuvieron diferencias significativas en la supervivencia a los 28 días en las curvas de Kaplan-Meier (log rank p 0,545) en comparación con los pacientes sin obesidad. No se observó una correlación estadísticamente significativa entre la obesidad y la duración de la ventilación mecánica invasiva y la duración de la UCI y la estancia hospitalaria. **Conclusión:** Un tercio de los pacientes ingresados en UCI por neumonía por SARS-CoV-2 tenían obesidad. El presente estudio no mostró relación entre la obesidad y la mortalidad a los 28 días, la duración de la ventilación mecánica invasiva, la UCI y la estancia hospitalaria.

Se menciona el estudio de **Simonnet et al. (2020)** denominado: ***Alta prevalencia de obesidad en el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus – 2 (SARS-CoV-2) que requiere ventilación mecánica invasiva,*** donde el objetivo fue determinar la relación que existe entre la obesidad y el SARD severo coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Esto se logró mediante una metodología retrospectiva donde se correlacionaron las variables en un total de 124 pacientes, lo mismos que habían ingresado a UCI por coronavirus, siendo una mayor proporción las personas entre los 20 y 30 años. Los resultados mostraron que el 47.6% de los pacientes tenían sobrepeso con un IMC mayor a 30 y el 28.2% tenían obesidad severa con un IMC mayor a 35. Los pacientes que necesitaros de ventilación fueron un porcentaje de 68.6% sin dejar de lado que los pacientes con obesidad severa requirieron más este soporte, siendo más significativo en

el género masculino, además se evidenció que presentaban comorbilidades como HTA y diabetes mellitus. Como conclusión se tiene que hubo una alta frecuencia de pacientes que tienen obesidad a UCI, por lo que se considera a la obesidad como un factor de riesgo muy grave que produce dificultades respiratorias y se requieren medidas preventivas.

Por otro lado, los autores Monteiro et al., (2020) realizaron el estudio: ***La obesidad como factor de riesgo para la ventilación mecánica invasiva en COVID – 19***: un estudio de corte observacional retrospectivo, con el objetivo de describir la trayectoria de la insuficiencia respiratoria en COVID-19 y explorar factores asociados al riesgo de ventilación mecánica invasiva (VMI). Para esto, utilizaron un estudio de cohorte observacional retrospectivo de 112 pacientes adultos hospitalizados diagnosticados con coronavirus entre marzo y abril del 2020. Los datos fueron extraídos manualmente de los registros médico electrónicos y utilizaron la regresión multivariable y univariable para evaluar la asociación entre las características basales, los marcadores séricos iniciales y el resultado de la VMI. Con lo cual se pudo determinar que la mediana de edad fue de 61 años, y un 66% de varones. La mortalidad hospitalaria se presentó en un 6%, la mortalidad en la UCI fue de 12,8% y del 18% para los que requirieron VMI. La obesidad y el tabaquismo se asociaron con VMI después de ajustar por edad, sexo y comorbilidades de alta prevalencia por análisis multivariable. El recuento absoluto inicial de linfocitos, procalcitonina, IL-6, ferritina, LDH y PCR, se asociaron con la ventilación mecánica invasiva. Por lo tanto, concluyeron con que la obesidad, los antecedentes de tabaquismo y los marcadores inflamatorios elevados se asociaron con una mayor necesidad de VMI en pacientes con coronavirus.

Mientras que, el estudio de Frat, y otros (2018) denominado: ***Impacto de la obesidad en pacientes ventilados mecánicamente: un estudio prospectivo***, con el objetivo de analizar la influencia de la obesidad severa en la mortalidad y morbilidad en pacientes de unidades de cuidados intensivos ventilados mecánicamente, utilizando un estudio epidemiológico prospectivo, multicéntrico y combinado, con población de pacientes severamente obesos, ventilados mecánicamente al menos 2 días, emparejados con pacientes no obesos no expuestos, por sexo, edad y la puntuación de fisiología aguda simplificada, registrando intubación traqueal, colocación de catéteres, infecciones nosocomiales, desarrollo de úlceras por presión e ingreso a UCI. Teniendo resultados que el curso de la UCI fue similar en ambos grupos, excepto por las dificultades durante la intubación traqueal (15 frente al 6%) y el estridor posterior a la extubación (15 frente al 3%), fueron significativamente más frecuentes en obesos ($p < 0,05$).

La tasa de mortalidad en la UCI no difirió entre pacientes obesos y no obesos (24 y 25%, respectivamente); tampoco lo hizo la tasa de mortalidad hospitalaria ajustada al riesgo (0,76; intervalo de confianza del 95%: 0,41 a 1,16 en pacientes obesos frente a 0,82; intervalo de confianza del 95%: 0,54 a 1,13 en pacientes no obesos). La regresión logística condicional confirmó que la mortalidad no se asoció con la obesidad. Por lo que los autores concluyen que la única diferencia en la morbilidad de los pacientes obesos que recibieron ventilación mecánica fue una mayor dificultad para la intubación traqueal y una mayor frecuencia de estridor posterior a la extubación. La obesidad no se asoció ni con un aumento de la mortalidad en la UCI ni con la mortalidad hospitalaria.

En lo que respecta a América Latina, se tiene como ejemplo el estudio de Coss et al. (2021) con el título: *¿Son factores de riesgo el sobrepeso y la obesidad para la ventilación mecánica invasiva en la neumonía grave por coronavirus 2019?*. de manera que este tiene como objetivo describir las características demográficas, clínicas y bioquímicas de las personas con sobrepeso u obesidad con neumonía grave por COVID-19 y evaluar su asociación con los requisitos de ventilación mecánica en una cohorte mexicana. El estudio incluyó un total de 355 pacientes con diagnóstico de COVID-19 confirmados.

Los pacientes con obesidad y sobrepeso, según la clasificación de la OMS, no tenían un riesgo significativamente mayor de requerir intubación y ventilación mecánica invasiva (VMI) en comparación con sujetos delgados, con una razón de probabilidades (OR) de 1,82 (IC del 95%, 0.94-3.53). Un análisis post hoc y multivariado que utilizó un $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ para definir la obesidad, reveló que los sujetos por encima de este límite tenían un riesgo significativamente mayor de requerir VMI después con un OR de 2,86 (IC del 95%, 1.09-7.05). Finalmente, los autores concluyen con que no encontraron un mayor riesgo de requerir VMI en pacientes con sobrepeso u obesidad cuando se utilizan valores de corte de IMC convencionales. Según el análisis de sensibilidad, el riesgo de VMI aumenta en pacientes con un IMC superior a 35 kg/m^2 .

Así también, Montaña et al., (2020) desarrollaron el estudio denominado como: *Pronóstico de la ventilación mecánica invasiva en el paciente obeso críticamente enfermo*. De esta manera, establecieron la obesidad es una enfermedad crónica que casualmente se relaciona con múltiples patologías, así como con un aumento de las tasas de morbilidad y mortalidad. En el sistema respiratorio, disminuye la distensibilidad pulmonar y el volumen corriente con colapso de las vías respiratorias, usando un ensayo transversal retrospectivo en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva por menos de 48 horas, evaluaron los

valores demográficos y de ventilación mecánica, al analizar 50 pacientes que tenían una distribución de grupos de dos, no obesos con un IMC menor de 30 kg / m² y obesos con un IMC superior a 30 kg / m², teniendo 35 y 15 pacientes respectivamente. Se encontró una diferencia entre la relación de los valores PaO₂ / FiO₂ mayor en el grupo no obeso 193 ± 112 (54-415), mientras que en el grupo obeso fue 116 ± 58 (41-260) p <0,0001. Se utilizó un valor mayor para la Presión positiva al final de la espiración (PEEP) en pacientes obesos 11 ± 2,8 (5-16) cmH₂O en comparación con el grupo no obeso con el que el valor de PEEP fue 9 ± 2,4 (5-16) cmH₂O p <0,007. La mortalidad fue del 28,6% (n = 10) en el grupo de no obesos y del 40% (n = 6) en el grupo de obesos, no observándose diferencias estadísticas relevantes. No hubo diferencias en los valores del tiempo de ventilación. De manera que explican que no se observaron diferencias significativas con respecto a las tasas de mortalidad entre el grupo de obesos y no obesos, en contraste con otros ensayos.

Mientras que se encontró una diferencia del 12% en los valores de oxigenación entre los dos grupos, teniendo el grupo obeso un valor de oxigenación menor. Por lo que concluyen que no se encontraron diferencias significativas en este estudio. Se necesitaría un mayor número de pacientes para evaluar el efecto sobre la tasa de mortalidad.

Se tiene el estudio de Espínola et al. (2018) titulado como: *Síndrome de obesidad-hipoventilación y factores asociados en pacientes que ingresaron a UCI*, en este caso el objetivo principal fue determinar la prevalencia del síndrome de obesidad – hipoventilación y las comorbilidades que se encuentran asociadas, así como conocer las características clínicas con obesidad mórbida que ingresaron a UCI. Para la metodología se utilizó un estudio descriptivo con un total de 136 pacientes con un IMC > 40.

Además, se utilizó como herramientas principales los scores APACHE II y SOFA. Entre los resultados más destacables se tuvo que el 90% de los pacientes falleció y tuvo una estadía entre 21 y 30 días, así también se encontró que el 73% de los pacientes afectados eran mayores a los 60 años. También se evidenció que tenían otras comorbilidades como la hipertensión arterial, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares. De igual manera, se encontró que el síndrome se encontraba en la mayoría de los pacientes en grado II y el índice de desaturación/hora superior al 3% estuvo presente en el 28.6% de los pacientes. En cuanto a los resultados de los scores, la mayoría obtuvo un puntaje APACHE II entre 15 – 19 con una mortalidad esperada entre 12 y 24%, mientras que SOFA identificó puntajes entre 7 y 9 con

una mortalidad esperada de 15 y 20%. Finalmente, se concluye que la obesidad es un desencadenante en problemas respiratorios como el síndrome de obesidad – hipoventilación, siendo en ocasiones fatales para los individuos que lo padecen.

De la misma manera, Orellana y Villamar (2020) ejecutaron la investigación titulada: *Clínica y complicaciones de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI Hospital General del Guasmo Sur periodo 2018 – 2019*. Mencionan que la neumonía asociada a la VMI es una patología que se desarrolla 48 horas después de una intubación endotraqueal para lograr un soporte ventilatorio y es una de las infecciones más comunes asociada a la UCI. Por lo que su estudio planteó como objetivo general el determinar la clínica y complicaciones de la neumonía asociada a VMI en pacientes atendidos en la UCI.

Así como identificar el número de casos de neumonías asociada a VMI y establecer las patógenas causales frecuentes, caracterizar la clínica y complicaciones. En complicaciones se observó alta concurrencia de úlceras por presión en un 35% y traqueostomías en un 27% por estenosis de vía aérea superior a causa de intubación prolongada.

Concluyendo que se demostró un alto número de casos en el centro hospitalario por lo que justificaron el diseño de un flujograma para el manejo adecuado de neumonía asociada a ventilación mecánica con el fin de disminuir la morbimortalidad.

2.2.MARCO LEGAL

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

Art. 13: Se tiene que las personas poseen como derecho fundamental el acceso a alimentos sanos que garanticen la soberanía alimentaria.

Art. 32. El Estado garantiza la salud como un derecho de las personas que residen dentro del territorio ecuatoriano y se trata de un derecho básico como los del agua, educación, alimentos, trabajo. Está relacionado estrictamente al derecho a vivir dentro de un ambiente sano equilibrado y al buen vivir. Este derecho se ha establecido mediante una serie de políticas y estrategias, así como, la provisión de servicios de salud de forma gratuita y de calidad, sin discriminación alguna.

Art. 35. Menciona que las personas que sufran de enfermedades de alta complejidad tienen como derechos ser atendidas de manera prioritaria y por especialistas, teniendo preferencia por su condición inestable.

2.2.2. Ley Orgánica de Salud (2015)

Art. 3: Se refiere al derecho que tienen las personas a la salud y protección del Estado como una forma de bienestar individual y colectivo, por lo que debe promoverse la creación de lugares y entornos saludables para mejorar las condiciones de vida de las personas.

Art. 6: El Estado debe generar estrategias para evitar los malos hábitos alimenticios, así como incentiva las prácticas tradicionales para tener alimentos naturales y garantizar la seguridad alimentaria, todas las personas deben acceder a alimentos nutritivos que prevengan trastornos o desórdenes alimenticios.

Art. 7: Indica todos los derechos que tienen las personas dentro del contexto sanitario, como la atención por profesionales de la salud, acceso gratuito a los servicios públicos, recibir tratamiento oportuno, participar en programas de prevención de enfermedades.

Art. 12: Indica la importancia de generar conciencia en la población mediante la comunicación y formación en hábitos saludables, así también se fomenta el autocuidado y participación en la población.

2.2.3. Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025

Objetivo 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad

6.4. Combatir toda forma de malnutrición, con énfasis en la Desnutrición Crónica Infantil

A2. Promover una alimentación sana y nutritiva, potenciando la producción local, con un enfoque de seguridad alimentaria.

6.7 Fomentar el tiempo libre dedicado a actividades físicas que contribuyan a mejorar la salud de la población.

6.7.2. Reducir la prevalencia de actividad física insuficiente en la población adulta (18-69 años) del 17,80% al 13,00%.

6.7.4. Reducir el tiempo de comportamiento sedentario en un día normal de 150 minutos a 143 minutos en la población adulta (18-69 años).

2.3.MARCO CONCEPTUAL

Sobrepeso: Factor de riesgos donde se efectúa una acumulación de manera excesiva de la grasa en el cuerpo humano, esto se traduce en un IMC mayor o igual a los 25kg/m^2 , pero también es menor a los 29.9kg/m^2 (Gómez & Rodríguez, 2020).

Obesidad: Es un factor de riesgo mucho más grave que el sobrepeso y en este caso se produce una acumulación bastante excesiva de grasa en todo el cuerpo humano, así también se han observado que tiene como consecuencia las alteraciones a nivel social, psicológico y celular, una persona es obesa cuando el IMC es mayor o igual a 30kg/m^2 (Iglesias et al., 2019).

Mortalidad: Es un indicador que forma parte de los componentes demográficos que determina el comportamiento de una población de acuerdo al crecimiento natural. La mortalidad evalúa el número o porcentaje de defunciones que existen dentro de una población en un espacio y tiempo determinado (INE, 2021).

Ventilación mecánica invasiva: Se trata de un procedimiento donde se aplica respiración artificial a través de varios instrumentos, equipos y recursos, el proceso consiste en conectar al paciente a un respirador mediante un tubo endotraqueal para que exista una sustitución en lo referente a la función natural de respiración (Heredia et al., 2021).

Terapia intensiva: Se define como la atención a pacientes con enfermedades o lesiones críticas y mortales, por lo que es necesario intervenir de forma oportuna y cuidadosa en la sala de cuidados intensivos (UCI) a través de la aplicación de tratamientos rigurosos, equipo de atención especial y personal capacitado (Gómez & Rodríguez, 2020).

IMC: Son las siglas del índice de masa corporal y refleja el peso en kilogramos en relación a la estatura de una persona, además es uno de los indicadores más económicos que existen para determinar el sobrepeso y obesidad (Silva et al., 2020).

COVID – 19: Es una enfermedad de carácter infeccioso que tiene como origen el virus SARS – CoV-2, esto genera complicaciones como enfermedades respiratorias crónicas que en el peor de los casos tiene desenlaces fatales y secuelas severas (Silva et al., 2020).

Alteración respiratoria: Se refiere a enfermedades que promueven una deficiencia en el proceso de la respiración como son las patologías a nivel pulmonar, fibrosis, asma, neumonías y cáncer en el sistema respiratorio (Heredia et al., 2021).

Factores de riesgo: Se refiere a las conductas y condiciones en las que una persona se encuentra expuesta a enfermedades o peligros que atenten contra su integridad y salud, los mismos se pueden identificar del entorno o evaluando el estilo de vida de las personas (Díaz et al., 2018).

Comorbilidades: Es un término utilizado para destacar a las enfermedades asociadas a un trastorno o padecimiento específico que se encuentran en una misma persona, y ocurren en un periodo determinado o uno posterior al otro (Silva et al., 2020).

Estadía hospitalaria: Se denomina de esa manera a la cantidad de días que un paciente permanece en un hospital y ocupa una cama, tomando en consideración el día de ingreso hasta el alta o fallecimiento (D. Ramos, 2019).

Síndrome de distrés respiratorio: Se refiere a una enfermedad pulmonar que es aguda y tiene consecuencias graves sobre la salud de las personas, tiene como causa la fuga de cierta cantidad de líquido que transportan los vasos sanguíneos y se dirige a los sacos de aire que permiten la oxigenación de sangre (Jara et al., 2018).

Enfermedad severa: Se trata de patologías crónicas que afectan la salud de una persona de manera grave causándose síntomas que pueden suponer un riesgo para su vida lo que quiere decir puede conllevar a la muerte de la persona (Díaz et al., 2018).

Características clínicas – epidemiológicas: Son las características de los pacientes en cuando a un padecimiento específicos, donde se refleja su estado, síntomas, indicadores de morbimortalidad y diagnósticos de especialistas (Fernández et al., 2018).

Estado crítico: Paciente que se encuentra con signos vitales no estables y probabilidad de muerte alta, generalmente en estado crítico se lo ingresa por emergencias (Jara et al., 2018).

APACHE II: Es un sistema con el cual se pueden generar estimaciones sobre la mortalidad esperada en pacientes mediante cálculos de la severidad y gravedad de sus padecimientos (P. Gracia, 2016).

Escala de Berlín SDRA: Es la estimación de en relación al síndrome de distrés respiratorio agudo, donde se evidencia la mortalidad esperada en pacientes que tienen esta enfermedad e ingresan a UCI o necesitan de ventilación mecánica invasiva (P. Gracia, 2016).

SAPS II: Es un score que permite predecir la posibilidad de que un pacientes tenga muerte encefálica al ingresar a UCI o terapia intensiva (P. Gracia, 2016).

SOFA: Consiste en un sistema para analizar la probabilidad de ocurrencia de disfunciones y fallos multiorgánico en pacientes que han sido ingresados a UCI (P. Gracia, 2016).

Sedentarismo: Son el conjunto de actividades que una persona ejecuta sin hacer acciones físicas, esto pasa cuando el sujeto se mantiene acostado, sentado o en una misma posición durante largos periodos de tiempo sin que exista consumo de energía (Iglesias et al., 2019).

Prevención: Dentro del campo de la medicina el término prevención conlleva la toma de decisiones y formulación de estrategias para disminuir la probabilidad de tener una enfermedad, de esta manera se trabaja en base a la identificación de factores de riesgos (M. Gracia et al., 2020).

Morbilidad: Se refiere al índice que evidencia la cantidad de personas que presentan enfermedades en un sitio y tiempo definido. Se trata de un indicador que permite analizar el procesos y evolución de las enfermedades (Segura et al., 2019).

Intubación traqueal: Es la intervención mediante la aplicación de un tubo en la tráquea, el cual es de material plástico y flexible. Es un procedimiento que se ejecuta con el fin de que la vía aérea permanezca abierta, también se trata de ser un conducto para administrar medicamentos (Díaz et al., 2018).

Extubación: Procedimientos clínicos que se desarrollan con la finalidad de retirar el tubo traqueal que se ha dispuesto en los pacientes con deficiencias respiratorias (INAPI, 2020).

Distensibilidad pulmonar: Capacidad de distención de los pulmones, esto para que el oxígeno ingrese y cumpla las funciones dentro de los organismos humanos. Además, es el proceso se genera presión continua para ensanchar la parte torácica (Casabona et al., 2017).

Colapso de las vías respiratorias: Disfunción que ocurre en los pulmones produciendo escape de aire de forma frecuente, luego el aire que no ha podido retenerse en los pulmones se acumula fuera del mismo impidiendo que se expanda para el proceso de inspirar (L. Ramos & Rodríguez, 2019).

PaO₂/FiO₂: Indicador que permite medir el intercambio de gases durante la respiración, la fórmula establecida es presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno (INAPI, 2020).

Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Es una patología que se presenta en los pulmones a partir de las 48 y 72 horas posteriores a la intubación endotraqueal cuando el paciente ha requerido ventilación mecánica (Garay et al., 2018).

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El proyecto de investigación fue cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal, descriptivo lo cual nos permitirá conocer la naturaleza del problema.

Según su objetivo gnoseológico: Se trata de una investigación descriptiva relacionada con los aspectos del sobrepeso y obesidad, así como la influencia que tiene sobre la mortalidad de sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva. De esta manera se brindan conocimientos sobre la problemática detallando los principales factores y características que intervienen de manera específica.

Según su finalidad: Se trató de una investigación de tipo básica puesto que de acuerdo a Arias (2021) al enfocarnos en este tipo de estudio nos va a permitir incrementar conocimientos, de la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica, que nos va a permitir abordar la problemática actual, detallar cuales son las características y factores asociados y de esa manera contribuir a un tipo de intervención en el campo de la investigación científica en el contexto de la medicina ayudando a que se realicen nuevas propuestas de intervención para la solución de problemas.

Según su contexto: –Se ejecutó esta investigación en el Hospital Luis Vernaza obteniendo información por el sistema informático SERVINTER por historias clínicas electrónicas necesaria para abordar el tema de investigación y cumplir con los objetivos establecidos, todo conforme a las variables estimadas.

Según la orientación temporal: Retrospectiva y transversal, el levantamiento de información del objeto de estudio se ejecuta, en base a evidencia existente en registros electrónicos del hospital, se mide una sola vez durante el periodo de marzo 2020- marzo 2021.

3.1.2. Diseño de la investigación

La investigación fue cuantitativa puesto que se evidenció las características de los pacientes con sobrepeso y obesidad que fueron ingresados al área de terapia intensiva, por lo cual estos datos fueron cuantificables y se pudo realizar análisis estadísticos respondiendo a las preguntas de investigación y objetivos planteados.

3.2.LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

La población investigada está conformada por pacientes ingresados en unidades de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza durante el periodo de marzo 2020 – marzo 2021.

3.2.1. Características de la población

Para lo fines investigativos se seleccionó a los pacientes con ventilación mecánica invasiva que contaban con registro del IMC, de edades entre los 16 y 90 años, quienes fueron atendidos en el área de terapia intensiva del hospital Luis Vernaza, cabe destacar que sólo se incluyeron en el estudio las historias clínicas que tuvieron información completa en relación a las variables de estudio.

3.2.2. Delimitación de la población

El objeto de estudio fueron los pacientes que ingresaron al área de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza con pronóstico de necesidad de ventilación mecánica invasiva, los cuales tenían edades entre los 16 y 90 años; donde se recopiló información de las historias clínicas de pacientes con ventilación mecánica invasiva, referente a indicadores antropométricos, niveles de saturación de oxígeno, soporte de ventilación mecánica, esto con el propósito de tomar en consideración cada una de las variables planteadas.

3.2.3. Tipo de muestra

El muestreo fue no probabilístico, puesto que fue conveniente escoger todas las historias clínicas de los pacientes que registren IMC y hayan utilizado ventilación mecánica invasiva al momento de ingresar al hospital Luis Vernaza, considerando las edades y periodos determinados para la investigación, no se aplicaron formulas estadísticas de muestreo.

3.2.4. Tamaño de la Muestra

Como se mencionó anteriormente, el muestreo fue no probabilístico, por lo tanto, no hubo la necesidad de utilizar una fórmula para evidenciar el tamaño de la muestra. De este modo

en el área de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza se encontró un total de 40 pacientes que necesitaron de ventilación mecánica invasiva durante el periodo de investigación.

3.2.5. Proceso de selección

Para la selección de las historias clínicas que fueron utilizadas para el estudio se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Sobrepeso
- VMI por lo menos 24 horas en UCI
- Ingreso a UCI
- IMC

Criterios de exclusión

- Antecedentes de parada cardiaca antes de ser ventilado
 - Uso de ventilación no invasiva por más de una semana
 - Extubados por más de una ocasión
- Duración de internamiento menor a 24 horas

3.3. LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

Para los fines investigativos se aplicaron tanto métodos teóricos como empíricos, apoyados por diversas técnicas y también por instrumentos, con la finalidad de obtener información de relevancia para el cumplimiento de los objetivos establecidos, en relación a la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad, en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva que ingresaron al Hospital Luis Vernaza. Los métodos se detallan a continuación:

3.3.1. Métodos teóricos

Método inductivo. - Es conveniente usar este método dentro de la investigación ya que permite evidenciar los acontecimientos iniciales para luego pasar a analizar lo específico.

Método hipotético – deductivo. - Ayuda a evaluar aspectos teóricos de forma general y específica dentro del estudio de un fenómeno. Estos métodos logran detallar los resultados obtenidos de acuerdo a las hipótesis de investigación, se facilita el proceso de ejecución de conclusiones de acuerdo a los objetivos y variables de análisis en la población objeto de estudio.

Método empírico. - Permite la observación de un fenómeno para determinar conclusiones propias, por ello es conveniente interactuar con los elementos del entorno mediante el uso de los sentidos; es un método práctico donde se adquieren una serie de conocimientos mediante la percepción que se pone de manifiesta de acuerdo a la experiencia que la persona ha adquirido.

3.3.2. Técnicas e instrumentos

Las técnicas utilizadas en el trabajo de investigación permitieron determinar mortalidad en el grupo objetivo, las técnicas utilizadas son las siguientes:

Escala De IMC: Fue generada en el año de 1835 por Quetelet que realizó un total de dos obras sobre el estilo de vida de las personas, así también mostró variables asociadas y los comportamientos que tiene la sociedad en general. Sin embargo, no fue hasta 1972 que se utilizó con el nombre de índice de masa corporal; se trata un indicador fiable para determinar la obesidad en pacientes sin tomar en consideración la edad o género, sólo el peso y la talla. Se trata de uno de los métodos más económicos y rápidos para el diagnóstico de la obesidad. A continuación, se exponen la clasificación dispuesta por la OMS (Puche, 2005):

Escala de Distres KIRBY o PAFI: Fue generada en el año de 1975 por Kirby y permite medir la insuficiente respiratoria aguda por causa de una variedad de patologías. En este caso las variables que se miden son PaO_2/FiO_2 , sangre venosa mixta (QS/QT), CaO_2-CvO_2 , el circuito intrapulmonar y el gasto cardíaco, se lo reconoce como un indicador del padecimiento de SDRA desde el año de 1994 y en el 2012 se lo reconoció a través de la definición de Berlín. Esta escala permite diagnósticas el SDR y pronosticar la mortalidad asociada mediante una valoración donde participan varios expertos y ha mostrado ser confiable y fiable para obtener resultados positivos (Vera, 2021).

De acuerdo a las valoraciones se han establecido tres categorías de clasificación de SDR donde la leve tiene una mortalidad esperada del 27%, la moderada tiene 32% y la grave tiene una probabilidad de 45%, se lo ha reconocido como una escala que ayuda a determinar de forma más efectiva la mortalidad en comparación con otros métodos, teniendo como beneficios la aceleración en la atención clínica, procesos de investigación más objetivos y la planificación dentro de los sistemas de salud (Vera, 2021).

Escala APACHE: Se refiere a una versión del APACHE I, que fue generado en el año de 1981 por Knaus siendo utilizado hasta la actualidad por su efectividad; En sus inicios se lo

comenzó a utilizar en publicaciones científicas en el año de 1984. Es una escala que tiene un rango de puntos que va desde el cero hasta el cien lo que define los porcentajes de mortalidad de los pacientes evaluados, estando entre el 4 y 85%, otras de las características que tiene es que presenta un total de 34 variables valoradas por expertos que deben pertenecer a las áreas de anestesia, cirugía y a su vez medicina general. Cabe resaltar que el registro de la información que interviene en la escala debe ser recopilada durante el ingreso a UCI o también previo al cumplimiento de las 32 horas de estancia hospitalaria (P. Gracia, 2016).

Entre las variables fisiológicas que se consideran en la escala se encuentran los signos vitales, PaO₂, niveles de sodio, así como de potasio y creatinina sérica, pH arterial, fórmula blanca y hematocritos, entre otros. También brinda la posibilidad de tener alternativas, por ejemplo, si no se cuenta con PaO₂ arterial es posible medir el HCO₃, estas variables se miden del cero al cuatro y representan la gravedad del paciente como primer componente. Mientras que el segundo componente mide la insuficiencia de los órganos como los riñones, corazón, hígado y el sistema respiratorio al ser sometidos a intervenciones quirúrgicas lo cual equivaldría a un puntaje de 2 y si la intervención es urgente tendría un puntaje de 5. Los dos componentes se suman teniendo un valor máximo de 71 puntos. Se trata de una escala bastante validada por varios expertos (P. Gracia, 2016).

Escala SOFA: Se trata de una escala que se creó en el año de 1994 para evaluar las fallas orgánicas por sepsis y hasta la actualidad se la aplica en el UCI teniendo el respaldo de la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCCM) desde el año de 1996. Se caracteriza por tener una aplicación simple y muy fiable en cuanto a la funcionalidad de los órganos y se aplica durante la estancia hospitalaria de los pacientes para determinar la gravedad que tienen en relación a la disfunción orgánica de esta forma se predice la mortalidad esperada posterior a las 24 horas de acceder a UCI y posteriormente cada 48 horas, esto define que si el paciente tiene puntos altos hay mayor probabilidad de muerte (Monares et al., 2016).

En hipotensión o uso de vasopresores aumenta gravedad, el choque séptico genera inestabilidad hemodinámica impactando en la mortalidad, incrementa puntaje con dopamina, no se considera noradrenalina, asociada a menor mortalidad, y eventos cardiovasculares adversos, mide uso de recursos y mejora la comunicación entre profesionales, la puntuación es posterior al análisis de seis órganos, va del cero al cuatro de acuerdo al nivel de disfunción, mide plaquetas, hipotensión, signos vitales, creatinina, bilirrubina, entre otras, los puntajes van desde tres hasta quince con mortalidad esperada del 0 al 100% (Monares et al., 2016).

Escala De SAPS II: Es una escala que muestra la probabilidad de mortalidad hospitalaria y fue generada en 1993 por Le Gall quién se basó en los mismos principios del diseño de APACHE I y APACHE II, donde existe una mayor gravedad cuando el paciente presenta complicaciones en las variables fisiológicas, se trata de un método sencillo y eficaz y se debe aplicar previa a cumplir las 24 horas de haber ingresado a UCI y se genera una revaloración si el paciente vuelve a ingresar después de haber sido dado de alta. Además, se ejecuta en pacientes que son mayores a los 15 años y en algunas publicaciones se indica que es más eficaz que APACHE II para evaluar la gravedad de un enfermo (P. Gracia, 2016).

También se debe señalar que es una escala construida en base a regresiones logísticas con lo que se determinan las calificaciones en cada una de las variables dando así los puntos necesarios para determinar la mortalidad esperada en UCI.

Se han evidenciado un total de 12 niveles y se puntúa del 0 al 26, tomando en consideración variables como la edad, PaO₂, gasto renal, signos vitales, glóbulos blancos, niveles de sodio, bicarbonato, bilirrubina, potasio y la escala de coma de Glasgow. Las puntuaciones generales van desde el 29 hasta el 77 y los porcentajes de mortalidad van desde el 10 al 90% (P. Gracia, 2016).

Como instrumento principal se utilizó las historias clínicas digitalizadas del programa SERVINTER CLINICAL SUITE {(HC MEDICA – 2.6) – (Evolución Médica – 2.6.2(chievomed) Hospital Luis Vernaza)}, que contenía como apartados a las variables establecidas en el cuadro de operacionalización de variables, este instrumento sirvió como recurso principal para poder lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, en donde se obtuvo información sobre: las características clínicas epidemiológicas que han tenido los pacientes, edad, tiempo de estadía en UCI, si el paciente falleció y el sexo. Además de IMC el score de predicción de mortalidad en pacientes ventilados de acuerdo a la clasificación Berlín de SDRA, puntaje APACHE II sin y con cirugía, la escala SOFA y la escala SAPS II. así como las comorbilidades presentes en las historias clínicas de cada uno de los pacientes de la muestra.

3.4.EL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Los datos recopilados se tabularon en el programa Microsoft Excel lo que permitió ordenar la información para posteriormente desarrollar el programa estadístico SPSS, donde se aplicó estadística descriptiva al determinar frecuencia y porcentajes, así como las proporciones

y razones. También se generó estadística inferencial; Chi cuadrado, prueba del coeficiente de correlación de Pearson, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher, para determinar diferencias entre las variables y si son estadísticamente significativas, estableciendo como límite de significancia $p < 0.05$.

3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Cabe destacar que la presente investigación mantiene estándares éticos de deontología médica, debido a que los datos e información personal y sensible de los pacientes, que conforman la población del estudio no serán en ningún caso y circunstancia revelados.

Estos se mantendrán en el anonimato para salvaguardar la integridad de las personas consideradas en este estudio. Es importante mencionar que el lugar de estudio se consideró de una forma no arbitraria, donde se siguió un proceso para la obtención de los permisos correspondientes para acceder a la información requerida. Por estos motivos se determina que el objetivo principal es contribuir con conocimientos de la población en general.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1.1. Análisis Univariado

En base a la estadística descriptiva se expone a continuación los siguientes resultados correspondientes a la etapa de diagnóstico en la población entre los 16 y 90 años, estudio realizado entre marzo 2020 a 2021 en el Hospital Luis Vernaza ubicado en la ciudad de Guayaquil.

Cuadro 1. Distribución porcentual según la edad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	16 - 30 años	1	2,5	2,5	2,5
	31 - 50 años	8	20,0	20,0	22,5
	51 - 70 años	18	45,0	45,0	67,5
	71 - 90 años	13	32,5	32,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

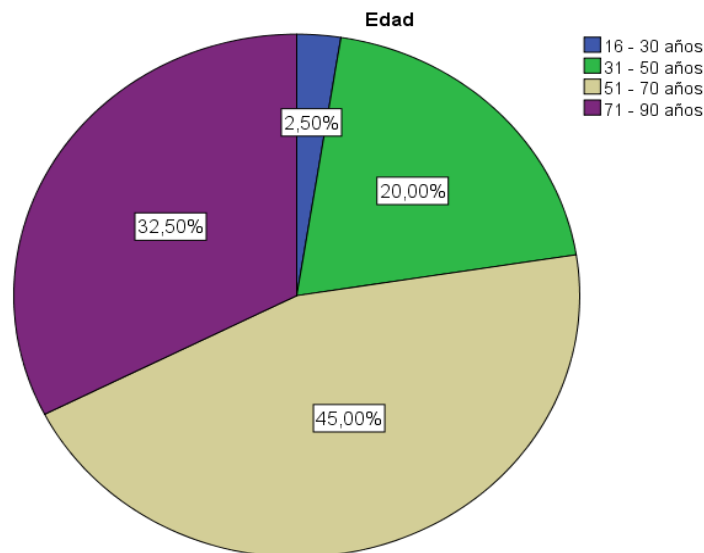


Figura 1. Distribución porcentual según la edad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.

Análisis: En el estudio hubo mayor frecuencia de pacientes entre los 51 hasta los 70 años con un porcentaje del 45%, seguido de las personas que tenían entre 71 y 90 años con un porcentaje del 32.5%, esto evidencia que los participantes en su mayoría estaban compuestos por adultos mayores. Las personas entre los 16 y 30 años fueron las menos frecuentes con un porcentaje de 2.5%, indicando que en una menor proporción los jóvenes ingresaron a UCI en el Hospital Luis Vernaza en el periodo entre marzo 2020 a marzo 2021.

Cuadro 2. Distribución porcentual según el sexo, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mujer	14	35,0	35,0	35,0
	Hombre	26	65,0	65,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

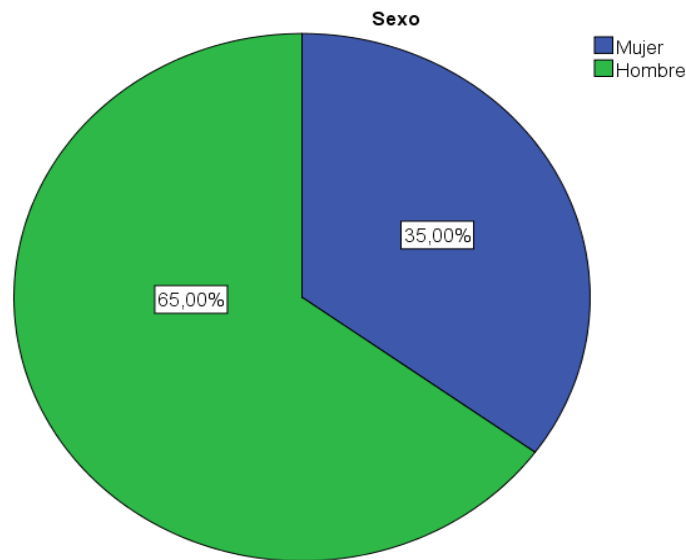


Figura 2. Distribución porcentual según el sexo, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Con respecto al sexo, la mayor cantidad fueron hombres con un porcentaje del 65%, mientras que fueron mujeres con un porcentaje del 35%. La mayoría de ingresados al área crítica del Hospital Luis Vernaza fueron hombres, siendo los mismos que en gran proporción necesitaron de intervención con ventilación mecánica invasiva.

Cuadro 3. Distribución porcentual según el IMC, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18.5 - 24.9 Kg/m ²	4	10,0	10,0	10,0
	25 - 29.9 Kg/m ²	21	52,5	52,5	62,5
	30 - 34.9 Kg/m ²	10	25,0	25,0	87,5
	35 - 39.9 Kg/m ²	2	5,0	5,0	92,5
	Más de 40 Kg/m ²	3	7,5	7,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

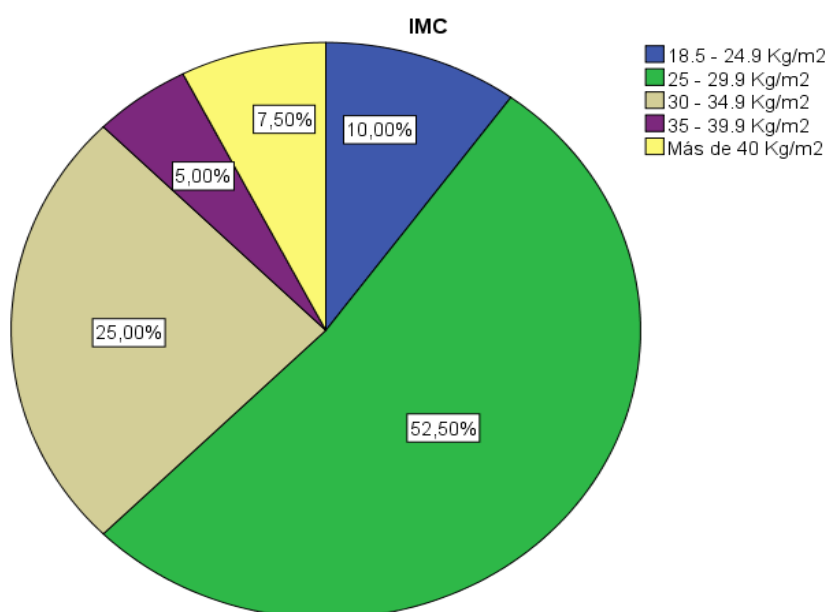


Figura 3. Distribución porcentual según el IMC, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: El 52.5% de los pacientes obtuvo un IMC entre 25 y 29.9 Kg/m² lo que refleja sobrepeso y un riesgo aumentado, seguido por el 25% que tenía entre 30 y 34.9 Kg/m² que representa obesidad en grado I con riesgo moderado. Un 5% tenía entre 35 y 39.9 Kg/m² indica que los pacientes tenían obesidad en grado II y el riesgo era severo, finalmente el 7.5% que se encontraba con un IMC mayor a los 40 Kg/m² demuestran una obesidad en grado III siendo un riesgo muy severo. Sólo el 10% se encontraba con un IMC en un rango normal.

Cuadro 4. Distribución porcentual según estadía hospitalaria, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 –

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 - 7 días	13	32,5	32,5	32,5
	8 - 15 días	15	37,5	37,5	70,0
	16 - 30 días	12	30,0	30,0	100,0
Total		40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

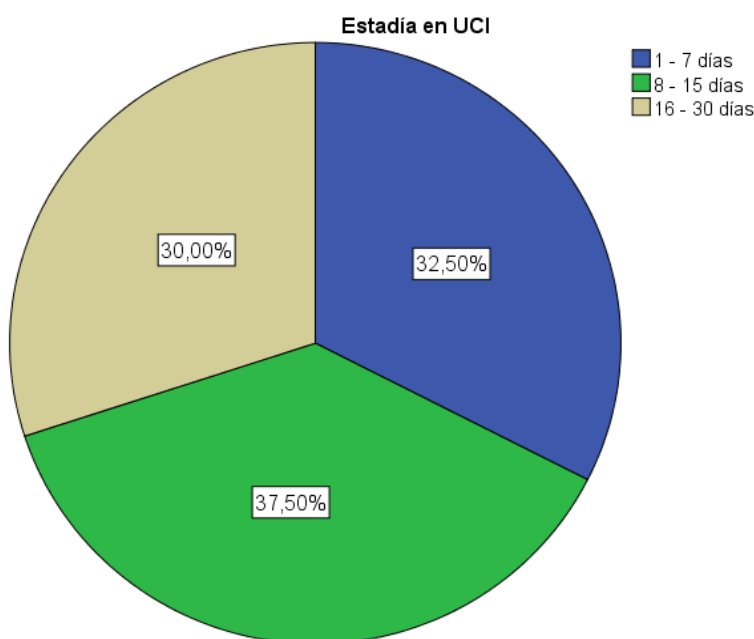


Figura 4. Distribución porcentual según estadía hospitalaria, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Con respecto al tiempo de estadía en UCI, se encontró que el 37.5% de los participantes permaneció en el área crítica de 8 a 15 días, seguido del 32.5% que estuvo entre 1 y 7 días, un porcentaje de 30% estuvo entre 16 a 30 días. Estos hallazgos indican que la estadía hospitalaria si superó el mes y porcentualmente es casi similar al estadio de una semana de los pacientes que ingresaron en terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza.

Cuadro 5. Distribución porcentual según las características clínico epidemiológicas, Hospital Luis

Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Fiebre	5	12,5	12,5	12,5
	Disnea	26	65,0	65,0	77,5
	Tos	6	15,0	15,0	92,5
	Desaturación	3	7,5	7,5	100,0
Total		40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

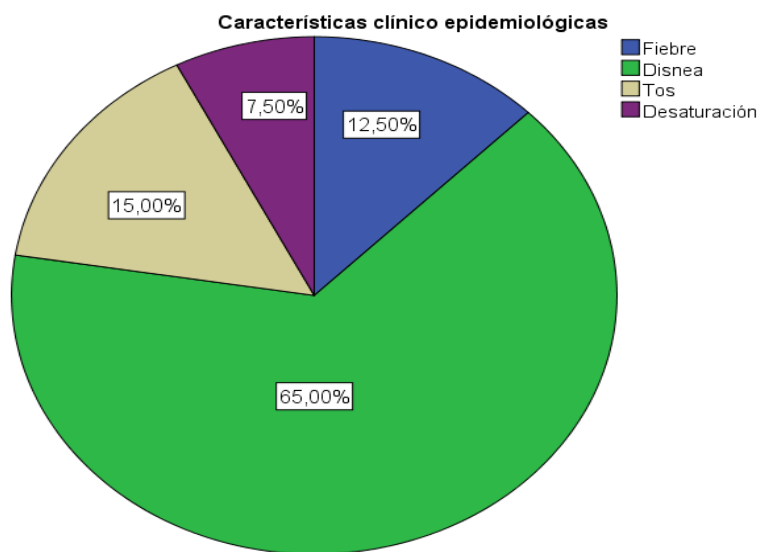


Figura 5. Distribución porcentual según las características clínico epidemiológicas, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.

Análisis: La mayoría de los pacientes presentaron como principal característica clínico epidemiológica la disnea con un porcentaje del 65%, seguido de tos frecuente con el 15% que tuvieron los pacientes al ingreso a terapia intensiva y el 12.5% que ingresó con fiebre al hospital, la menor cantidad de signos que presentaron los pacientes estuvo representada por desaturación con el 7.5% del total. En este caso se evidencian las razones de la necesidad de ventilación mecánica por parte de los pacientes, considerando que la mayoría tenía dificultad para respirar, y representada por la disnea como máximo signo de alerta.

Cuadro 6. Distribución porcentual según clasificación SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	8	20,0	20,0	20,0
	>200 - ≤300 mmHg 27%	8	20,0	20,0	40,0
	>100 - ≤200 mmHg 32%	22	55,0	55,0	95,0
	≤100 mmHg 45%	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

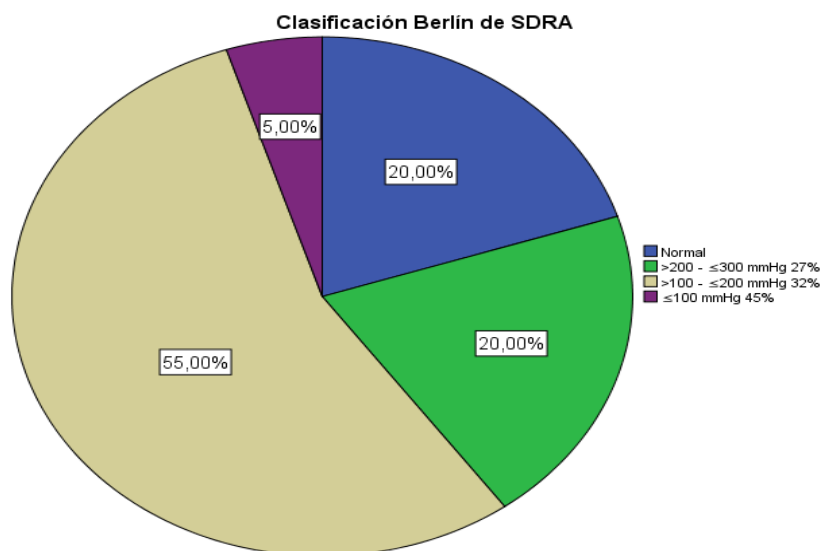


Figura 6. Distribución porcentual según la clasificación SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Con relación al diagnóstico del síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) se encontró que 55% de pacientes que ingresaron a UCI tenían índice de oxigenación entre >100 y ≤ 200 mmHg que representa 32% de probabilidad de mortalidad, siendo un indicador de distrés moderado que requiere soporte ventilatorio y $PEEP \geq 5$ cm H₂O; hubo un 20% que se encontró en rangos normales y otro 20% que tenía un índice entre > 200 y ≤ 300 mm Hg con probabilidad de mortalidad del 27% considerado distrés leve con necesidad de soporte ventilatorio y $PEEP$ o CPAP ≥ 5 cm H₂O. Finalmente, hubo un 5% que tenía ≤ 100 mm Hg, que representan un 45% de probabilidad de mortalidad y considerado como distrés severo con requerimiento de soporte ventilatorio de $PEEP \geq 5$ cm H₂O.

Cuadro 7. Distribución porcentual según el APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 - 4 = 4% - 2%	2	5,0	5,0	5,0
	5 - 9 = 7% - 4%	14	35,0	35,0	40,0
	10 - 14 = 14% - 7%	15	37,5	37,5	77,5
	15 - 19 = 24% - 12%	3	7,5	7,5	85,0
	20 - 24 = 40% - 30%	3	7,5	7,5	92,5
	25 - 29 = 52% - 36%	1	2,5	2,5	95,0
	30 - 34 = 72% - 72%	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

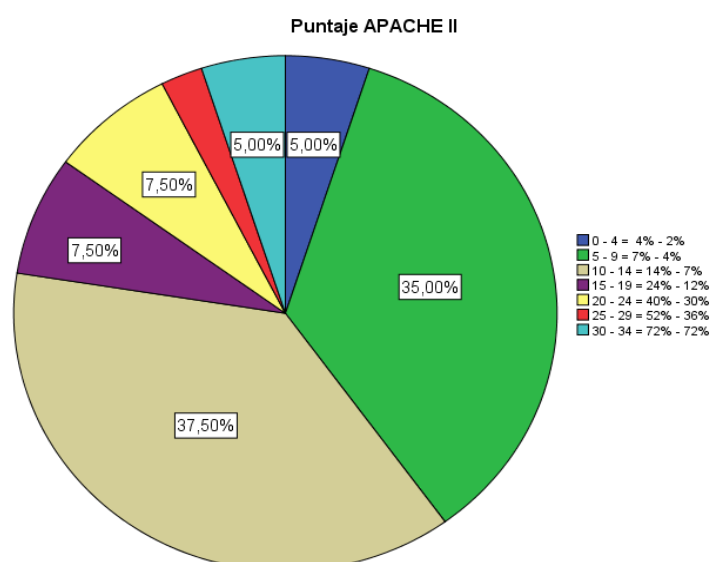


Figura 7. Distribución porcentual según el APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Se aplicó score APACHE II para predecir mortalidad en la población de estudio, se destacó lo siguiente: 37.5% tuvo un puntaje de 10 a 14 con probabilidad de muerte del 7% al 14%, seguido por el 35% con un puntaje entre 5 a 9 con una probabilidad del 4% al 7% de mortalidad, encontramos 7.5% en la escala de 15 a 19 representan el 12% al 24% de mortalidad y el 7.5% en los puntajes de 20 a 24 representan el 40% a 30% de probabilidad de fallecer. Los porcentajes más bajos de fallecer fueron del 5% que tenían entre 0 y 4 puntos con probabilidad de 2% y 4%, así también hubo un porcentaje alto de morir del 5% de pacientes quienes tuvieron entre 30 y 34 puntos con probabilidad del 72%, el 2.5% de pacientes presentó puntaje entre 25 y 29 con probabilidad de 36% y 52% de fallecer.

Cuadro 8. Distribución porcentual según la escala SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 - 6 = <10%	28	70,0	70,0	70,0
	7 - 9 = 15 - 20%	7	17,5	17,5	87,5
	10 - 12 = 40 - 50%	3	7,5	7,5	95,0
	13 - 14 = 50 - 60%	1	2,5	2,5	97,5
	15 = >80%	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

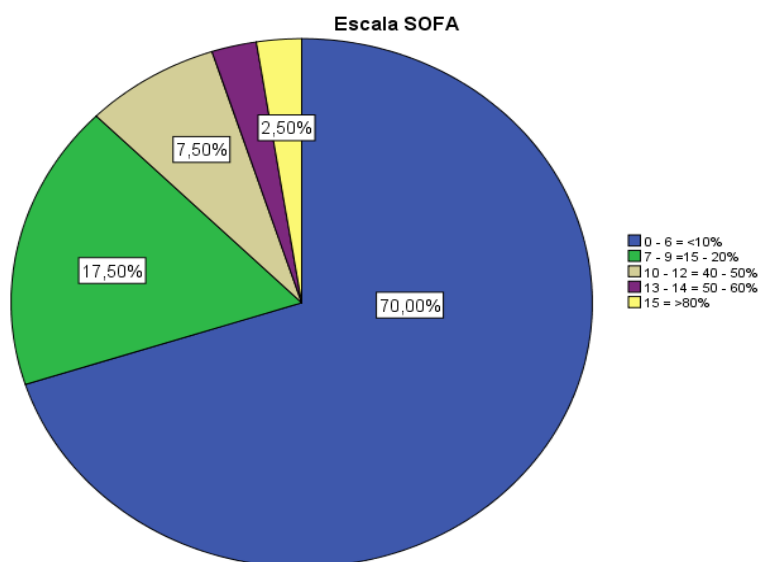


Figura 8. Distribución porcentual según escala SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Se aplicó la escala SOFA que permite evaluar fallos existentes a nivel orgánico en pacientes que han ingresado a UCI, esta escala encontró que el 70% obtuvo un puntaje entre 0 y 6 que refleja que estos individuos tuvieron disfunción orgánica, con una probabilidad de fallecer de <10%, el 17.5% fue puntuado entre 7 y 9 lo que refleja fallos orgánicos en los pacientes con una probabilidad de fallecer de 15% a 20%, un 7.5% con puntaje obtenido de 10 a 12 que representa una probabilidad de fallecer del 40% a 50%. Los porcentajes más bajos encontrados fueron del 2.5% entre 13 y 14 puntos siendo un indicador de que la mortalidad esperada era del 60%, así también con el mismo porcentaje del 2.5% se analizó a personas con un puntaje de 15 donde la mortalidad esperada fue mayor al 80%.

Cuadro 9. Distribución porcentual según la escala SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	29 = 10%	20	50,0	50,0	50,0
	40 = 25%	9	22,5	22,5	72,5
	52 = 50%	6	15,0	15,0	87,5
	64 = 75%	5	12,5	12,5	100,0
Total		40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

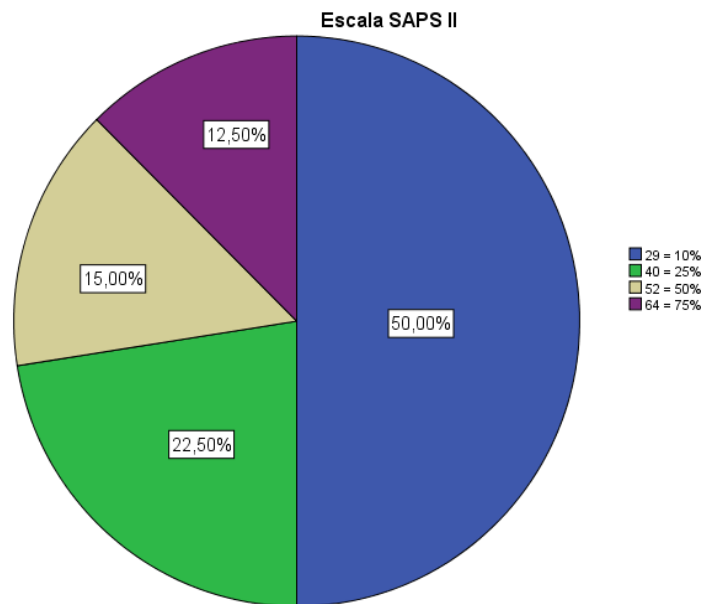


Figura 9. Distribución porcentual según la escala SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Así también, fue necesario aplicar la escala SAPS II para determinar la gravedad de los pacientes que fueron ingresados al área de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza, de esta forma se encontró que el 50% obtuvo un puntaje de 29 lo que indicó una mortalidad esperada del 10%, seguido por el 22.5% de pacientes que obtuvo 40 puntos, donde la mortalidad esperada fue del 25%, en el 15% de pacientes se encontró un puntaje de 52 que representa el 50% de probabilidad de fallecer. La proporción menor dentro del estudio fue del 12.5% de individuos que obtuvo 64 puntos con una mortalidad esperada del 75%.

Cuadro 10. Distribución porcentual según la comorbilidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Diabetes mellitus tipo 2	11	27,5	27,5	27,5
	HTA	17	42,5	42,5	70,0
	Hipotiroidismo	5	12,5	12,5	82,5
	Enf. Osteo - articulares	3	7,5	7,5	90,0
	Enf. Cardiovascular	4	10,0	10,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

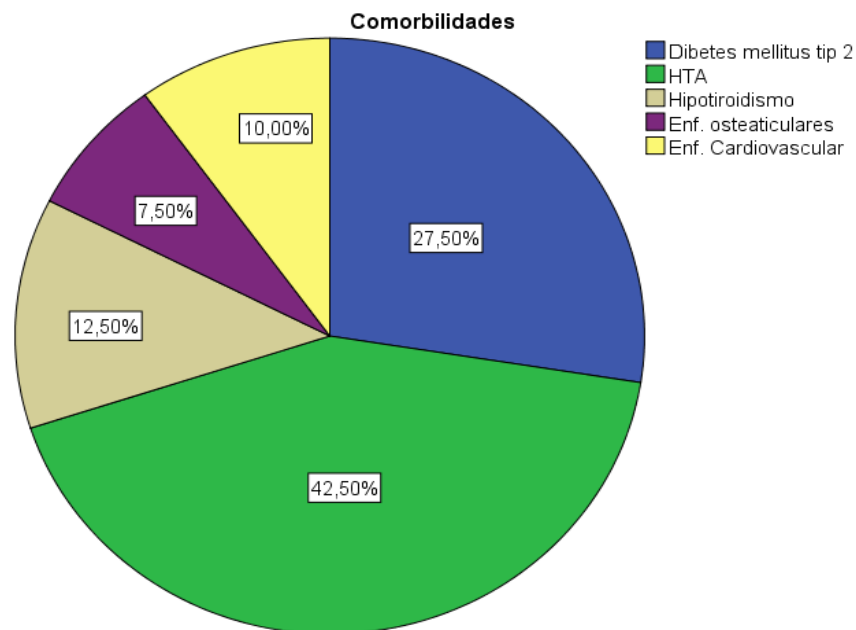


Figura 10. Distribución porcentual según comorbilidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Durante la evaluación de los pacientes se observó que el 42.5% presentó como principal comorbilidad la HTA, seguido por el 27.5% que tenía diabetes mellitus tipo 2 y en tercer lugar estuvo el 12.5% que sufría de hipotiroidismo. En una baja proporción se presentaron las enfermedades osteoarticulares y cardiovasculares con un porcentaje de 7.5% y 10% respectivamente. Lo que indica que todos los pacientes que ingresaron al Hospital Luis Vernaza presentaron comorbilidades que pudieron agravar su condición.

4.1.2. Análisis Bivariado

En base a la estadística correlacional se expone a continuación los siguientes resultados correspondientes a la relación de variables en la población entre los 16 y 90 años, estudio realizado entre marzo 2020 a 2021 en el Hospital Luis Vernaza ubicado en la ciudad de Guayaquil.

Correlación de características clínico epidemiológicas y mortalidad

Cuadro 11. Tabla cruzada entre las características clínico epidemiológicas y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Mortalidad	
		Alta	Fallece
		Recuento	Recuento
Características clínico epidemiológicas	Fiebre	2	3
	Disnea	6	20
	Tos	1	5
	Expectoración	0	0
	Desaturación	1	2

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 12. Correlación de Pearson entre las características clínico epidemiológicas y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Características clínico epidemiológicas	Mortalidad
Características clínico epidemiológicas	Correlación de Pearson	1	,031
	Sig. (bilateral)		,851
	N	40	40
Mortalidad	Correlación de Pearson	,031	1
	Sig. (bilateral)	,851	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

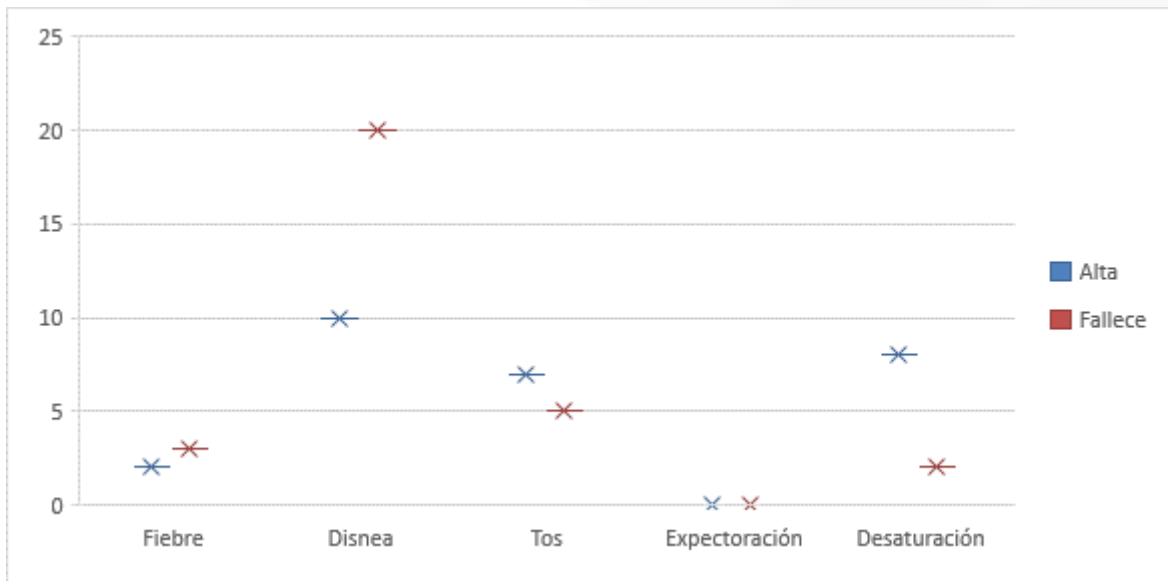


Figura 11. Figura de cruce entre las características clínicas epidemiológicas y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: Se observa como resultado más relevante de la tabla cruzada que 20 de los pacientes con disnea fallecieron. Por su parte, se evidencia que existe correlación estadísticamente significativa entre las variables características clínicas epidemiológicas y mortalidad debido a que el valor de $p = 0.031$, cumple la regla de decisión la cual indica que si $p < 0.05$ se acepta la H1 que es la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula, porque no existe una relación estadísticamente significativa, además se observa que la relación es positiva lo que indica que al incrementarse una variable también se incrementa la otra; entonces en este caso se acepta la hipótesis planteada en la presente investigación que indica que las características clínico epidemiológicas en los sujetos del estudio tienen relación con la mortalidad.

Score de correlación de mortalidad entre IMC Y SDRA

Cuadro 13. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

			Clasificación Berlín de SDRA				Total
			Normal	>200 - ≤300 mmHg 27%	>100 - ≤200 mmHg 32%	≤100 mmHg 45%	
IMC 18.5 - 24.9 Kg/m ²	Recuento		2	1	1	0	4
	Frecuencia esperada		,8	,8	2,2	,2	4,0
25 - 29.9 Kg/m ²	Recuento		5	3	12	1	21
	Frecuencia esperada		4,2	4,2	11,6	1,1	21,0
30 - 34.9 Kg/m ²	Recuento		0	4	5	1	10
	Frecuencia esperada		2,0	2,0	5,5	,5	10,0
35 - 39.9 Kg/m ²	Recuento		0	0	2	0	2
	Frecuencia esperada		,4	,4	1,1	,1	2,0
Más de 40 Kg/m ²	Recuento		1	0	2	0	3
	Frecuencia esperada		,6	,6	1,7	,2	3,0
Total	Recuento		8	8	22	2	40
	Frecuencia esperada		8,0	8,0	22,0	2,0	40,0

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 14. Correlación de Pearson entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		IMC	Clasificación Berlín de SDRA
IMC	Correlación de Pearson	1	,187
	Sig. (bilateral)		,249
	N	40	40
Clasificación Berlín de SDRA	Correlación de Pearson	,187	1
	Sig. (bilateral)	,249	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 15. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	10,492 ^a	12	,573	,592		
Razón de verosimilitudes	13,240	12	,352	,431		
Estadístico exacto de Fisher	11,509			,444		
Asociación lineal por lineal	1,357 ^b	1	,244	,285	,144	,039
N de casos válidos	40					

a. 18 casillas (90,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

b. El estadístico tipificado es 1,165.

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

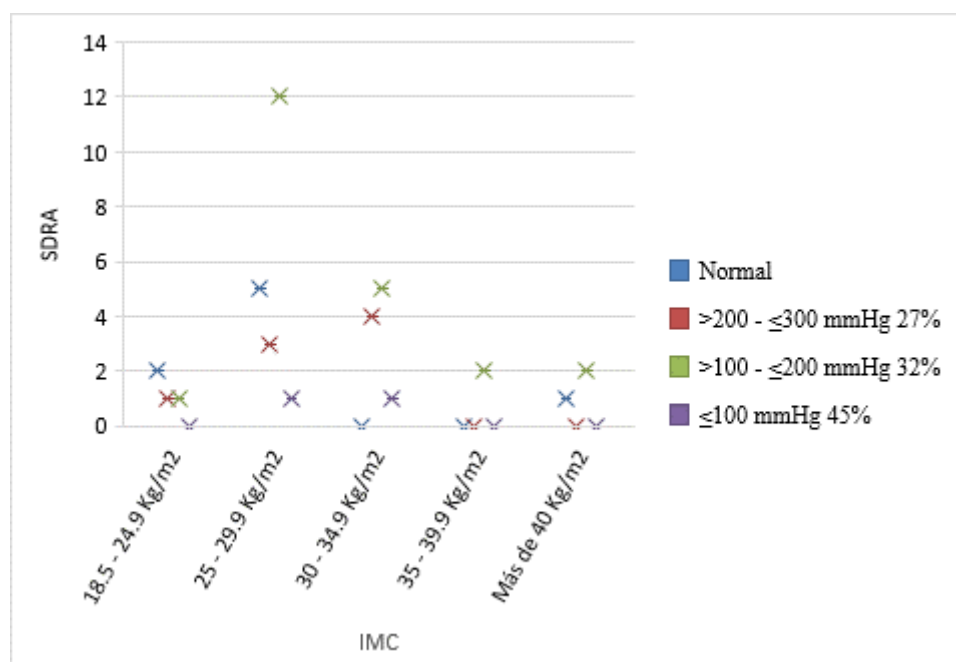


Figura 12. Distribuciones variables IMC y score SDRA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020-2021

Análisis: En el cruce de variables se observa que la mayoría de pacientes tenían entre 25 y 29.9 Kg/m² un indicativo de tener sobrepeso, 12 pacientes presentaron el IMC mencionado tenían un índice de oxigenación entre >100 y ≤ 200 mmHg, representando una mortalidad esperada del 32%. Respecto a la relación entre las variables observada desde el punto de vista de la correlación de Pearson se observó que no existe correlación estadísticamente significativa entre las variables IMC y la clasificación de SDRa a causa de que el valor de $p = 0.187$ no cumple con la regla de decisión la cual menciona que si $p > 0.05$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del investigador o alternativa. Para comprobar esta afirmación se realizó el análisis de Chi cuadrado donde el valor de p fue 0.573, mientras que en la alternativa o razón de verosimilitudes fue de 0.352, lo que quiere decir que se continúa cumpliendo con la regla de decisión antes mencionada; sin embargo, al encontrarse que el 90% de casillas tuvo una frecuencia inferior a 5 se descarta los resultados del Chi cuadrado y de la razón verosimilitudes, para corroborar los datos con el estadístico de Fisher donde $p = 0.444$, quedando claro que se trata de variables independientes que no tienen ningún tipo de relación.

Score de correlación de mortalidad entre IMC Y APACHE II

Cuadro 16. Tabla cruzada entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Puntaje APACHE II						Total
		0 - 4 = 4% - 2%	5 - 9 = 7% - 4%	10 - 14 = 14% - 7%	15 - 19 = 24% - 12%	20 - 24 = 40% - 30%	25 - 29 = 52% - 36%	
IMC 18.5 - 24.9 Kg/m ²	Recuento	0	2	1	1	0	0	4
	Frecuencia esperada	,2	1,4	1,5	,3	,3	,1	,2
25 - 29.9 Kg/m ²	Recuento	1	8	8	1	2	0	21
	Frecuencia esperada	1,1	7,4	7,9	1,6	1,6	,5	1,1
30 - 34.9 Kg/m ²	Recuento	0	2	5	1	1	0	10
	Frecuencia esperada	,5	3,5	3,8	,8	,8	,3	,5
35 - 39.9 Kg/m ²	Recuento	0	1	1	0	0	0	2
	Frecuencia esperada	,1	,7	,8	,2	,2	,1	,1
Más de 40 Kg/m ²	Recuento	1	1	0	0	0	1	3
	Frecuencia esperada	,2	1,1	1,1	,2	,2	,1	,2
Total	Recuento	2	14	15	3	3	1	40
	Frecuencia esperada	2,0	14,0	15,0	3,0	3,0	1,0	2,0

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 17. Correlación de Pearson entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		IMC	Puntaje APACHE II
IMC	Correlación de Pearson	1	,055
	Sig. (bilateral)		,738
	N	40	40
Puntaje APACHE II	Correlación de Pearson	,055	1
	Sig. (bilateral)	,738	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 18. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	24,961 ^a	24	,408	,420		
Razón de verosimilitudes	17,825	24	,811	,820		
Estadístico exacto de Fisher	22,817			,671		
Asociación lineal por lineal	,117 ^b	1	,733	,742	,375	,040
N de casos válidos	40					

a. 33 casillas (94,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

b. El estadístico tipificado es ,341.

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

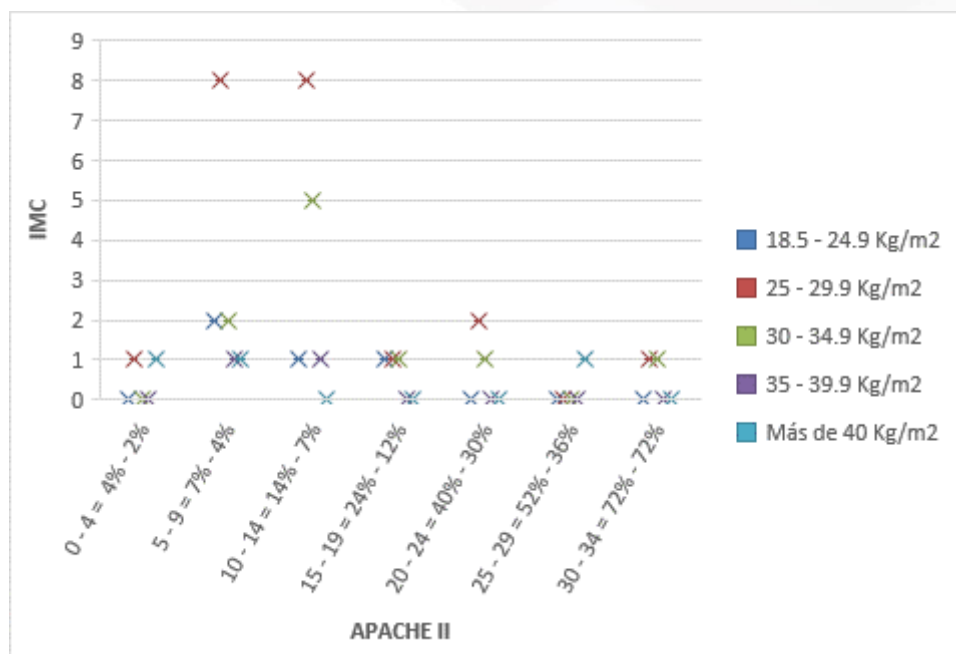


Figura 13. Distribución de variables IMC y el score de APACHE II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – 2021

Análisis: De acuerdo a los resultados observados en el cruce de las dos variables, se encontró que una cantidad de ocho pacientes que presentaban un IMC entre 25 y 29.9 Kg/m² obtuvo un puntaje entre 5 y 9 con porcentajes de mortalidad esperada entre 4% y 7%, en cambio una cantidad similar con el mismo IMC tuvo un puntaje entre 10 y 14 con porcentajes de mortalidad esperada entre 7 y 14%. Respecto a la correlación entre variables no hubo relación estadísticamente significativa en el análisis de Pearson porque el valor de p fue 0.055, de esta forma se observa que la regla de decisión no se cumple debido a que $p > 0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del investigador o alternativa. Posteriormente, se corroboró con el análisis de Chi cuadrado y razón de verosimilitudes donde el valor de p fue igual a 0.408 y 0.811 respectivamente, sin embargo, al encontrarse que el 94.3% de casillas tenía una frecuencia inferior a 5 se descartaron estos resultados y se aceptaron los del estadístico exacto de Fisher que demostró que las variables eran independientes porque p fue igual a 0.671 siendo un valor mayor a 0.05, es decir, que los datos de Pearson fueron corroborados porque no existe relación entre las variables.

Score de correlación de mortalidad entre IMC Y SOFA

Cuadro 19. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

			Escala SOFA					
			0 - 6 = <10%	7 - 9 =15 - 20%	10 - 12 = 40 - 50%	13 - 14 = 50 - 60%	15 = >80%	Total
IMC	18.5 - 24.9	Recuento	4	0	0	0	0	4
	Kg/m2	Frecuencia esperada	2,8	,7	,3	,1	,1	4,0
	25 - 29.9	Recuento	16	3	1	1	0	21
	Kg/m2	Frecuencia esperada	14,7	3,7	1,6	,5	,5	21,0
	30 - 34.9	Recuento	5	3	2	0	0	10
	Kg/m2	Frecuencia esperada	7,0	1,8	,8	,3	,3	10,0
	35 - 39.9	Recuento	2	0	0	0	0	2
	Kg/m2	Frecuencia esperada	1,4	,4	,2	,1	,1	2,0
	Más de 40	Recuento	1	1	0	0	1	3
	Kg/m2	Frecuencia esperada	2,1	,5	,2	,1	,1	3,0
Total		Recuento	28	7	3	1	1	40
		Frecuencia esperada	28,0	7,0	3,0	1,0	1,0	40,0

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 20. Correlación de Pearson entre IMC vs score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		IMC	Escala SOFA
IMC	Correlación de Pearson	1	,339*
	Sig. (bilateral)		,032
	N	40	40
Escala SOFA	Correlación de Pearson	,339*	1
	Sig. (bilateral)	,032	
	N	40	40

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 21. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre IMC vs score SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	20,737a	16	,189	,260		
Razón de verosimilitudes	14,932	16	,530	,352		
Estadístico exacto de Fisher	18,667			,363		
Asociación lineal por lineal	4,484b	1	,034	,039	,030	,009
N de casos válidos	40					

a. 23 casillas (92,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

b. El estadístico tipificado es 2,117.

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

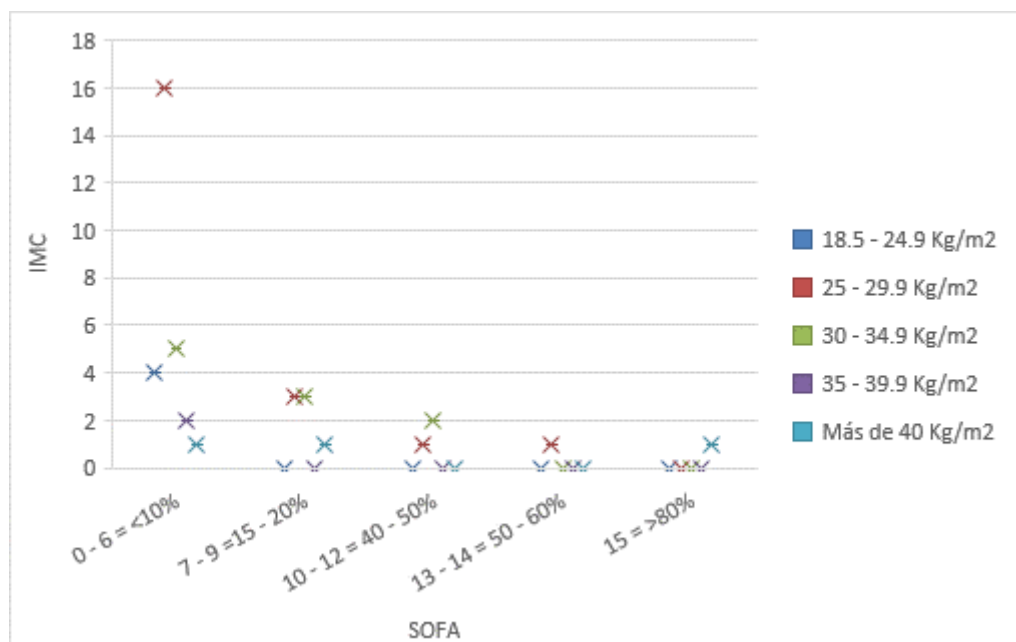


Figura 14. Distribución de las variables IMC y el score de SOFA, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: considerando los datos establecidos en la tabla cruzada se evidencia como relevante que 16 pacientes tuvieron un IMC entre 25 y 29.9 Kg/m² y al mismo tiempo mostraron un puntaje entre 0 y 6 en la escala SOFA, donde el porcentaje de mortalidad esperada fue inferior al 10%. En el caso de la correlación de Pearson se encontró que no existe correlación estadísticamente significativa entre las variables IMC y SOFA a causa de que el valor de $p=0.339$, lo que evidencia que la regla de decisión en este caso no se cumple ya que indica que $p > 0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del investigador o alternativa. A pesar de los resultados anteriores de acuerdo al Chi cuadrado se observa que no existe significancia entre las variables puesto que $p=0.189$, por su parte, la razón de verosimilitudes mostró un resultado de 0.530, pero al igual que en los anteriores casos se evidencia que el 92% de las casillas tienen una frecuencia inferior a 5, por lo que se acepta el estadístico exacto de Fisher que demostró que las variables eran independientes porque $p=0.363$ siendo un valor mayor a 0.05, es decir mostro que no existe relación estadísticamente significativa, es decir, que los datos de Pearson fueron corroborados porque no existe relación entre las variables.

Score de correlación de mortalidad entre IMC Y SAPS II

Cuadro 22. Tabla cruzada entre el IMC vs el score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.

			Escala SAPS II				Total
			29 = 10%	40 = 25%	52 = 50%	64 = 75%	
IMC 18.5 - 24.9 Kg/m ²	Recuento		0	2	2	0	4
	Frecuencia esperada		2,0	,9	,6	,5	4,0
25 - 29.9 Kg/m ²	Recuento		14	3	2	2	21
	Frecuencia esperada		10,5	4,7	3,2	2,6	21,0
30 - 34.9 Kg/m ²	Recuento		4	2	2	2	10
	Frecuencia esperada		5,0	2,3	1,5	1,3	10,0
35 - 39.9 Kg/m ²	Recuento		1	1	0	0	2
	Frecuencia esperada		1,0	,5	,3	,3	2,0
Más de 40 Kg/m ²	Recuento		1	1	0	1	3
	Frecuencia esperada		1,5	,7	,5	,4	3,0
Total	Recuento		20	9	6	5	40
	Frecuencia esperada		20,0	9,0	6,0	5,0	40,0

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 23. Correlación de Pearson entre IMC vs score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		IMC	Escala SAPS II
IMC	Correlación de Pearson	1	,068
	Sig. (bilateral)		,677
	N	40	40
Escala SAPS II	Correlación de Pearson	,068	1
	Sig. (bilateral)	,677	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 24. Chi cuadrado, razón verosimilitudes y estadístico exacto de Fisher entre el IMC vs el score SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	13,358 ^a	12	,344	,342		
Razón de verosimilitudes	14,743	12	,256	,365		
Estadístico exacto de Fisher	13,446			,182		
Asociación lineal por lineal	,180 ^b	1	,671	,721	,358	,051
N de casos válidos	40					

a. 18 casillas (90,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,25.

b. El estadístico tipificado es ,424.

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

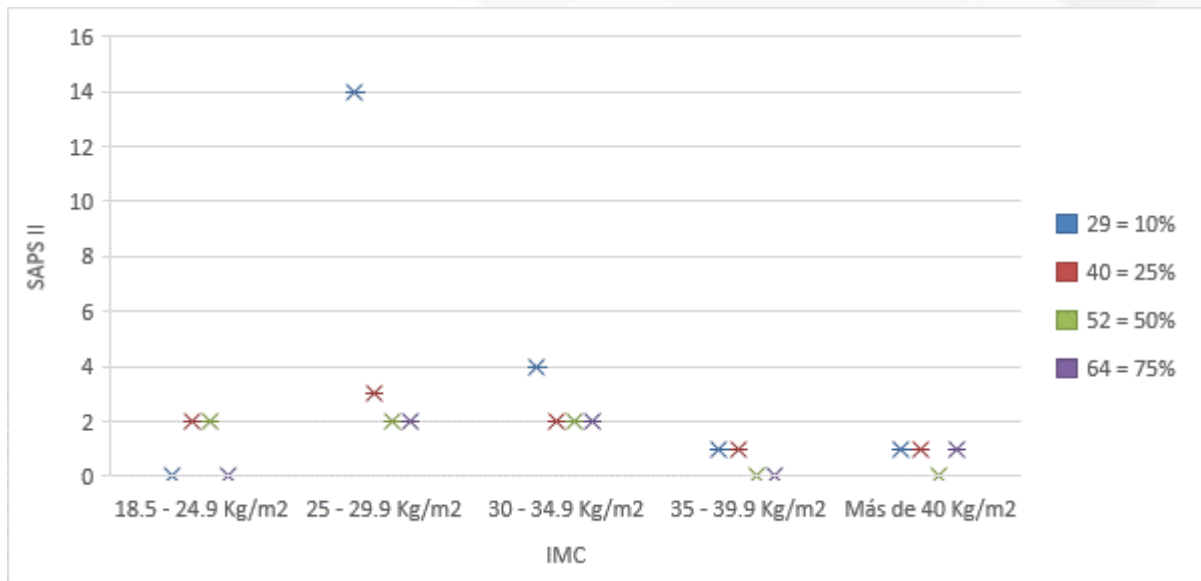


Figura 15. Distribución de variables IMC y score de SAPS II, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: En la tabla cruzada de las variables IMC y el score de SAPS II se evidenció como dato relevante que 14 pacientes con un IMC entre 25 y 29.9 Kg/m² obtuvieron un puntaje de 29 con un porcentaje del 10% de mortalidad esperada. Respecto a la correlación de Pearson se encontró que no existe correlación estadísticamente significativa porque p fue igual a 0.068, de esta forma se observa que la regla de decisión no se cumple debido a que el valor de $p > 0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del investigador o alternativa. Esto se corrobora con el análisis de Chi cuadrado en el que se expone que p es igual a 0.344, mientras que la razón verosimilitudes indicó que p fue igual a 0.256 demostrando que la asociación entre las variables es nula, sin embargo, se evidenció que el 90% de las casillas tuvo una frecuencia inferior a 5 lo que determina que los datos anteriores se descarten y se acepte el estadístico exacto de Fisher que demostró que el valor de p fue = 0.182 siendo mayor a 0.05, razón por lo que todo lo anterior refleja que las variables son independientes.

Relación de variables entre IMC Y MORTALIDAD

Cuadro 25. Tabla cruzada entre el IMC y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Mortalidad	
		Alta	Fallece
		Recuento	Recuento
IMC	18.5 - 24.9 Kg/m ²	1	3
	25 - 29.9 Kg/m ²	8	6
	30 - 34.9 Kg/m ²	0	10
	35 - 39.9 Kg/m ²	1	13
	Más de 40 Kg/m ²	0	3

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

Cuadro 26. Tabla correlacional entre el IMC y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Mortalidad	IMC
Mortalidad	Correlación de Pearson	1	,017
	Sig. (bilateral)		,180
	N	40	40
IMC	Correlación de Pearson	,017	1
	Sig. (bilateral)	,180	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde.

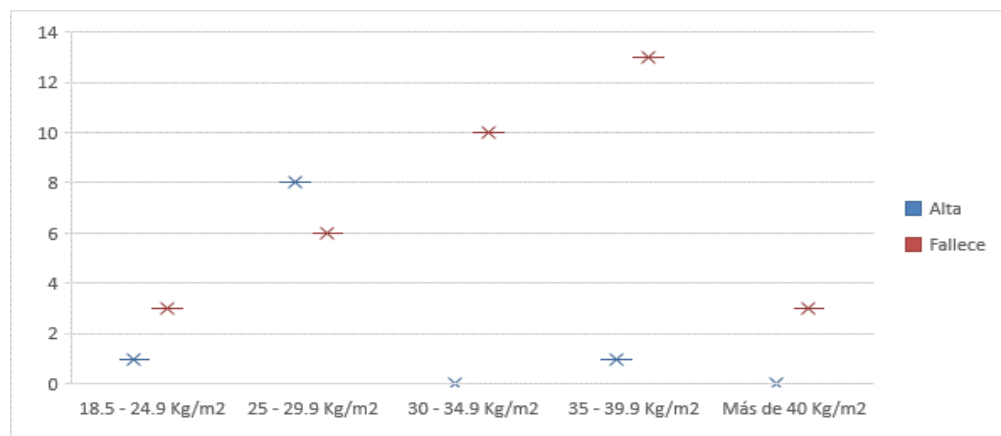


Figura 16. Distribución de las variables IMC y la mortalidad, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

Análisis: En este caso, la tabla de cruce indicó que principalmente que 13 pacientes que tenían IMC entre 35 – 39.9 Kg/m² fallecieron, seguido de 10 pacientes que tuvieron IMC entre 30 y 34.9 Kg/m² que también fallecieron, evidenciando que la mayoría de defunciones se mostraron en pacientes con sobrepeso y obesidad. Respecto a la correlación de Pearson en cuanto a la asociación de variables se encontró que existe correlación estadísticamente significativa entre el IMC y la mortalidad a causa de que $p = 0.017$, de acuerdo a esto se puede saber que la regla de decisión se cumple la cual indica que si $p < 0.05$ por lo tanto, se acepta la hipótesis del investigador o alternativa y se rechaza la hipótesis nula; además se observa que la relación es positiva lo que indica que al incrementarse una variable también se incrementa la otra, de este modo se acepta la hipótesis que menciona que la mortalidad de los sujetos bajo ventilación mecánica invasiva tiene relación con el sobrepeso y obesidad.

Relación de variables entre IMC Y COMORBILIDADES

Cuadro 27. Tabla cruzada entre el IMC y las comorbilidades, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		Diabetes mellitus tipo 2	HTA	Hipotiroidismo	Enf. osteaticulares	Enf. Cardiovas cular
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
IMC	18.5 - 24.9 Kg/m ²	1	2	0	1	0
	25 - 29.9 Kg/m ²	3	10	3	2	3
	30 - 34.9 Kg/m ²	5	3	2	0	0
	35 - 39.9 Kg/m ²	0	1	0	0	1
	Más de 40 Kg/m ²	2	1	0	0	0

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 28. Correlación de Pearson entre el IMC y las comorbilidades, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021

		IMC	Comorbilidades
IMC	Correlación de Pearson	1	,197
	Sig. (bilateral)		,222
	N	40	40
Comorbilidades	Correlación de Pearson	,197	1
	Sig. (bilateral)	,222	
	N	40	40

Fuente: Base de datos del Hospital Luis Vernaza.
Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

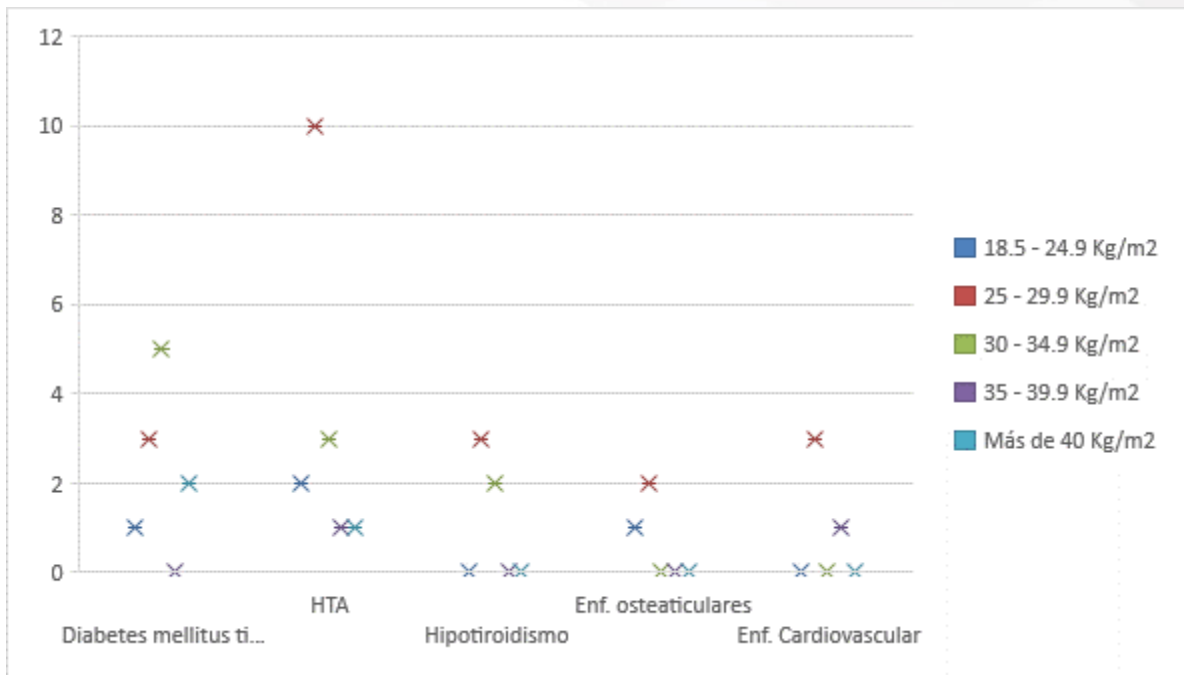


Figura 17. Cruce entre el IMC y las comorbilidades, Hospital Luis Vernaza, marzo 2020 – marzo 2021.

Análisis: En la evaluación de tabla cruzada se encontró que 10 pacientes que tenían un IMC de 25 y 29.9 Kg/m² tenían también HTA, así también, 5 pacientes que tenían entre 30 y 34.9 Kg/m² tenían Diabetes Mellitus tipo 2. Respecto a la correlación de Pearson al momento de relacionar las variables se encontró que no existe correlación estadísticamente significativa entre el IMC y las comorbilidades a causa de que $p = 0.197$, de acuerdo a esto se puede saber que la regla de decisión no se cumple, en este caso el resultado muestra que $p > 0.05$ y se rechaza la hipótesis del investigador o alternativa y se acepta la hipótesis nula; de acuerdo a lo mencionado, son variables que actúan de forma independiente en los pacientes.

4.2. ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

Los resultados obtenidos en la investigación arrojaron que la mayoría de los pacientes que ingresaron al hospital Luis Vernaza en el periodo de marzo 2020 a marzo 2021, fueron adultos entre los 51 y 70 años, estos datos guardan similitud con un estudio que evidenciaron una media de edad de 61 años en los pacientes con sobrepeso u obesidad que ingresaban con necesidades de VMI (Monteiro et al., 2020), por su parte, también se ha analizado un suceso parecido a causa de que la mayor proporción de pacientes atendidos en la sala de UCI eran mayores a los 60 años (Espínola et al., 2018).

Pero, los hallazgos difieren con un estudio donde los pacientes en su mayoría tenían entre 20 y 30 años. Se debe destacar que en todos los estudios mencionados los pacientes habían sido diagnosticados con sobrepeso y obesidad, por lo que se puede manifestar que se trata de un problema de salud que conlleva a la necesidad de VMI que afecta principalmente a los adultos mayores, pero esto no quiere decir que los jóvenes estén exentos del problema (Simonnet et al., 2020).

Respecto al género, la mayoría de los pacientes analizados fueron hombres y es un factor demográfico que se destaca en varios estudios similares donde el 66% de los pacientes eran varones y habían ingresado a UCI con deficiencia respiratoria (Espínola et al., 2018), así también se manifiesta un estudio donde además de destacar que el género masculino fue predominante, se destacó que el mayor grado de obesidad lo presentaban los hombres (Richard et al., 2021). No se encontraron estudios con evidencias donde el género femenino predomine, por lo tanto, es posible señalar que los pacientes que tienen sobrepeso, obesidad y que necesitan VMI en una mayor proporción son del género masculino, sin embargo, no se puede determinar que sea un factor de riesgo, puesto que en las investigaciones pueden influir otros factores como la edad, el tipo de actividad diaria, entre otros.

Al analizar los niveles de IMC se evidenció que la mayoría de pacientes tenían entre 25 y 29.9 Kg/m² siendo un indicativo de sobrepeso, seguido de pacientes que tenían entre 30 y 34.9 Kg/m² reflejando obesidad en grado I, esto concuerda con un estudio donde el 36% de los pacientes tenían sobrepeso, seguido por el 7.2% de pacientes con obesidad (Richard et al., 2021), también hubo similitud con una investigación donde el 47.6% de los participantes tuvo sobrepeso y el 28.2% tenían obesidad (Simonnet et al., 2020).

Sin embargo, existen otros estudios donde se ha expuesto que los pacientes obesos son los que más necesitan de ventilación mecánica cuando sufren de deficiencia respiratoria (Monteiro et al., 2020; Roedl, 2021; Yonghua, 2018). Lo anterior refleja que tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo para requerir ventilación mecánica invasiva, pero se ha visto que entre más incremento haya en los niveles de IMC el riesgo es mayor.

En cuanto a la estadía se obtuvo que la mayoría de los pacientes permaneció entre 8 y 15 días, posterior a esto la mayor parte de los pacientes fallecieron y una cantidad inferior fueron dados de alta, esto difiere con varios estudios donde los pacientes permanecieron hospitalizados entre 21 y 30 días y el 90% fallecieron (Espínola et al., 2018), a su vez, otros estudios mostraron que la estadía fue inferior a las 48 horas y el 40% de personas obesas fallecieron (Montaño et al., 2020), así mismo ocurrió con una investigación donde hubo una mortalidad inferior que fue de 24% en personas que presentaron obesidad (Frat, y otros, 2018). Se ha podido observar que existen varias diferencias entre los estudios mencionados, donde en algunos existe una estadía hospitalaria larga y en otros es muy corta, esto depende de factores como el tratamiento aplicado, la severidad de la obesidad y de la deficiencia respiratoria con la que ingrese el paciente (Espínola et al., 2018).

Además de lo mencionado se consideraron a la disnea y a la tos como las principales características clínico epidemiológicas del deterioro respiratorio, lo que se corrobora con varios estudios donde las complicaciones a nivel respiratorio fueron los principales inconvenientes para ingresar a UCI y recibir ventilación mecánica invasiva siendo un porcentaje del 73% de los pacientes con este tipo de problemas (Tocalini et al., 2020), de igual manera se ha observado que la mayoría de los pacientes con obesidad presentaron insuficiencia respiratoria y tos frecuente con porcentaje del 68% (Roedl, 2021), a su vez la insuficiencia respiratoria o disnea fueron el aspecto más común entre el 49% de los pacientes que necesitaron de VMI (Richard et al., 2021). Uno de los detonantes en investigaciones desarrolladas entre el 2020 y 2021 fue la presencia por COVID – 19 que causaba deficiencia respiratoria a los pacientes a causa de que se afectaban los pulmones, esto también incluyó a los pacientes con sobrepeso y obesidad (Monteiro et al., 2020; Simonnet et al. 2020).

Respecto a los escores se encontró que había alto porcentaje de mortalidad esperada como en el caso de la clasificación de SDRa donde los pacientes en un 55% de los mismos presentaron niveles de PAFI moderado de >100 y ≤ 200 mmHg, estos valores refieren que el 32% tenía la probabilidad de fallecer, por su parte, APACHE II reflejó en el 37.5% de sujetos estudiados una puntuación entre 10 y 14 lo que refiere una probabilidad de mortalidad esperada entre 7% y 14%, la escala SOFA y SAPS II difirieron con el resto porque en la primera con un 70% de individuos estudiados obtuvieron puntajes entre 0 y 6 señalando una mortalidad esperada inferior al 10%, mientras que, en la segunda los sujetos de estudio representaron el 50% con un puntaje encontrado de 29 que representa una probabilidad esperada de fallecer del 10%. Lo anterior refleja que tanto PAFI COMO APACHE presentaron la mayor frecuencia y porcentaje de pacientes que estaban en riesgo de fallecer, en estos datos sólo una minoría con mayor riesgo de morir formó parte de los puntajes más altos en cada uno de los escores, con el 5% y 7.5% respectivamente.

Los resultados difieren con un estudio donde los scores APACHE II y SAPS II indicaron puntajes altos de mortalidad esperado con porcentajes de 40 y 70%, lo que si concordó con los resultados de muertes que se tuvo en el periodo de estudio que fue del 50% (Richard et al., 2021). Existen diferencias con investigaciones previas puesto que el APACHE II estuvo puntuado entre 15 y 19 con porcentajes de mortalidad esperada entre 12 y 24%, mientras que SOFA indicó una puntuación entre 7 y 9 con mortalidad esperada entre 15 y 20%, sin embargo, así como en la presente investigación, los resultados obtenidos en otros estudios los escores no concordaron con la mortalidad obtenida puesto que el 90% de pacientes fallecieron (Espínola et al., 2018). Esto indica que los scores han tenido algunas deficiencias al momento de hacer las predicciones pudiendo depender de múltiples factores inespecíficos propios de cada estudio.

Por otro lado, las comorbilidades más frecuentes encontradas en los pacientes fueron HTA y diabetes mellitus tipo 2, esto se ha observado previamente en estudios donde es común encontrar a pacientes con las enfermedades mencionadas donde el 41% tenía HTA y 64% tenían diabetes (Simonnet et al., 2020), así también se habían observado comorbilidades como HTA, pero además habían otras como la dislipidemia y las enfermedades cardiovasculares.

Esto indica que las enfermedades agregadas y no solo el sobrepeso y obesidad pueden afectar la salud de los pacientes que han sido ingresados al sistema hospitalario con necesidades de VMI, y que pueden influir en las complicaciones e incluso en la mortalidad percibida (Espínola et al., 2018).

En cuanto a las relaciones entre las variables, se encontró correlación estadísticamente significativa, por lo que a medida que aumenta los niveles de disnea la mortalidad también lo hace. Estos resultados fueron similares a estudios previos donde se encontró que al tener complicaciones a nivel respiratorio la mortalidad aumentaba en un 20% (Tocalini et al., 2020), por su parte, otras investigaciones indican que la insuficiencia respiratoria produce fallas orgánicas en el 71% de los pacientes, además manifiestan que existe relación estadísticamente significativa entre las variables IMC y la insuficiencia respiratoria (Richard et al., 2021). Esto evidencia que los problemas respiratorios en los pacientes con sobrepeso u obesidad pueden conllevar a la muerte a pesar de la asistencia con VMI.

A su vez, hubo asociación estadísticamente significativa entre niveles de IMC y mortalidad, corroborado por varias investigaciones donde se observó correlación entre pacientes con obesidad severa y mayor tasa de mortalidad (Richard et al., 2021), de igual manera, sucedió en otras investigaciones donde pacientes con IMC alto requirieron soporte ventilatorio y morían con mayor frecuencia que los pacientes con IMC normal (Simonnet et al., 2020). Otros autores mostraron que había relación estadísticamente relevante entre la obesidad que presentaban los pacientes y mortalidad (Montaño et al., 2020).

Existen estudios que no son similares a la información detallada mediante regresión logística se observó que la mortalidad no se asociaba a la obesidad, y las complicaciones de la obesidad eran dificultad durante la intubación y estridor post extubación (Frat, y otros, 2018). Otro estudio no mostró relación entre obesidad y mortalidad a los 28 días, duración de ventilación mecánica invasiva, UCI y estancia hospitalaria. (Pouwels, 2021). Se evidenció que a mayor IMC había menor tasa de mortalidad en los pacientes (Yonghua, 2018). Estos datos permiten reconocer que además del sobrepeso y obesidad en la mortalidad de los pacientes pueden influir otros factores como las comorbilidades y formas de tratar al paciente en UCI.

Finalmente, en relación con las comorbilidades las mismas no presentaron correlación estadísticamente significativa con el IMC, lo que confirma lo mencionado anteriormente ya que son factores de riesgo que actúan de forma independiente en la presencia de complicaciones y mortalidad, lo que si queda claro es que los pacientes con sobrepeso y obesidad ingresados al área de terapia intensiva del Hospital Luis Vernaza durante el periodo desde marzo 2020 hasta marzo 2021, mostraron gran necesidad de VMI y presentaron mortalidad.

4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

A continuación, se analiza cada una de las hipótesis planteadas para verificar si se aceptan o rechazan:

- Hipótesis particular 1: Las características clínico epidemiológicas en los sujetos del estudio tienen relación con la mortalidad.

La hipótesis es aceptada a causa de que el valor de p fue 0.031, lo que concuerda con la regla de decisión la cual indica que si $p < 0.05$ se debe aceptar la hipótesis del investigador.

- Hipótesis particular 2: Los scores y la mortalidad se relacionan en sujetos con sobrepeso y obesidad bajo ventilación mecánica invasiva.

Según los valores obtenidos de forma individual del p valor de cada escala, ninguno de los scores de puntuación de mortalidad utilizados en los pacientes ventilados, como fueron, PAFI, APACHE II, SOFA Y SAPS II mostraron relación significativa con la mortalidad, razón por lo cual no se acepta la hipótesis del investigador, la hipótesis nula se acepta indicando que se trata de variables independientes.

- Hipótesis particular 3: Existen comorbilidades asociadas a los sujetos que han sido sometidos a ventilación con sobrepeso y obesidad.

Respecto a la hipótesis señalada se encontró que el valor de p fue 0.197, reflejando que no hay correlación estadísticamente significativa porque no se cumple con la regla de decisión, la cual indica que si $p < 0.05$ se debe aceptar la hipótesis del investigador, pero en este caso se la rechaza; así también, se observó que las variables actúan de forma independiente, sin embargo, pueden actuar en contra de la salud del paciente.

- Hipótesis general: El sobrepeso y la obesidad incrementan la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

Finalmente, la hipótesis general se acepta de acuerdo al score de IMC vs mortalidad, debido a que se obtuvo un $p = 0.017$ al relacionar las variables que verifican el sobrepeso y obesidad en los pacientes sometidos a ventilación, razón por la que cumplió de esta manera la regla de decisión, la cual indica que si $p < 0.05$ se acepta la hipótesis general, además es un valor positivo que refleja que al incrementar el sobrepeso y obesidad también se aumenta la mortalidad en los sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

CONCLUSIONES

Las causas de mortalidad difieren del estado nutricional de los pacientes ingresados en terapia intensiva, que se debe a condiciones multicausales y que estadísticamente no es significativa entre las variables. En la presente investigación el objetivo principal fue determinar la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva, lo cual se cumplió a cabalidad, mediante la revisión de historias clínicas electrónicas de los pacientes atendidos en el Hospital Luis Vernaza durante el periodo comprendido entre marzo 2020 y marzo 2021, concluyendo de esta manera que el estadio nutricional con mayor soporte ventilatorio invasivo debido a la insuficiencia respiratoria es el estadio de sobrepeso y obesidad, ya que fue el grupo poblacional de ingreso hospitalario que demandaba mayor intervención, y se concluyó lo siguiente:

1. La mayoría de los pacientes con sobrepeso con un IMC entre 25 y 29.9 Kg/m², presentaron asociación con la mortalidad, porque los datos obtenidos se demostraron estadísticamente significativos, lo que corrobora la premisa de que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo que pueden conllevar a un aumento de muertes en las unidades de terapia intensiva. De esta manera, los pacientes que ingresaron con sobrepeso en el hospital fueron los que más fallecieron en el periodo de marzo 2020 hasta marzo 2021.
2. La característica clínico epidemiológica más frecuente fue la disnea y la mayoría de pacientes con este problema fallecieron, pero al realizar la estadística respectiva se encontró que no existe correlación significativa positiva entre variables, es decir que la presencia de disnea como característica clínico epidemiológica en pacientes con sobrepeso y obesidad no influyó en el incremento de fallecidos dentro del hospital durante marzo del 2020 hasta marzo 2021, entonces se trata de variables independientes.
3. Ningún score utilizado en la terapia intensiva fue preciso, para predecir el porcentaje de probabilidad de fallecimiento en el paciente ventilado, no cumplieron la regla de decisión que es $p < 0.05$, esto demuestra que a medida que los niveles de IMC aumenten habrá mayores probabilidades de morir.

En los casos de los scores SOFA, APACHE II, PAFI y SAPS II, no presentaron relación estadísticamente significativa, con respecto al análisis de pacientes que ingresaron a ventilación mecánica en terapia intensiva, durante marzo 2020 hasta marzo 2021.

4. Se evidenció que todos los pacientes tenían comorbilidades en especial Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, no se encontró asociación entre estas variables con el sobrepeso u obesidad, por lo que pueden influir independientemente en la salud de los pacientes y generar complicaciones e incluso la muerte de los mismos, de esta forma se concluye que la presencia de comorbilidades no dependió del sobrepeso u obesidad que tenían los pacientes ingresados en terapia intensiva durante el periodo desde marzo 2020 hasta marzo 2021.

RECOMENDACIONES

Basado en las conclusiones que se establecieron en el apartado anterior, se recomiendan los siguientes puntos:

1. Puesto que en base a los datos recabados en el estudio, se evidencia un gran nivel de asociación entre la mortalidad de los pacientes con ventilación mecánica en terapia intensiva y su estado de sobrepeso u obesidad, se recomienda a la comunidad académica y del campo de la salud, coordinar esfuerzos para invertir recursos en unir a diversos investigadores, para que, con los diferentes puntos de vista técnicos y científicos, se pueda acercarse de mejor manera a la realidad actual del problema y así disminuir la alta prevalencia que existe de pacientes con sobrepeso y obesidad. Es decir, se sugiere a que haya un mayor número de investigaciones de alto impacto, que facilite descubrir sobre el factor de riesgo de mayor predominio, la importancia del consumo de comida saludable y la realización de actividad física, con el objetivo de establecer un curso de acción que disminuya los problemas de salud asociados al sobrepeso y la obesidad.
2. Aplicación de campañas en diversos puntos del País acerca de la mortalidad que están sujetas las personas con sobrepeso y obesidad, es una recomendación viable, para que estos números de mortalidad debida a sobrepeso y obesidad tiendan a disminuir.

En base a que los niños son “el futuro de la patria” y es la etapa en la que mayormente son receptores, es aconsejable que las campañas sean de educación en la escuela desde el colegio primario para que los niños y niñas e incluso los padres se obsesionen con el sobrepeso o con la obesidad.

3. En lo que se refiere a las comorbilidades, claramente fueron factores clave para que las personas en estado crítico fallecieran. Se recomienda también, estudios más amplios de tipos clínicos aleatorizados, sobre cada una de las enfermedades a las que son mayormente susceptibles las personas con sobrepeso u obesidad, para que, con la mejor evidencia científica médica, saber cuál de las comorbilidades tienen mayor incidencia en dichos sujetos.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1.TEMA

Plan informativo de estilo de vida saludable para cambios de las condiciones físicas del individuo y la comunidad.

5.2.FUNDAMENTACIÓN

Las siguientes recomendaciones se basan en la teoría de Nora Pender, en la identificación de factores cognitivos y perceptivos de las personas a ser modificados en función de aspectos situacionales o personales, para promover la producción de conductas promotoras de la salud, el modelo de promoción de la salud está basado en educar a las personas para que lleven una vida sana; el principio básico es favorecer la vida sana frente a los cuidados, reduciendo los problemas de salud, basado en cuatro ejes fundamentales para promover la salud, consiguiendo mejoras importantes en las personas y en las comunidades. Estos ejes son: habilidades, actitudes, relaciones y estilo de vida (Carranza et al., 2019).

La aplicación del modelo de promoción de la salud se basa, por tanto, en que las personas deben desarrollar una plena conciencia de las decisiones que corresponden a su salud. A la luz de lo anterior, se puede decir que la teoría elegida es adecuada para los objetivos de esta propuesta, ya que hay muchos factores locales que favorecen la presencia de sobrepeso u obesidad, especialmente en las personas mayores.

Esto quiere decir que, la propuesta se basa en la promoción de la salud y, en consecuencia, en el nivel de desconocimiento de las enfermedades a las que la obesidad y el sobrepeso predisponen a los sujetos que las poseen, así como la mortalidad a la que están expuestos (Aristizábal et al., 2018).

Basando esto, uno de los derechos humanos más importantes, el derecho a la salud, donde “todos y todas tenemos derecho a vivir en un medio ambiente saludable y recibir atención médica”, mediante la aplicación de la presente propuesta se otorgará a la población una forma de saber cuidar y prever su propia salud y sus allegados (United Nations, 2015).

5.3.JUSTIFICACIÓN

La aplicación de esta propuesta se basa en una estrategia de información para promover la prevención del sobrepeso y la obesidad, de modo que los pacientes que sufren otras complicaciones debidas a otros problemas de salud no tengan una probabilidad de supervivencia tan reducida.

La razón para desarrollar esta propuesta es el elevado número de muertes debidas al sobrepeso y la obesidad y el hecho de que, en la mayoría de los casos, conllevan otras enfermedades que complican aún más su estado de salud. Por lo tanto, el planteamiento de una estrategia de informativas a través de charlas a la ciudadanía sobre esta cuestión es factible, ya que se tiende a observar aspectos unitarios.

La presente propuesta se establece en base a la fundamentación teórica y las estadísticas evidenciadas sobre los resultados de la investigación en el Hospital Luis Vernaza acerca de la influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva.

La mayoría de los pacientes con sobrepeso y obesidad presentaron asociación entre la mortalidad con el score IMC, son factores de riesgo que pueden conllevar a un aumento de muertes en las salas de terapia intensiva. La característica clínico epidemiológica más frecuente fue disnea y la mayoría de pacientes con este problema fallecieron, pero no existe correlación significativa positiva entre las variables, la presencia de este signo en un paciente con exceso de peso deja a pensar que al mejorar su calidad de vida da mayor oportunidad a su sobrevivida.

A medida que los niveles de IMC aumentan habrá mayores probabilidades de morir, lo que infiere que los cambios en los estilos de vida llevarían a un mejor estado de salud y menos probabilidad de fallecer en el caso de posibles ingresos a UCI, se encontró Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, comorbilidades que aunque no se encontró asociación entre ellas con el sobrepeso u obesidad, y con clara independencia en la salud y muerte de los pacientes con exceso de peso, estas comorbilidades existen y el deterioro de la salud de los que la presentan son reales.

Por tal razón, aunque los resultados no demuestran correlación estadística, pero la mortalidad y los ingresos existen al igual que las comorbilidades y los gastos que representan al estado, no dejando de ser un problema de salud pública, por tal razón se plantea como posible

solución a la problemática con estrategias informativas o charlas para aconsejar a la ciudadanía acerca de los beneficios que trae a su salud el realizar cambios en su alimentación y estudio de vida, a través de la concientización sobre la magnitud de afectación que la obesidad y el sobrepeso tiene en la vida de un ciudadano promedio; de tal manera, que se logre una mejora en el estilo de vida de la personas y que esta no los lleve a estado de sobrepeso u obesidad.

5.4.5.4. OBJETIVOS

5.4.1. Objetivo general de la propuesta

- Diseñar estrategias informativas para una mejora en la salud y estilo de vida de los pacientes del Hospital Luis Vernaza.

5.4.2. Objetivos específicos de la propuesta

- Informar a las personas con sobrepeso y obesidad sobre formas de mejorar su estilo de vida y llevar una alimentación saludable.
- Desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas (CPA) de estilos de vida saludables.
- Utilizar una guía informativa acerca de cómo llevar una vida saludable y los beneficios de la misma a los pacientes del Hospital Luis Vernaza.

5.5. UBICACIÓN

El Hospital Luis Vernaza de la Junta de Beneficencia de Guayaquil está ubicado en Ecuador, en la provincia del Guayas, al centro de la ciudad de Guayaquil, cerca del Mercado Artesanal en Loja No. 700 y Escobedo. Posee área de emergencia y consulta externa, con diversidad especialistas de primera calidad. Tiene precios accesibles para la ciudadanía, con consultas médicas a partir de \$10.

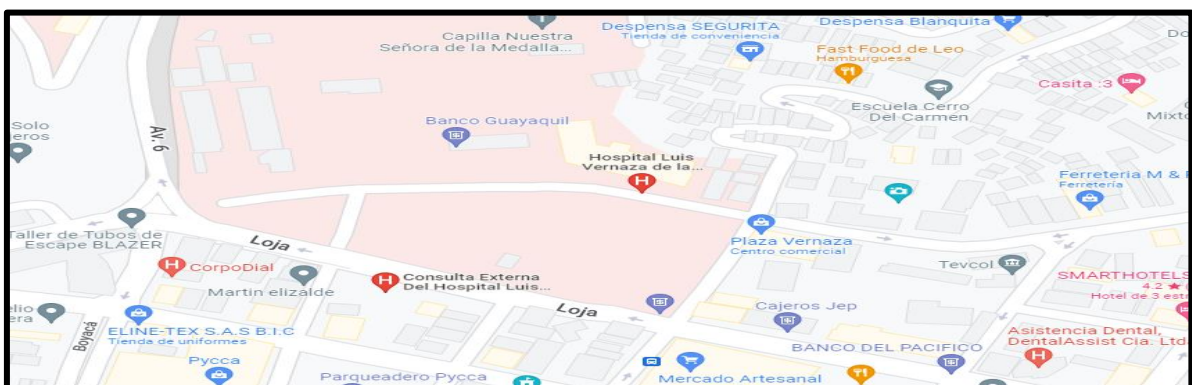


Figura 18. Ubicación del Hospital Luis Vernaza

5.6.FACTIBILIDAD

5.6.1. Humana

La presente propuesta planteada es viable y factible de realizar porque la mayoría de jóvenes en la actualidad, están muy enfocados en cuidar su salud y aspecto físico. Pero, las personas pasadas de 30 años poseen otra mentalidad, y son los que comúnmente sufren de sobrepeso u obesidad, así a través de charlas de concientización se llegará a gran cantidad de personas, dispuestas a cambiar su estilo de vida y mejorar sus hábitos para su bienestar propio. Debido a esto, es fundamental desarrollar estrategias y planes de información para el manejo oportuno y la prevención del sobrepeso o la obesidad. La aplicación de medidas preventivas contribuirá a reducir este problema de salud entre los ciudadanos que acuden a los centros de salud; esto es un buen indicio de la viabilidad de la propuesta, ya que ayudará a reducir la prevalencia de esta enfermedad.

5.6.2. Económica

Los recursos económicos para realizar la propuesta no representan una inversión costosa ya que las estrategias, planes y guías de información requieren de muy pocos recursos como: volante de información, un lugar a las afueras del Hospital, carpas, sillas y doctores especialistas pertenecientes al mismo. Las volantes y charlas tendrán fines educativos y no solo comunicativos que deberán ser impartidos a los pacientes con la finalidad de prevenir esta patología. Los gastos para la realización de inversión en las charlas y la impresión de volantes informativos serán asumidos por los investigadores.

Esta propuesta tiene como finalidad informar y educar a la ciudadanía sobre la importancia de una vida saludable y los diferentes daños que causa en su salud ser pacientes con sobrepeso u obesidad. Recalcando las comorbilidades que desata el ser pacientes con índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 Kg/m².

5.6.3. Legal

Es importante recalcar que, bajo el Código Orgánico de Salud (2016) una de las funciones de los profesionales de la salud es realizar actividades de educación y promoción de la salud; El Hospital Luis Vernaza cuenta con todos los requisitos y herramientas necesarias otorgadas por la Junta de Beneficencia de Guayaquil, además de personal calificado con la capacidad necesaria para planificar, organizar, administrar y controlar adecuadamente las

diferentes actividades informativas (charlas) destinadas a promover la salud de la comunidad, cubriendo así la factibilidad administrativa de llevar a cabo la propuesta, con profesionales completamente preparados y predispuestos a la concientización de la ciudadanía respecto a la alimentación y estilo de vida saludable.

5.7.DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

5.7.1. Actividades

El listado de actividades para cumplimiento de propuesta presentada comprende desde solicitud de permisos al Hospital, hasta el desarrollo de charlas informativas. Comprendiendo cada una de ellos, sean estos tanto sus objetivos, descripción y los participantes que intervienen en cada actividad.

Cuadro 29. Descripción de actividades base de la propuesta

Objetivo	Actividad	Descripción	Participantes
Tener el permiso del director del Hospital para la implementación de charlas.	Realizar una solicitud para pedir permiso al director del Hospital Luis Vernaza para poder realizar las charlas en las instalaciones del Hospital	En la solicitud se describirán claramente los objetivos de las charlas y el cómo se llevarán a cabo estas.	Director del Hospital
			El autor
Enfocar de manera correcta las charlas.	Solicitar información al hospital acerca de las personas que se hacen atender en el Hospital y tienen problemas de obesidad y sobrepeso.	Solicitar información al hospital acerca de las personas que se hacen atender en el Hospital y tienen problemas de obesidad y sobrepeso.	El autor
Conseguir un aforo considerado para las charlas a dictar.	Contactar vía llamada telefónica a los pacientes que nos indicó el personal del Hospital.	Llamar a cada uno de los pacientes del listado otorgado por el personal del Hospital, explicarles el objetivo y tema de la charla, indicando hora, fecha y lugar en el que serán dadas.	El autor
Elaborar el material y la información a compartir	Preparación de material informativo y de	Indagar con nutricionistas del centro, y otros, sobre las mejores formas de	El autor

de manera óptima.	divulgación	llevar una vida saludable.	Profesionales del Hospital
Tener preparado con anticipación cada una de las actividades a seguir para el correcto desarrollo del Plan Informativo	Preparación de la logística de las charlas	Enlistar los recursos que se necesitan, comenzar la gestión de conseguirlos. Enlistar cada una de las acciones a realizar cuando se el día de las charlas.	El autor
Disponer de expositores totalmente preparados para una comunicación asertiva del objetivo de las charlas.	Solicitar a los especialistas que conozcan el tema, que trabajen en el Hospital, su participación en las charlas.	Hablar de forma personal con los especialistas del hospital, explicando claramente los objetivos de la propuesta y solicitar su presencia en las charlas, respetando el tiempo que ellos dispongan en su agenda.	El autor
			Dos especialistas

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 30. Actividades basadas en el primer objetivo

Objetivo	Actividades	Descripción	Participantes
Informar a las personas con sobrepeso y obesidad sobre formas de mejorar su estilo de vida y llevar una alimentación saludable.	Utiliza diapositivas para crear materiales informativos que ayuden los pacientes con sobrepeso y obesidad a comprender mejor los problemas.	Las diapositivas indicarán lo siguiente: Concepto de sobrepeso y obesidad, las causas, los riesgos que implican, los cambios que se deben hacer para llevar una vida saludable, la importancia de la actividad física en nuestra salud y sobre la alimentación saludable.	El autor
	Saludos generales y presentación del tema y sus objetivos	El autor se encargará de la apertura de las charlas y el preámbulo de las mismas.	El autor

	Socialización de información genérica del sobrepeso y obesidad, y sobre un estilo de vida saludable.	Indicar de manera objetiva los problemas que conllevan la obesidad y el sobrepeso, indicando como afecta la salud y el diario vivir de las personas. Explicar a los asistentes el cómo llevar una vida saludable y la importancia de esta para el bienestar propio.	El autor
--	--	--	----------

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 31. Actividad basada en el segundo objetivo

Objetivo	Actividades	Descripción	Participantes
Desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas (CPA) de estilos de vida saludables	Información del tratamiento y la prevención del sobrepeso y obesidad; Y, sobre la mejor manera de comenzar a adoptar una vida saludable.	La audiencia de la charla recibirá información básica sobre el tratamiento y prevención de obesidad y sobrepeso; además de indicaciones sobre como iniciar a adoptar una vida saludable.	El autor
			Dos especialistas

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 32. Actividades basadas en el tercer objetivo

Objetivo	Actividades	Descripción	Participantes
Utilizar una guía informativa acerca de cómo llevar una vida saludable	Preparar una guía de información en forma de un volante informativo.	Diseñar medios con buen contenido para reforzar la información proporcionada en las charlas	El autor

y los beneficios de la misma a los pacientes del Hospital Luis Vernaza	Entregar las volantes a los asistentes a las charlas, a los miembros y personal del Hospital Luis Vernaza.	Se proporciona información a las personas con sobrepeso y obesidad que asisten a las charlas, a miembros del hospital. El objetivo es proporcionar información a los pacientes en general para concienciar indirectamente sobre cómo llevar una vida sana y sus beneficios.	El autor
--	--	---	----------

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

5.7.2 Recursos, Análisis financiero

Cuadro 33. Recursos humanos

Cargo	Cantidad
Nutricionista	1
Médico general	1
El investigador	1
TOTAL	3

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cuadro 34. Análisis financiero de los recursos

Recurso	Cantidad	Costo
Volantes informativos	120	\$100
Laptop	1	Ya existente
Proyector	1	Ya existente
Bolígrafo	3	\$3,00
Pendrive	1	Ya existente
Sillas	30	\$180,00
TOTAL	153	\$283,00

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

Cada uno de los valores reflejados, serán financiados por el autor de la presente investigación, y, debido a que el valor final de inversión es mínimo, se puede auto gestionar.

5.7.3. Impacto

El impacto de la propuesta se basa en las personas con sobrepeso y obesidad que acuden al Hospital Luis Vernaza, que serán informadas sobre los riesgos de la enfermedad que padecen y cómo llevar una vida saludable; y la información de los beneficios que esto conlleva, para poder prevenir a tiempo y evitar complicaciones en su salud, a través de estrategias informativas, planes de información y guías educativas sobre el tratamiento y prevención del sobrepeso y obesidad, los pacientes al acudir al médico tendrán una base, y esto contribuirá a una mejor calidad de vida, al reducir las comorbilidades y la mortalidad; debido al aprendizaje de conocimientos, cambios de actitud, prácticas personales y sociales, que les permitan mejorar su salud. Además, dado que la obesidad y el sobrepeso es una enfermedad de salud pública, ayudará a disminuir este problema que afecta a la sociedad en general.

5.7.4. Cronograma de la propuesta

Cuadro 35. Cronograma de actividades

Objetivos	Actividad	Duración																		
		Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4						
1	Utiliza diapositivas para crear materiales informativos que ayuden a los pacientes con sobrepeso y obesidad a comprender mejor los problemas.	■	■	■	■															
	Saludos generales y presentación del tema y sus objetivos.	■					■					■					■			
	Socialización de información genérica del sobrepeso y obesidad, y sobre un estilo de vida saludable.	■					■					■					■			
2	Información del tratamiento y la prevención del sobrepeso y obesidad; y, sobre la mejor manera de comenzar a adoptar una vida saludable.						■	■	■				■	■	■			■	■	■
3	Preparar una guía de información en forma de volantes.					■														
	Entregar las volantes o guía informativa a los asistentes a las charlas, a los miembros y personal del Hospital Luis Vernaza.						■					■					■			

Elaborado por: Lic. Rafael Campoverde

5.7.5. Lineamiento para evaluar la propuesta

La apreciación propuesta se llevará a cabo mediante:

1. El seguimiento de la asistencia de personas con problemas de sobrepeso u obesidad, que tendrá lugar durante las conferencias de sensibilización semanales.
2. Además, será necesario realizar una evaluación mediante un Check List de cada punto de la estrategia de información para ver si se ha entendido la información proporcionada.
3. También se tendrá en cuenta el nivel de compromiso de los participantes para comprender sus conocimientos, dudas o preguntas sobre la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (1era ed., Vol. 2). https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Aristizábal Hoyos, G. P., Blanco Borjas, D. M., Sánchez Ramos, A., & Ostiguín Meléndez, R. M. (2018). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria*, 8(4). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2011.4.248>
- Caicedo Caicedo, Y. I. (2017). *Obesidad y sobrepeso en adultos de 35-60 años de la Parroquia Valdez- Limones* [Tesis, Ecuador - PUCESE - Escuela de Enfermería]. <http://localhost/xmlui/handle/123456789/1330>.
- Carranza, R., Rodríguez, T., Salinas, S., Ramírez, M., Campos, C., & Chuquista, K. (2019). Effectiveness of an Intervention Based on the Nola Pender Model in Promoting Healthy Lifestyles in Peruvian Universities. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(4), 1-10. https://www.researchgate.net/publication/351479509_Effectiveness_of_an_Intervention_Based_on_the_Nola_Pender_Model_in_Promoting_Healthy_Lifestyles_in_Peruvian_Universities.
- Casabona, I., Santos, R., & Lillo, M. (2017). Historia y evolución de la ventilación mecánica. *Manual de Ventilación Mecánica para Enfermería*, 6(10), 3-10.
- Constitución de la República del Ecuador 2008, Registro Oficial 449 de 20-oct-2008 136 (2008). https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.
- Coss-Rovirosa, M. F., Aguilar-Soto, M., Cuenca, D., Velez-Pintado, M., Camiro-Zuñiga, A., Ferreira-Hermosillo, A., & Mercado, M. (2021). Are overweight and obesity risk factors for invasive mechanical ventilation in severe coronavirus disease 2019 pneumonia? *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 65, 462-467. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000350>.
- Díaz, E., Rosas, M., Santos, L., Rodríguez, N., Magaña, J., & Pérez, G. (2018). El síndrome de hipoventilación del obeso y la hipertensión pulmonar. Una asociación poco conocida en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 1(15), 72-83.

- Espínola, A., Lores, L., Parellada, N., Rubio, F., Espinosa, N., & Arellano, E. (2018). Síndrome de obesidad- hipoventilación y factores asociados. *Revista Medicina Clínica*, 150(4), 125-130.
- Fernández, I., Fernández, J., Celis, J., & Sosa, A. (2018). Estado nutricional en adolescentes con historia familiar de diabetes tipo 2 de una zona suburbana. *RqR Enfermería Comunitaria*, 6(1), 47-59.
- Frat, J. P., Gissot, V., Ragot, S., Desachy, A., Runge, I., Lebert, C., & Robert, R. (2018). Impact of obesity in mechanically ventilated patients: a prospective study. *Intensive Care Medicine*, 34(11), 1991-1998. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-008-1245-y>.
- Garay, Z., Vera, A., Pitta, N., Bianco, H., Ayala, C., Almada, P., & Martínez, C. (2018). Impacto de las Neumonías Asociadas a la Ventilación Mecánica en la Mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. *Revista Inst. Med. Trop.*, 13(1), 24-31.
- Gómez, I., & Rodríguez, D. (2020). Sobrepeso y obesidad: Revisión por sistemas en cuidado intensivo pediátrico. *Acta Colombiana de Cuidados Intensivos*, 20(1), 33-38.
- Gracia, M., Demonte, F., & Bom, F. (2020). Prevenir la obesidad en contextos de precarización: Respuestas locales a estrategias globales. *Artículos Salud Colectiva*, 16(27), 50-62.
- Gracia, P. (2016). *Predicción de mortalidad del paciente ingresado en UCI: Desarrollo y validación de un nuevo modelo pronóstico* (p. 115). Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/399239/mpga1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Heredia, O., Chunga, X., De la Cruz, L., & Zimic, M. (2021). Diseño y evaluación de un ventilador mecánico. *Scielo*, 10(2), 50-62.
- Iglesias, Á., del Pozo, E., & López, J. (2019). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 12(36), 167-173.
- INAPI. (2020). *Ventiladores mecánicos para adultos* (p. 45) [Informe de tecnologías de dominio público]. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. https://www.inapi.cl/docs/default-source/default-document-library/informe_dp_110.pdf?sfvrsn=2cc7dad8_0.

INE. (2021). *Indicadores demográficos básicos: Metodología* (p. 55). Instituto Nacional de Estadística.

INEC. (2018). *Encuesta nacional de salud y nutrición. ENSANUT*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf.

Jara, J., Yáñez, P., García, G., & Urquizo, C. (2018). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de la zona andina central de Ecuador. *Nutr Clín Die Hosp*, 38(2), 106-113.

Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria. (2016). *Principios generales*. Quito. <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>.

Ley Orgánica de Salud, Pub. L. No. 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.2006 46 (2015). <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.

Monares, E., Heriberto, J., Valles, A., Galindo, C., Corrales, E., & Suárez, A. (2016). Validación de la «escala evaluación de fallo orgánico secuencial» (SOFA) con modificación del componente cardiovascular en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital San Ángel Inn Universidad. *Med. Crit*, 30(5), 319-323.

Montaño, A., Olvera, C. I., Aguirre, J. S., Camarena, G., & Franco, J. (2020). Pronóstico de la ventilación mecánica invasiva en el paciente obeso críticamente enfermo. *Rev. Hosp. Jua. Mex.*, 87(4), 197-202.

Monteiro, A. C., Suri, R., Emeruwa, I. O., Stretch, R. J., Cortes-Lopez, R. Y., Sherman, A., Lindsay, C. C., Fulcher, J. A., Goodman-Meza, D., Sapru, A., Buhr, R. G., Chang, S. Y., Wang, T., & Qadir, N. (2020). Obesity and smoking as risk factors for invasive mechanical ventilation in COVID-19: A retrospective, observational cohort study. *PLOS ONE*, 15(12), e0238552. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238552>.

Müller, M. J., & Geisler, C. (2017). Defining obesity as a disease. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71(11), 1256-1258. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.155>.

Murugan, A., & Sharma, G. (2018). Obesity and respiratory diseases. *Chronic Respiratory Disease*, 5(6), 233-242.

- Ochoa, H., Martínez, I., & Díaz, E. (2020). Ventilación mecánica invasiva en el paciente obeso. *Revista de Hospital Juárez de México*, 87(4), 197-203. <http://dx.doi.org/10.24875/RHJM.20000037>.
- Orellana, Y. d., & Villamar, E. C. (2020). Clínica y complicaciones de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI Hospital General del Guasmo Sur periodo 2018 - 2019. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52529>.
- Pajuelo, J., Torres, L., Agüero, L., & Bernui, I. (2019). El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(1), 21-27.
- Prado, M., Carvajal, H., Vite, H., & Loaiza, M. (2021). Gobierno Electrónico: Equipamiento UCI Hospitalarias del Ecuador ante emergencias epidemiológicas, Caso IESS Hospital Machala. *Digital Publisher*, 5(5), 54-66.
- Puche, R. (2005). El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. 65(4), 50-62. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802005000400016.
- Ramos, D. (2019). *Cuidados de Enfermería del sondaje vesical y prevención de infecciones del tracto urinario en pacientes adultos, Hospital Sergio Bernales, 2018* [Tesis de grado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4011/TESIS_OR%c3%89%20RAMOS%2c%20DANIELA%20IN%c3%89S.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Ramos, L., & Rodríguez, J. (2019). Obesidad y función pulmonar. *Archivos de Bronconeumología*, 40(55), 27-31.
- República del Ecuador: Asamblea Nacional. (2016). Código Orgánico de Salud. Quito, Ecuador: República del Ecuador. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%20C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.
- Richard, D., Aurélie, B., Bourst, P., Ziegler, C., & Reine, M. (2021). Obesity and mortality in critically ill COVID - 19 patients with respiratory failure. *Revista Int J Obes (Lond)*, 45(9), 2028-2037.

- Roedl, K. (2021). Mechanical ventilation and mortality among 223 critically ill patients with coronavirus disease 2019: A multicentric study in Germany. *Revista Aust. Crit. Care*, 34(2), 167-175.
- Salazar, L., Velásquez, K., & Jiménez, F. (2021). Sobrepeso y obesidad en el personal docente de la universidad técnica de Babahoyo en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 1155-1168.
- Segura, A., León, I., Sotolongo, D., & Guillén, E. (2019). Impact of overweight and obesity on maternal and perinatal morbidity. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(3), 75-89.
- Serrano, M. d., Fabara, T. K., Vélez, A. J., & Landín, T. M. (2021). Morbi-mortalidad en pacientes obesos infectados por COVID-19. *Recimundo*, 5(2). Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1042>.
- Shamah, T., Cuevas, L., Gaona, E., Gómez, L., Del Carmen, M., Hernández, M., & Rivera, J. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud pública de México*, 60(3), 244-253.
- Silva, C., Mullia, V., Caffullia, M., & Busanichea, J. (2020). Registro de sobrepeso y obesidad como problema de salud por pediatras de cabecera en una historia clínica electrónica. *Arch Argent Pediatr*, 118(2), 132-142.
- Simonnet, A., Chetboun, M., Poissy, J., Raverdy, V., Noulette, J., Duhamel, A., Labreuche, J., Mathieu, D., Pattou, F., & Jourdain, M. (2020). High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity*, 28(7), 1195-1199. <https://doi.org/10.1002/oby.22831>.
- Tafelski, S., Hailong, Y., Krannich, A., Spies, C., & Nachtigall, I. (2016). Obesity in critically ill patients is associated with increased need of mechanical ventilation but not with mortality. *Journal of Infection and Public Health*, 9(5), 577-585.
- Tocalini, P., Amoza, R., García, C., Cura, A., Tozzi, W., Esperón, F., Alí, M., & Novo, M. (2020). Asociación entre obesidad y mortalidad en pacientes adultos que reciben ventilación mecánica invasiva: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista medicina intensiva*, 44(1), 18-26.
- United Nations. (2015). Universal Declaration of Human Rights. United Nations. https://www.un.org/en/udhrbook/pdf/udhr_booklet_en_web.pdf.

Vera, O. (2021). Síndrome de distrés respiratorio agudo y COVID. 19. *Revista Médica La Paz*, 27(1), 50-62.

Verdugo, A. E. V. (2018). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2014. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 36(1), 54-60.

Watanabe, M., Risi, R., Tuccinardi, D., Baquero, C. J., Manfrini, S., & Gnessi, L. (2020). Obesity and SARS-CoV-2: A population to safeguard. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(7), e3325. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3325>.

Yonghua, Z. (2018). Is body mass index associated with outcomes of mechanically ventilated adult patients in intensive critical units? A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 13(6), 50-62.

Zhang, W., Wang, Y., Li, W., & Wang, J. (2021). Association Between Obesity and Short-And Long-Term Mortality in Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome Based on the Berlin Definition. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 1140. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.611435>.

ANEXOS

Anexo 1. Scores de mortalidad

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Figura 19. Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud) Niveles de IMC

ESCALA	PROBABILIDAD DE MORTALIDAD
> 200 ≤ 300mmHg	27%
> 100 ≤ 200mmHg	32%
≤100 mmHg	45%

Figura 20. Fuente: R.R. Kirby, J.B. Downs, J.M. Civetta, J.H. Modell, F.J. Dannemiller, E.F. Klein, *et al.*

High level positive end expiratory pressure (PEEP) in acute respiratory insufficiency. *Chest*, 67 (1975),

56-163 Escala de PAFI O KIRBY

Gráfico 1. Puntaje APACHE II

Puntuación APACHE II									
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Tª rectal (°C)	> 40,9	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 30
Pres. arterial media	> 159	130-159	110-129		70-109		50-69		< 50
Frec. cardíaca	> 179	140-179	110-129		70-109		55-69	40-54	< 40
Frec. respiratoria	> 49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		< 6
Oxigenación: Si FIO2 ≥ 0.5 (AaDO2) Si FIO2 ≤ 0.5 (paO2)	> 499	350-499	200-349		< 200				
					> 70	61-70		56-60	< 56
pH arterial	> 7,69	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Na plasmático (mmol/l)	> 179	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 111
K plasmático (mmol/l)	> 6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina * (mg/dl)	> 3,4	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		
Hematocrito (%)	> 59,9		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Leucocitos (x 1000)	> 39,9		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Suma de puntos APS									
Total APS									
15 - GCS									
EDAD	Puntuación	ENFERMEDAD CRÓNICA		Puntos APS (A)	Puntos GCS (B)	Puntos Edad (C)	Puntos enfermedad previa (D)		
≤ 44	0	Postoperatorio programado	2						
45 - 54	2	Postoperatorio urgente o Médico	5						
55 - 64	3								
65 - 74	5								
≥ 75	6								
				Total Puntos APACHE II (A+B+C+D)					
				Enfermedad crónica:					
				Hepática: cirrosis (biopsia) o hipertensión portal o episodio previo de fallo hepático					
				Cardiovascular: Disnea o angina de reposo (clase IV de la NYHA)					
				Respiratoria: EPOC grave, con hipercapnia, policitemia o hipertensión pulmonar					
				Renal: diálisis crónica					
				Inmunocomprometido: tratamiento inmunosupresor inmunodeficiencia crónicas					

*15-GCS: 15- Valor de Escala de Glasgow. APS: Acute Physiology Score

Figura 21. Fuente: Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmermann JE, APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 10:818-29.²⁴; y Perez A, Bravo E, Prochazka R, Bussalleu A, Pinto J, Valenzuela V. BISAP-O y APACHE-O: utilidad en la predicción de severidad en la pancreatitis aguda según la clasificación modificada de Atlanta. Rev gastroenterol Peru. 2015; 35(1):15-24²⁵ Escala APACHE

Puntaje	Probabilidad de Mortalidad	
	Sin cirugía	Con cirugía
0-4	4%	2%
5-9	7%	4%
10-14	14%	7%
15-19	24%	12%
20-24	40%	30%
25-29	52%	36%
30-34	72%	72%
> 35	82%	88%

Figura 22. Fuente: Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmermann JE, APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 10:818-29.²⁴ Puntaje y probabilidad de fallecer según escala apache

Tabla 2. Puntuación SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment* ^[13]

Sistema	SCORE				
	0	1	2	3	4
Respiración					
PaO ₂ /FiO ₂ ^{a,b} (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	<200 con soporte respiratorio	<100 con soporte respiratorio
Coagulación					
Plaquetas (10 ³ /μl)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado					
Bilirrubinas (mg/dl)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 – 11,9	> 12,0
Cardiovascular					
PAM o su manejo	PAM ≥70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina <5 o dobutamina (cualquier dosis)*	Dopamina 5,1-15 o epinefrina ≤0,1 o norepinefrina ≤0,1*	Dopamina >15 o epinefrina >0,1 o norepinefrina >0,1*
Sistema Nervioso Central					
Escala de coma de Glasgow	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Renal					
Creatinina (mg/dL)	1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5 – 4,9	> 5,0
Gasto urinario (mL/día)				< 500	< 200

PaO₂ : Presión arterial de oxígeno *FiO₂* : Fracción inspirada de oxígeno *PAM* Presión arterial media
 *Dosis de catecolaminas se dan en μg/kg/min por lo menos 1 hora
 Adaptado de Singer et al. ^[13]

Figura 23. Fuente: Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos desde 1994 (SCCCM), Escala SOFA

Puntaje	Probabilidad de mortalidad
0-6	<10%
7-9	15-20%
10-12	40-50%
13-14	50-60%
15	> 80%
15->90	>90

Figura 24. Fuente: Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos 1994 (SCCCM), Puntaje y probabilidad de fallecer según escala SOFA

SAPS II Score

Parameter	Value (score)						
HR			<40 (11)	40-69 (2)	70-119 (0)	120-159 (4)	>160 (7)
SBP			<70 (13)	70-99 (5)	100-199 (0)	>200 (2)	
Temp					<39°C (0)	>39°C (3)	
PaO ₂ /FIO ₂	<100 (11)	100-199 (9)	>200 (6)				
UO (ml)		<500 (11)	>500 (4)		>1000 (0)		
S. Urea					<28 (0)	28-83 (6)	>84 (10)
TLC (10 ³ /cc)				<1 (12)	1-20 (0)	>20 (3)	
K				<3 (3)	3-4.9 (0)	>5 (3)	
Na				<125 (5)	125-144 (0)	>145 (1)	
Bicarb			<15 (6)	15-19 (3)	>20 (0)		
Bil					<4 (0)	4-5.9 (4)	>6 (9)
GCS	<6 (26)	6-8 (13)	9-10 (7)	11-13 (5)	14-15 (0)		

Age -score	Chronic disease:	Type of admission:
<40 → 0	Metastatic cancer → 9	Sched. Surgical → 0
40-59 → 7	Hemat.malig → 10	Medical → 6
60-69 → 12	AIDS → 17	Emer.surgical → 8
70-74 → 15		
75-79 → 16		
≥80 → 18		

JAMA 1993;270(24):2957-2963
Activar Windows fppl.com

Figura 25. Fuente: Generada en 1993 por Le Gall quién se basó en los mismos principios del diseño de APACHE I y APACHE II, ESCALA SAPS II

SAPS II score (points)	Mortality
29	10%
40	25%
52	50%
64	75%
77	90%

Figura 26. Fuente: Generada en 1993 por Le Gall quién se basó en los mismos principios del diseño de APACHE I y APACHE II. Puntaje y probabilidad de fallecer según escala SAPS II

Anexo 2. Material para las charlas informativas

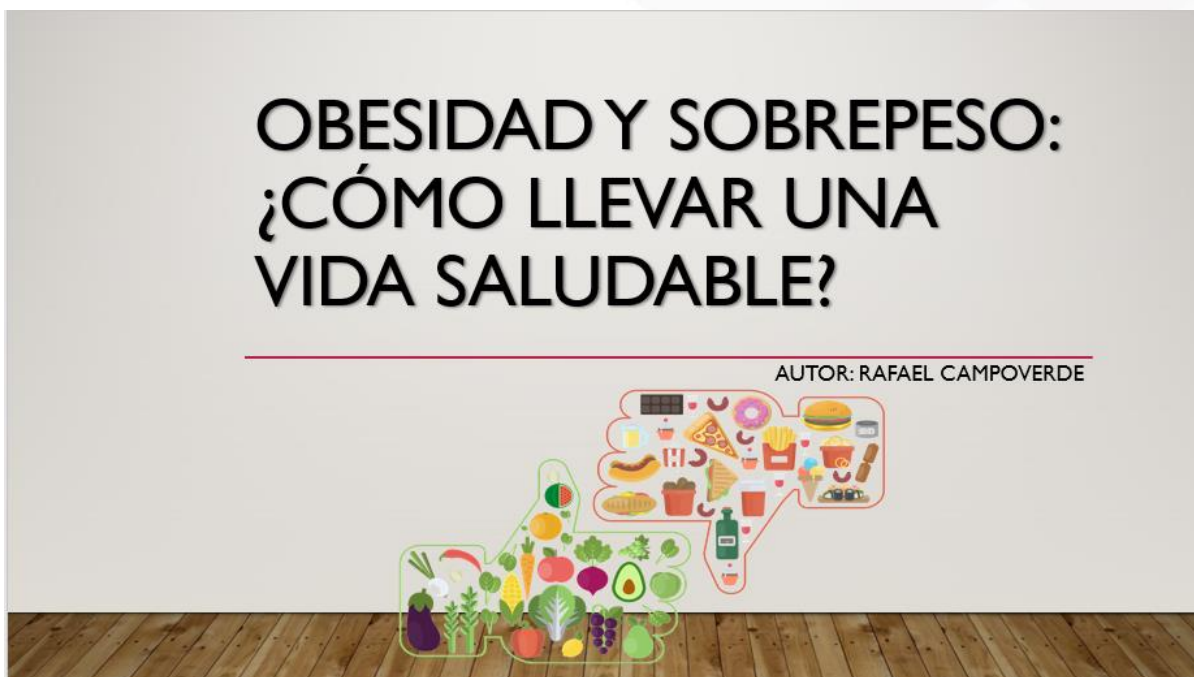


Figura 27. Diapositiva 1

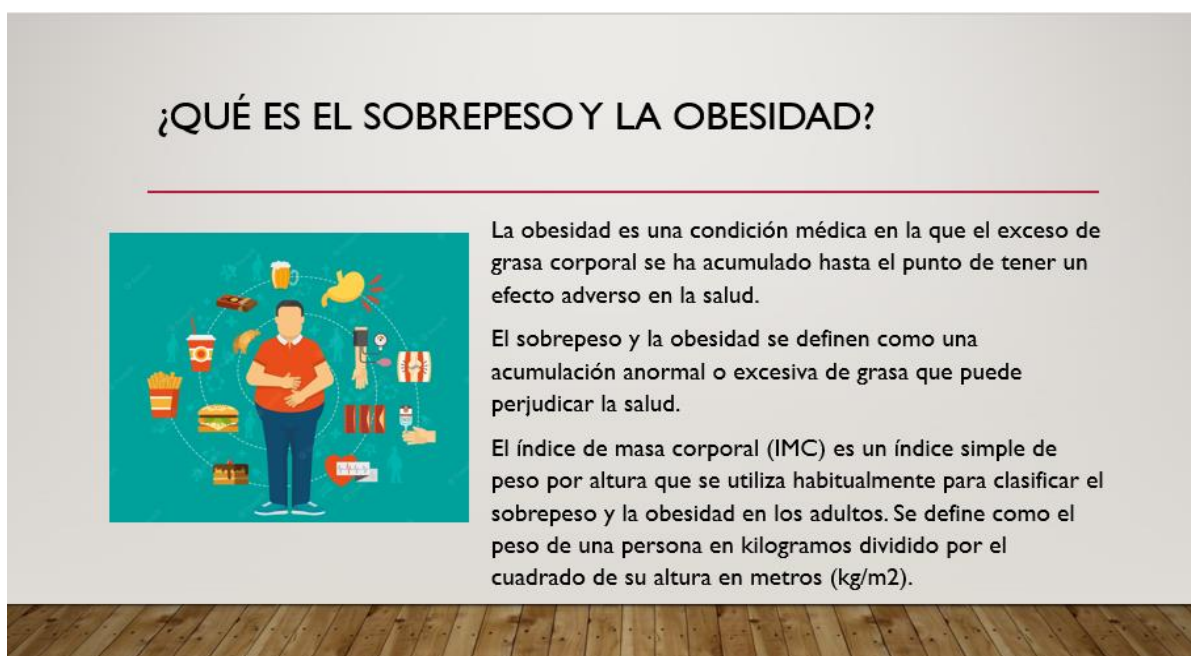


Figura 28. Diapositiva 2

¿QUÉ CAUSA SOBREPESO Y OBESIDAD?

Hay una gran cantidad de influencias que contribuyen al desarrollo del sobrepeso y la obesidad, incluyendo factores genéticos, metabólicos, ambientales, de comportamiento, socioeconómicos y socioeconómicos y culturales.

El aumento de peso se debe al consumo de macronutrientes por encima de las necesidades del organismo, creando una situación de balance energético positivo.

La causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las gastadas.

Figura 29. Diapositiva 3

RIESGOS QUE IMPLICAN EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD



La obesidad se consideraba antes una enfermedad occidentalizada.

El sobrepeso y la obesidad son los principales factores de riesgo de una serie de enfermedades crónicas, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, y aunque antes era un problema sólo en los países de renta alta, ahora el sobrepeso y la obesidad han aumentado drásticamente en los países de renta baja y media.

Figura 30. Diapositiva 4

LA IMPORTANCIA DE LLEVAR UNA VIDA SALUDABLE



El tratamiento más común y conservador para la obesidad es perder peso consumiendo menos calorías. El número de calorías que se necesita para mantener el peso cada día depende de varios factores, como la edad y el nivel de actividad.

El papel de la actividad física en la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad está relacionado, en parte, con el impacto de la actividad física en el gasto energético, la composición corporal, la oxidación del sustrato y el metabolismo. sustrato y el metabolismo.

Figura 31. Diapositiva 5

UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE



Un estilo de vida saludable se refiere al conjunto de comportamientos o actitudes que las personas adoptan a diario para mantener su cuerpo y su mente de forma adecuada.

El estilo de vida es la base de la calidad de vida, un concepto definido por la OMS como la visión que tiene un individuo de su lugar en la vida en el contexto de la cultura y el sistema de valores en el que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones.

Los estilos de vida están relacionados con los hábitos alimenticios y de tabaquismo de un individuo, así como con el desarrollo o no de actividades físicas, los riesgos recreativos, incluido el consumo de alcohol, drogas y otras actividades relacionadas, y los riesgos laborales.

Figura 32. Diapositiva 6

BUENA ALIMENTACIÓN

Mantener un peso adecuado es importante para la salud. El sobrepeso o la obesidad se asocian a un mayor riesgo de diabetes y enfermedades cardiovasculares, y también pueden agravar afecciones existentes como la artritis.

La primera recomendación se refiere a la frecuencia y la cantidad de alimentos: hay que hacer varias comidas pequeñas al día, siendo lo ideal cinco.

Los alimentos que deben formar parte de tu rutina diaria son la fruta y la verdura; las legumbres y el arroz, ya que son ricos en fibra y nutrientes vegetales.; y los cereales integrales como el maíz, el pan integral y otros como la avena y el trigo son excelentes fuentes de vitaminas y fibra.



Figura 33. Diapositiva 7

EL DEPORTE O ACTIVIDAD FÍSICA



La actividad física es cualquier movimiento del cuerpo que hace trabajar los músculos y requiere más energía que cuando se descansa. Caminar, correr, bailar, nadar, hacer yoga y trabajar en el jardín son algunos ejemplos de actividad física.

La "actividad física" se refiere al ejercicio que es beneficioso para la salud.

El ejercicio es una actividad física planificada y organizada. Levantar pesas, tomar clases de aeróbic y participar en deportes de equipo son ejemplos de ejercicio.

La actividad física tiene un impacto positivo en muchas partes del cuerpo. Seguir una dieta sana para el corazón, mantener un peso saludable, controlar el estrés y dejar de fumar son otras formas importantes de mantener estos órganos sanos.

Figura 32. Diapositiva 8

OTROS FACTORES DE VIDA SALUDABLE

No obstante, una vida saludable con solo se basa en una buena alimentación y la realización de actividad física, sino que, también depende de los siguientes factores:

- El no consumo de alcohol y tabaco (u otras drogas).
- Una buena higiene bucal y corporal.
- El cuidado de la salud mental.
- La salud sexual




Figura 33. Diapositiva 9

Anexo 3. Folleto tipo volante informativo de Vida Saludable



Figura 34. Parte delantera del folleto tipo volante



La alimentación saludable constituye uno de los principales factores de promoción y mantenimiento de una buena salud durante toda la vida. La dieta inadecuada es uno de los principales factores de riesgo de aparición de las principales enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes mellitus.

El papel de la actividad física en la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad está relacionado, en parte, con el impacto de la actividad física en el gasto energético, la composición corporal, la oxidación del sustrato y el metabolismo.

No obstante, una vida saludable con solo se basa en una buena alimentación y la realización de actividad física, sino que, también depende de los siguientes factores :

- El no consumo de alcohol y tabaco (u otras drogas).
- Una buena higiene bucal y corporal.
- El cuidado de la salud mental.
- La salud sexual.

Figura 35. Parte trasera del folleto tipo volante

Anexo 4. Carta de aceptación del artículo



Saberes del Conocimiento hace constar que:

La revista científica *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento-RECIMUNDO* ISSN: 2588-073X; CERTIFICA, que los investigadores: *Rafael Agripino Campoverde Espinoza; Vanessa Padilla-Vargas Olalla; Luz Susana Correa Muñoz; Josefina Elizabeth Baunite; Amaya*, autores del manuscrito titulado “Influencia de la obesidad en la evaluación y pronóstico de muerte en pacientes con ventilación mecánica” el mismo que ha sido recibido el 11 de junio del 2022, siendo aprobado mediante consejo editorial de Saberes del Conocimiento el 03 de septiembre del 2022 y la revisión por pares académicos externos el 29 de septiembre del 2022; siendo publicado en su edición *Vol. 6, n.º 4; octubre (2022)*, el 30 de octubre del 2022.

Edición que será indexado en las siguientes bases de datos.

Latindex: <https://www.latindex.org/latindex/latindex.php?folio=28388>

MIAR: <http://miar.ub.edu/revistas/28388>

Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=28388>

Google Académico:

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=recimundo&btnG=

Para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Guayaquil, a los 30 días del mes de septiembre del año 2022.



Lenin Suasnabas Pacheco
EDITOR

Revista Científica de Investigación y actualización del mundo de las ciencias (RECIMUNDO)

URL: <http://recimundo.com/index.php/ce>

Dirección: Guayas – Guayaquil - Milagro - Ecuador.

Contáctenos a: 0978883211

Email: director.recimundo@gmail.com

Anexo 5. informe del tutor



INFORME DEL TUTOR

Milagro, 19 de octubre del 2022

Sr. Ing.
Eduardo Espinoza S., Phd
Director de Posgrados

De mis consideraciones

Por medio de la presente certifico haber acompañado en el desarrollo del trabajo de Titulación en calidad de **profesor tutor**, al maestrante CAMPOVERDE ESPINOZA RAFAEL AGRIPINO, con el tema: **"INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD EN SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN EL ÁREA TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 – MARZO 2021"**. En el cual se realizaron 8 tutorías, las mismas que se encuentran registradas en el Sistema de Gestión Académica.

Además, notifico que el Trabajo de Titulación cumple con los parámetros de calidad y forma requeridos por el Programa de Maestría en Salud Pública, cumpliendo con el porcentaje de originalidad del **0,7%**.

Pongo de manifiesto que autorizo la entrega del documento desarrollado a los entes pertinentes para proceder a la revisión y posterior defensa del Trabajo de Titulación presentado por el maestrante.

Atentamente,



DESARROLLADO POR:
VANESSA PAULINA
VARGAS OLALLA

Vanessa Paulina Vargas Olalla, Msc.
C.I. 1722198585

Anexo 6. Hoja de revisión de trabajo de titulación



MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

INFORME DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El propósito de esta hoja de revisión es entregar al maestrante la posibilidad de conocer la situación el estado del trabajo de titulación, de acuerdo al Reglamento de Posgrado en el Artículo 84.- Trabajo de titulación. - (...) " Los trabajos de titulación, deberán ser relevantes, pertinentes, guardar estándares mínimos de calidad, así como estar integrados con las líneas de investigación del programa y a su vez alineados con el desarrollo nacional, regional o local". (...).

El maestrante a partir de la comunicación enviada a través de correo institucional tendrá hasta 10 días para efectuar las correcciones de acuerdo a las observaciones indicadas por el Tribunal de Calificación basados en el reglamento de Posgrado Art. 92 (...) "El Tribunal de Calificación, podrá aprobar o reprobado el trabajo de titulación, para lo cual podrá efectuar hasta tres (3) revisiones del mismo, determinando sus observaciones y recomendaciones al respecto".

TÍTULO DEL PROYECTO	
INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD EN SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN EL ÁREA TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 – MARZO 2021	
MAESTRANTE	TUTOR
Lic. RAFAEL AGRIPINO CAMPOVERDE ESPINOZA	Ni. VANESSA PAULINA VARGAS OLALLA MSc, Esp

Señale con una "X" el resultado de la evaluación

TIPO DE PROYECTO	
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	X

Tema	Si	No
El título es concreto y claro	X	
Es de interés para el mejoramiento y desarrollo de la educación	X	
Está alineado a la línea de investigación	X	
Es factible realizar la investigación	X	

Observaciones:

Resumen	Si	No
Contiene los siguientes parámetros: introducción, objetivos, metodología, resultados, conclusiones	X	
Observaciones:		

Planteamiento del problema	Si	No
En el planteamiento se identifica claramente la situación actual	X	
La pregunta de investigación está bien planteada	X	
Observaciones:		

Objetivos	Si	No
Son claros y están bien planteados	X	
El objetivo general es consistente con la formulación del problema	X	
Los objetivos específicos son consistentes con la sistematización del problema	X	
Observaciones:		

Justificación	Si	No
La justificación de la investigación tiene importancia y viabilidad.	X	

Observaciones:

Marco teórico referencial	Si	No
Expresa antecedentes de la investigación	X	
La revisión bibliográfica fundamenta el trabajo de titulación	X	
Las referencias bibliográficas revisadas son pertinentes y adecuadas	X	
Observaciones:		



Metodología – Proyecto de investigación y desarrollo	Si	No
La metodología aplicada es coherente al problema investigado	X	
La metodología de desarrollo es adecuada para resolver el problema	X	
El instrumento utilizado es pertinente al proyecto de investigación	X	
El alcance del proyecto de desarrollo es pertinente al problema	X	
Observaciones:		

Análisis e interpretación de resultados	Si	No
Analiza la situación actual en base a los resultados	X	
Realiza un análisis basado en la comparación, evolución, tendencia y perspectivas a partir de los resultados.	X	
Elabora las conclusiones basado en los objetivos	X	
Elabora las recomendaciones basado en las conclusiones	X	
Observaciones		

EL PROYECTO EN SU CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

EL PROYECTO SE ENMARCA EN EL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO Y LA METODOLOGÍA

DICTAMEN	
ACEPTADO SIN OBSERVACIONES, PROCEDE A SUSTENTACIÓN	X
ACEPTADO CON MODIFICACIONES MENORES, SE RECOMIENDA PROCEDE A SUSTENTACIÓN	
DOCUMENTO PARA SEGUNDA REVISIÓN, MODIFICACIONES MAYORES	
RECHAZADO, NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS	
OBSERVACIONES:	

Revisores	Firmas
Presidente:	
Secretario:	 <small>Escanea el código QR para verificar la autenticidad de la firma</small> JULIANA RAPA CORDERO
Vocal:	MSC. GRACIELA ALVAREZ CONDO  <small>Escanea el código QR para verificar la autenticidad de la firma</small> GRACIELA ALVAREZ CONDO

FECHA 10-11- DEL 2022

Recuerden enviar un sólo informe por trabajo de titulación.

Anexo 7. Solicitud de permiso dirigida al jefe del Departamento de investigación

Oficio No. UNEMI-DIP-MSP3-21-20

Milagro, octubre del 2021

Sr. Dr. Daniel Tettamanti Miranda
Jefe de Departamento de Investigación

Presente:

De nuestra consideración.

Reciba un cordial saludo de las autoridades de la Dirección de Investigación y Postgrado (DIP) de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), quienes hacemos extensos los sinceros agradecimientos por la predisposición, la orientación y el apoyo. Considerando su apreciable aporte a la formación de los maestrantes en Salud Pública, solicito a usted y por su digno intermedio, se permita el ingreso del Maestrante Rafael Campoverde Espinoza, con cédula de ciudadanía 0914171129, al área de estadística del Hospital Luis Vernaza, para recolectar datos de pacientes que van a ser utilizados en el proyecto de investigación, con el tema **"Influencia del sobrepeso y obesidad sobre la mortalidad en sujetos sometidos a ventilación mecánica invasiva en el área terapia intensiva. Hospital Luis Vernaza. marzo 2020 – marzo 2021"**

Concedores de su espíritu de colaboración quedamos agradecidos.

Cordialmente,

Lorena Ramírez

Msc. Lorena Ramírez Morán
COORDINADORA- MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

HLV-004-CPD-0001 Página 1

Anexo 8. *Certificado de Aceptación del proyecto del jefe del Departamento de investigación*



HOSPITAL
LUIS VERNAZA
JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

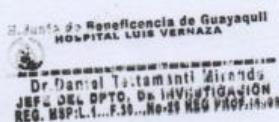
Guayaquil, 18 de octubre de 2022

Señora Msc.
Lorena Ramírez Morán
Coordinadora de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro
De mis consideraciones:

Por medio de la presente, cúpleme certificar que el proyecto del Licenciado Rafael Campoverde Espinoza ha cumplido con los requisitos exigidos por nuestra institución, por lo que se extiende el permiso correspondiente para realizarla. El tema es:

“INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD DE SUJETOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA. ÁREA DE TERAPIA INTENSIVA. HOSPITAL LUIS VERNAZA. MARZO 2020 A MARZO 2021”

Atentamente



Dr. Daniel Tettamanti M.
Jefe del Departamento de Investigación del Hospital Luis Vernaza

HOSPITAL LUIS VERNAZA · PBX: (593) 4 256-0300 · LOJA 700 Y ESCOBEDO · GUAYAQUIL – ECUADOR

www.hospitalvernaza.med.ec